

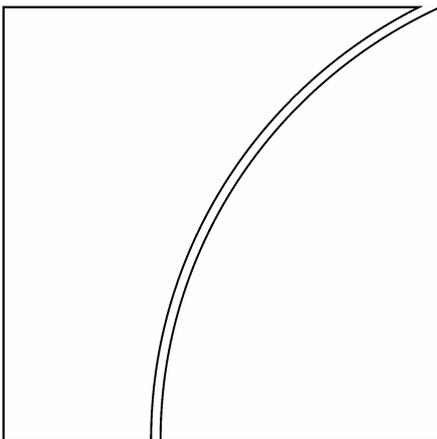


BANQUE DES RÈGLEMENTS INTERNATIONAUX

Rapport trimestriel BRI

Mars 2004

Activité bancaire et
financière internationale



Rapport trimestriel BRI
Département monétaire et économique

Comité de rédaction :

Joseph Bisignano
Claudio Borio
Robert McCauley

Eli Remolona
Philip Turner
Paul Van den Bergh

William White

S'adresser à Eli Remolona (tél. : +41 61 280 8414 ; mél : eli.remolona@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 Rainer Widera (tél. : +41 61 280 8425 ; mél : rainer.widera@bis.org) pour les statistiques.

Pour obtenir des exemplaires des publications ou pour toute addition/modification à la liste de distribution, s'adresser à :

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

Mél : publications@bis.org

Télécopie : +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, 2004. 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.

Rapport trimestriel BRI

Mars 2004

Activité bancaire et financière internationale

1. Vue d'ensemble : le goût pour le risque porte les marchés	1
<i>Les cours des actions progressent plus rapidement que les bénéficiaires ..</i>	1
<i>Encadré : Mesure de l'aversion à l'égard du risque</i>	4
<i>Les marchés obligataires continuent à progresser malgré</i>	
<i>l'effondrement de Parmalat</i>	5
<i>Les rendements reflètent une moindre assurance sur la reprise</i>	7
<i>Nouvelles préoccupations concernant l'appréciation de l'euro</i>	9
<i>Encadré : Rendements du Trésor EU et avoirs officiels étrangers</i>	
<i>en obligations américaines</i>	11
2. Marché bancaire	13
<i>Interbancaire : contraction à mesure que les fonds sont acheminés</i>	
<i>aux emprunteurs finals</i>	13
<i>Encadré : Marché interbancaire : équilibre de long terme</i>	15
<i>Économies émergentes : hausse des dépôts, entraînant des sorties</i>	
<i>nettes</i>	20
<i>Encadré : Chine : origines et emplois des liquidités en devises</i>	26
<i>Encadré : Crédits consortiaux internationaux au quatrième</i>	
<i>trimestre 2003</i>	29
3. Marché des titres de dette	31
<i>Gains du marché de l'euro grâce aux émissions de la zone euro</i>	33
<i>Vigueur des emprunts en dollars EU et en autres monnaies</i>	35
<i>Les emprunteurs préfèrent la dette à court terme à taux variable</i>	35
<i>Les entreprises privées se portent sur les titres à haut rendement</i>	36
<i>L'Asie au premier rang des emprunteurs émergents</i>	37
<i>Dynamisme des économies émergentes en 2003</i>	39
<i>Les emprunteurs des économies émergentes s'activent début 2004</i>	39
4. Marchés dérivés	41
<i>Repli des contrats de taux sur des marchés plus calmes</i>	42
<i>Encadré : Dynamisme des marchés organisés en 2003</i>	44
<i>Progression des contrats sur actions, malgré la baisse de la volatilité ..</i>	46
<i>La faiblesse du dollar stimule les contrats sur devises</i>	49
<i>Les contrats sur marchandises favorisés par la reprise mondiale et</i>	
<i>la recherche de sécurité</i>	49

Études

Endettement des ménages et macroéconomie	51
<i>Guy Debelle</i>	
<i>Exposé de la situation</i>	52
<i>Causes de l'augmentation de l'endettement</i>	54
<i>Implications macroéconomiques</i>	57
<i>Conclusion</i>	62

Dynamique des prix immobiliers : étude sur 17 pays	65
<i>Kostas Tsatsaronis et Haibin Zhu</i>	
<i>Paramètres économiques des prix du logement</i>	66
<i>Mesure de l'incidence des divers facteurs selon les pays</i>	70
<i>Encadré : La méthode structurelle d'autorégression vectorielle (SVAR)</i>	72
<i>Conclusions</i>	77
Parallélisme entre les sommets des prix des actions et du logement	79
<i>Claudio Borio et Patrick McGuire</i>	
<i>Cycles des prix des actions et du logement</i>	80
<i>Un pic des actions annonce-t-il un pic du logement ?</i>	84
<i>Qu'est-ce qui explique la durée du décalage ?</i>	88
<i>Qu'est-ce qui explique l'ampleur de la baisse ?</i>	89
<i>Conclusion</i>	92
Le marché hypothécaire danois	95
<i>Allen Frankel, Jacob Gyntelberg, Kristian Kjeldsen et Mattias Persson</i>	
<i>Les résultats du système danois</i>	96
<i>Encadré : Obligations remboursables ou non par anticipation</i>	98
<i>Réglementation des risques de crédit et de remboursement anticipé</i>	99
<i>Normalisation et liquidité</i>	101
<i>Encadré : Obligations hypothécaires danoises : montage, structure,</i>	
<i>émission et gestion</i>	102
<i>Hypothèques : contrats, remboursements anticipés et couvertures</i>	103
<i>Conclusions</i>	108
Initiatives récentes des comités siégeant à Bâle et	
du Forum sur la stabilité financière	
<i>Comité de Bâle sur le contrôle bancaire (CBCB)</i>	111
<i>Comité sur les systèmes de paiement et de règlement (CSPR)</i>	111
<i>Forum sur la stabilité financière (FSF)</i>	111
<i>Encadré : Nouvel accord de Bâle sur les fonds propres : derniers</i>	
<i>développements</i>	112
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
...	non disponible
.	sans objet
–	nul ou négligeable
\$	dollar EU, sauf indication contraire

Les chiffres étant arrondis, leur somme peut ne pas correspondre au total.

1. Vue d'ensemble : le goût pour le risque porte les marchés

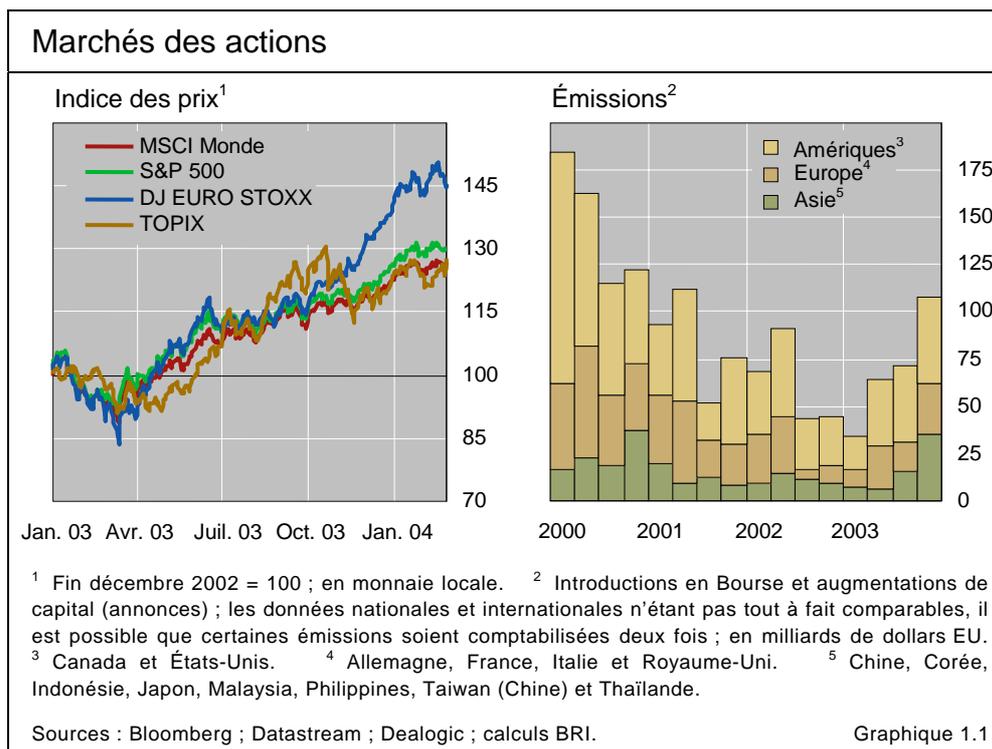
Le redressement des marchés mondiaux des capitaux s'est poursuivi au début de l'année, accentuant les gains impressionnants enregistrés en 2003. L'amélioration des perspectives de croissance mondiale et de la situation financière des entreprises, conjuguée à un goût prononcé pour le risque, a favorisé l'ascension des cours des actions et des titres de dette. D'ailleurs, de nouvelles révélations d'agissements coupables de quelques entreprises n'ont même pas troublé les investisseurs.

Tandis que les marchés des actions et des obligations progressaient, le niveau général des rendements fléchissait. Les marchés des titres d'État ont semblé accorder davantage d'attention à l'absence de tensions inflationnistes et à l'orientation probable de la politique monétaire aux États-Unis et dans la zone euro qu'à la reprise mondiale elle-même. Pour illustrer peut-être le rôle important du faible niveau des taux d'intérêt dans les cotations actuelles, la hausse des rendements fin janvier, consécutive à la nouvelle formulation employée par la Réserve fédérale américaine pour décrire sa politique accommodante, a provoqué un repli momentané sur les marchés des obligations et des actions.

Avant cet épisode, les marchés s'étaient généralement mieux comportés dans les économies émergentes qu'ailleurs. Le goût des investisseurs pour le risque a contribué à une vive remontée des émissions internationales d'actions en Asie et d'obligations en Amérique latine. Il a aussi incité les autorités d'Asie à redoubler d'efforts pour contenir l'appréciation du change vis-à-vis du dollar EU, ce qui peut expliquer également le faible niveau des rendements sur la monnaie américaine.

Les cours des actions progressent plus rapidement que les bénéfiques

Le redressement des marchés mondiaux des actions, amorcé en mars 2003, s'est poursuivi début 2004. Après trois années de repli, l'indice MSCI Monde a progressé de 23 % en 2003 puis de 3 % les huit premières semaines de 2004 (graphique 1.1). Les marchés ont été particulièrement dynamiques en décembre et début janvier, grâce aux anticipations d'une croissance soutenue des bénéfiques.



Les bénéfices se sont nettement améliorés par rapport à leurs minimums de 2001-02. Ceux des entreprises cotées ont été supérieurs aux anticipations en 2003 : +27 % d'une année sur l'autre aux États-Unis et pratiquement +100 % dans la zone euro, selon I/B/E/S (graphique 1.2). Pour 2004, les analystes prévoient une nouvelle année de progression à deux chiffres ; les résultats impressionnants affichés par un grand nombre de sociétés au dernier trimestre 2003 semblent les avoir confortés dans leurs prévisions. Toutefois, la confiance des entreprises dans la vigueur de la reprise économique paraît s'être détériorée. Aux États-Unis, elles continuent d'anticiper le plus souvent des résultats en repli.

Des bénéfices supérieurs aux anticipations...

Depuis début 2003, les bénéfices augmentent moins rapidement que les cours des actions. En conséquence, les ratios cours/bénéfices ont évolué en hausse. Bien qu'elles restent en deçà de leur récent sommet, les cotations sur certains grands marchés sont élevées par rapport à leur moyenne historique. Sur la moyenne des bénéfices sur cinq ans - qui lisse les effets du cycle conjoncturel - le ratio cours/bénéfices du S&P 500 a atteint 29, fin janvier 2004, dépassant nettement son niveau de 20 pour la période 1961-2003. En termes de bénéfices prévus, il est néanmoins plus proche de ses valeurs historiques.

...mais les cotations semblent encore élevées...

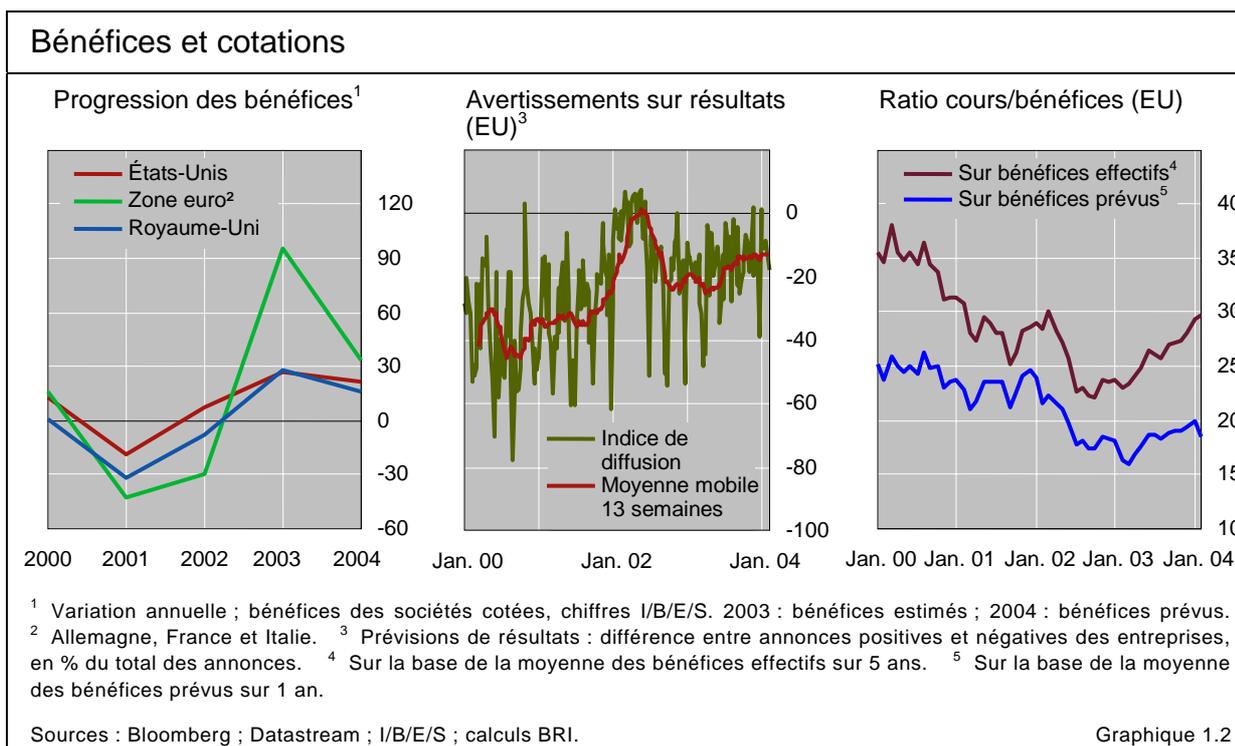
Les investisseurs ne sont pas restés insensibles aux nouvelles susceptibles de remettre en question les récentes cotations. Le S&P 500 a perdu 1,4 % le 28 janvier, quand l'engagement de la Réserve fédérale américaine de laisser ses taux directeurs inchangés a paru s'infléchir, puis 0,8 % le 4 février, après l'avertissement sur résultats de Cisco Systems, l'un des chefs de file du secteur technologique. Le TOPIX a cédé 0,8 % le 26 janvier, suite à un communiqué de presse annonçant que les instances de réglementation procéderaient à un examen spécial de l'évaluation par UFJ Bank de son portefeuille de prêts non productifs.

...stimulées par une aversion moins marquée pour le risque

Les doutes se sont toutefois vite dissipés. De fait, la volatilité implicite inscrite dans les options sur indice boursier américain, qui traduit les anticipations des investisseurs quant à la volatilité future ainsi que leur aversion à l'égard du risque, est tombée à un creux sans précédent début 2004. Selon ces estimations, l'aversion effective pour le risque aurait continué de régresser jusqu'en décembre, pour remonter quelque peu en janvier et février (encadré suivant). Ce schéma confirmerait le mouvement de désengagement des investisseurs américains vis-à-vis des placements liquides au profit des actions et autres actifs à haut risque.

Soutenues par le rebond mondial du marché, les émissions d'actions se sont accélérées fin 2003 (graphique 1.1), retrouvant leur niveau d'il y a plus de deux ans. En Asie, les entreprises, essentiellement japonaises et chinoises, ont collecté \$35 milliards sur les marchés nationaux et internationaux au quatrième trimestre. La plus grande introduction en Bourse de l'année a été réalisée par une société d'assurance vie, China Life, qui a levé près de \$4 milliards d'actions internationales. Les résidents chinois ont pourtant semblé ne pas partager l'engouement mondial pour les actions de leur pays ; Shanghai, où la participation des investisseurs internationaux fait l'objet de sévères restrictions, a enregistré des résultats qui figurent parmi les plus médiocres au monde en 2003, avec une progression de seulement 10 % en monnaie locale. En Thaïlande et en Indonésie, en revanche, les marchés ont gagné respectivement 117 % et 63 % ; profitant de cet essor, les entreprises locales ont sollicité leurs marchés respectifs.

Grâce à ces niveaux de cotation, les entreprises ont pu améliorer leur situation financière et réaliser des fusions-acquisitions. En Europe et en Amérique du Nord, un certain nombre de celles qui avaient perdu leur statut de bonne qualité (pour se trouver reléguées à un rang inférieur à BBB-) ont



Mesure de l'aversion à l'égard du risque

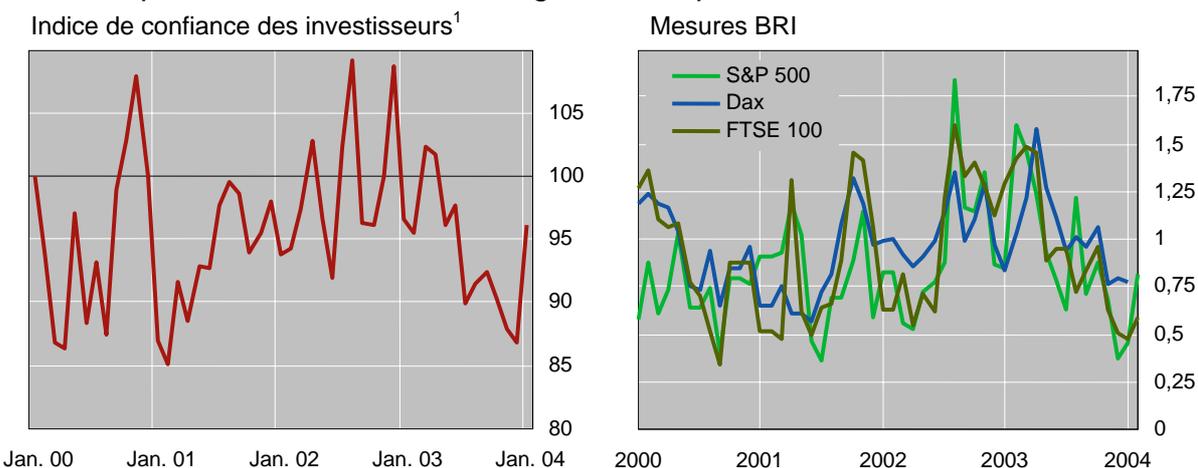
Les variations des prix des actifs peuvent résulter d'une modification des données fondamentales ou d'un changement d'attitude des investisseurs à l'égard du risque ; il est cependant difficile de dissocier ces deux causes, car ni l'une ni l'autre ne sont directement observables. Les intervenants se fondent souvent sur des indicateurs simples pour appréhender cette aversion, dont l'un, fort utilisé, est l'indice de JPMorgan dénommé Liquidity, Credit and Volatility Index (LCVI)^①. Celui-ci comporte sept mesures différentes du risque - allant de l'écart de rendement sur contrats d'échange et sur titres à haut risque jusqu'à la volatilité implicite des options sur devises - mais son lien conceptuel avec l'aversion pour le risque n'est pas bien défini. Ces dernières années, la théorie financière moderne a fourni des éléments qui ont facilité l'élaboration d'indicateurs de cette aversion reposant sur des bases conceptuelles solides.

L'un de ces indicateurs, Investor Confidence Index (ICI) de State Street, s'appuie sur les flux de portefeuilles mondiaux^②. Il est établi selon un modèle qui utilise les informations relatives aux portefeuilles et acquisitions d'actions des investisseurs pour établir une distinction entre modifications des données fondamentales et changements d'attitude vis-à-vis du risque de ces investisseurs mondiaux (institutionnels) et nationaux (particuliers). Ces changements sont exprimés par la composante commune, sur l'ensemble des pays, aux ventes ou acquisitions d'actions des investisseurs mondiaux, par rapport à leurs portefeuilles individuels par pays.

Un deuxième indicateur, dont le présent *Rapport trimestriel* fait état depuis juin 2003, analyse les informations inhérentes aux cours des options sur indice boursier^③. Il mesure l'aversion à l'égard du risque en comparant la répartition empirique des rendements sur actions avec celle qui est implicite dans les cours des options ; cette dernière pondère les probabilités empiriques selon les préférences des investisseurs pour le risque, en accordant davantage de valeur aux efforts visant à éviter de faibles rendements et des moins-values qu'à ceux recherchant la possibilité de rendements élevés. Plus est importante la zone située au-dessous de la queue gauche de la distribution implicite aux options, plus les investisseurs éprouvent une aversion effective pour le risque.

En dépit de sources d'information différentes, les indicateurs ICI et BRI semblent produire des signaux similaires en ce qui concerne le degré d'aversion ; celui-ci a le plus souvent diminué en 2003 et s'est légèrement accru en janvier 2004. Cette similitude peut s'expliquer par le fait que les investisseurs mondiaux du modèle ICI peuvent également représenter l'investisseur marginal déterminant les cours des options dans le modèle BRI.

Mesures possibles de l'aversion à l'égard du risque



¹ Représenté à l'inverse : plus le chiffre est bas, moins l'aversion est forte ; janvier 2000 = 100.

Sources : State Street ; Bloomberg ; calculs BRI.

^① JPMorgan Chase : « Using equities to trade FX : introducing the LCVI », Global Foreign Exchange research note, 1^{er} octobre 2002. ^② Kenneth Froot et Paul O'Connell : « The risk tolerance of international investors », *NBER Working Papers*, n° 10157, décembre 2003. ^③ Nikola Tarashev, Kostas Tsatsaronis et Dimitrios Karampatos : « Attitude des investisseurs à l'égard du risque : enseignements », *Rapport trimestriel BRI*, juin 2003, pp. 59-68.

La progression des cours des actions entraîne une intensification des émissions et des fusions

massivement eu recours aux émissions d'actions dans le cadre de leur programme de restructuration. Le distributeur alimentaire néerlandais Ahold, qui avait fait état de graves irrégularités comptables début 2003, a émis pour €3 milliards de droits de souscription, affectés au remboursement de sa dette. Les fusions-acquisitions ont redémarré elles aussi, avec l'annonce, fin 2003-début 2004, de montages de plusieurs milliards de dollars. En janvier, JPMorgan Chase a annoncé une OPE avec Bank One (Chicago), pour un montant de \$58 milliards ; c'est la plus grosse opération depuis des années.

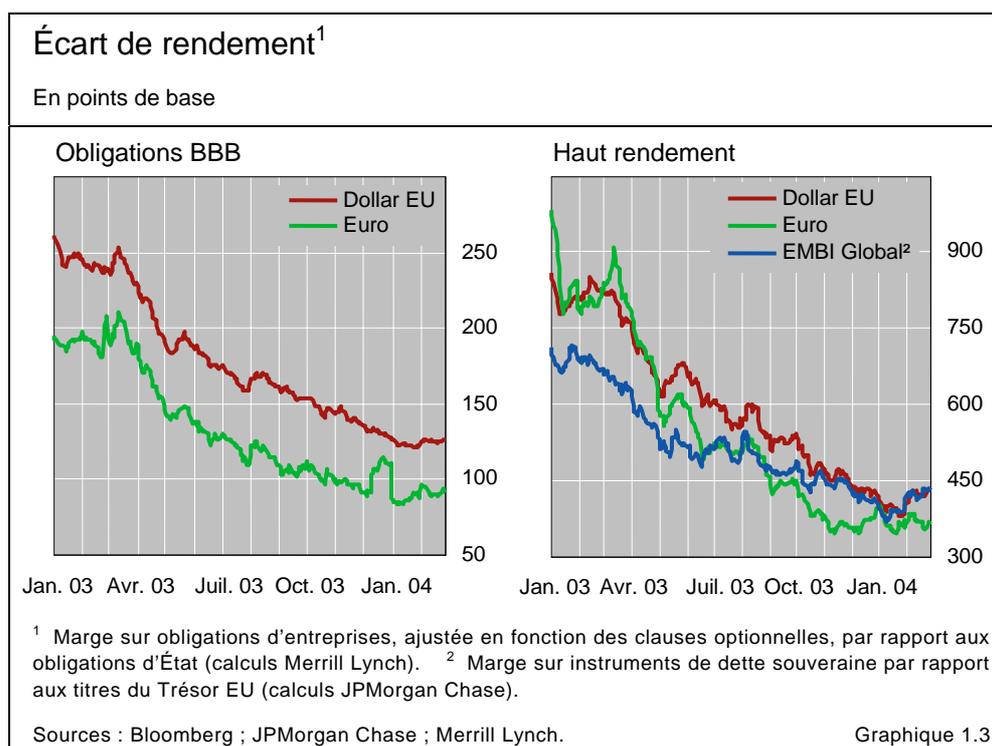
Les marchés obligataires continuent à progresser malgré l'effondrement de Parmalat

Les marchés obligataires ont poursuivi leur ascension, eux aussi, au début de l'année. Au 27 février 2004, l'écart entre obligations d'entreprises en dollars notées BBB et valeurs du Trésor EU était à son plus bas depuis août 1998, à quelque 130 points de base, soit 260 points en deçà de son sommet d'octobre 2002 (graphique 1.3). La prime de risque sur la dette des économies émergentes est presque tombée à son plancher historique, perdant 490 points de base par rapport à octobre 2002.

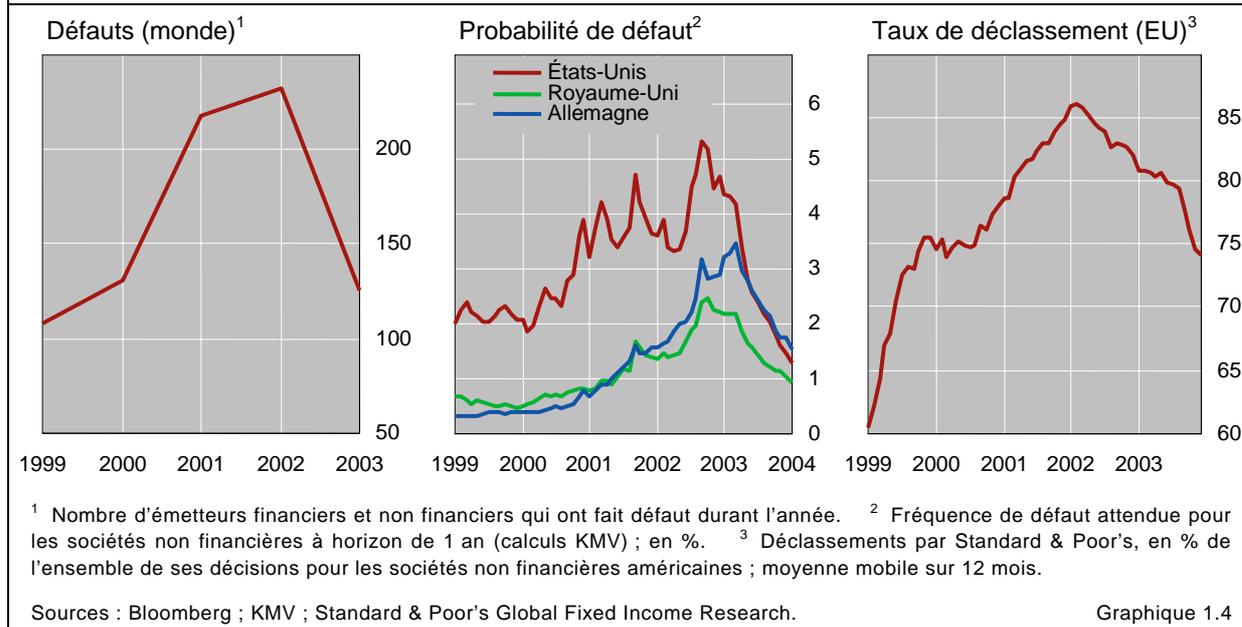
L'amélioration de la situation financière des entreprises a favorisé le resserrement des marges de crédit. Les défaillances ont nettement diminué depuis leur maximum de 2001, et la mesure du risque de défaut dérivée du cours des actions est redescendue de son sommet de 2002 (graphique 1.4). Malgré des conditions de financement exceptionnellement favorables, les emprunts des bonnes signatures sont restés modérés au second semestre 2003. Dans les principales économies, l'investissement productif s'est intensifié en 2003, en grande partie par prélèvements sur les bénéfices, les

Les marges de crédit se resserrent...

...grâce à l'amélioration des indicateurs financiers...



Qualité du crédit



entreprises semblant hésiter à recourir à l'endettement. Si celles-ci ont accru leurs émissions obligataires en fin d'année, c'était dans une large mesure pour allonger leur échéancier.

Les entreprises ayant nettement amélioré leur situation financière, les déclassements ont fortement diminué sur l'année. Aux États-Unis, les abaissements de notations sont, certes, restés plus nombreux que les rehaussements, mais leur part dans l'ensemble des décisions de Standard & Poor's est revenue de 82 % à 74 % entre 2002 et 2003. Au Japon, le nombre de relèvements de notations a été supérieur à celui des déclassements (48 % seulement) en 2003. Un peu en retard, l'Europe a néanmoins enregistré, elle aussi, une baisse des déclassements (à 83 %).

Le goût de plus en plus prononcé des investisseurs pour le risque - qui s'est manifesté sous forme d'une quête de rendement - a concouru, lui aussi, à une décreue des écarts de rendement. Le mouvement a été particulièrement marqué pour les obligations à haut risque, où les investisseurs ont fait monter les prix, alors même que les États et les entreprises intensifiaient leurs émissions. Les emprunteurs des économies émergentes ont collecté \$19 milliards en janvier 2004, leur record depuis juin 1997 (avant la crise financière en Asie). Une part étonnamment importante (35 %) a été obtenue par les émetteurs de note égale ou inférieure à B, dont le Brésil, la Turquie et le Venezuela (« Marché des titres de dette »), contre 20 % en 2003 et 10 % seulement en 2002.

...et à un goût de plus en plus grand pour le risque

Autre signe de la propension des investisseurs à faire abstraction des risques dans leur quête de rendement : les rachats d'entreprises financés par l'emprunt se sont accrus après des années d'apathie (« Crédits consortiaux internationaux au quatrième trimestre 2003 »). Si la vague de la fin des années 80 avait contribué à alourdir la dette des entreprises, cela n'a pas forcément été le cas cette fois, plusieurs opérations, parmi les principales,

ayant eu pour but de céder des filiales afin de renforcer la situation financière du groupe (vente par Fiat de son pôle aérospatial, notamment).

L'obligataire reste indifférent à Parmalat...

Cette bonne orientation de l'obligataire a contribué en grande partie à limiter l'effet de contagion des nouvelles révélations d'agissements coupables - notamment concernant le groupe agroalimentaire italien Parmalat, en décembre. Selon les estimations, celui-ci aurait sous-évalué son endettement net de €12 milliards, soit davantage encore que Enron ou WorldCom. Sous l'effet de l'effondrement du géant italien, le rétrécissement des marges de crédit de la zone euro a cessé momentanément ; en fait, ce rétrécissement, interrompu presque exclusivement par l'évolution des marges de Parmalat, s'est ensuite renforcé dès le retrait du groupe de l'indice, fin décembre (graphique 1.3). La prime de risque du contrat sur défaut de plusieurs des principaux créanciers de Parmalat, banques italiennes essentiellement, a augmenté à mesure du déroulement de l'affaire, mais pas de façon notable.

...mais est perturbé par la perspective d'une hausse des taux d'intérêt

Les conditions de financement se sont détériorées, fin janvier, pour les titres à haut rendement, du fait de la perception d'un infléchissement de l'engagement de la Réserve fédérale à maintenir son taux directeur, qui pourrait annoncer la fin de cette longue phase de redressement de l'obligataire. Dans les jours qui ont suivi la réunion de politique monétaire du 28 janvier, les primes de risque sur obligations d'entreprises à haut rendement et sur dette des économies émergentes se sont tendues de quelque 35 points de base (près de 100 pour la dette souveraine en dollars du Brésil). Le marché à haut rendement s'est rapidement stabilisé, mais l'épisode illustre l'importance du bas niveau des taux d'intérêt pour l'obligataire.

Les rendements reflètent une moindre assurance sur la reprise

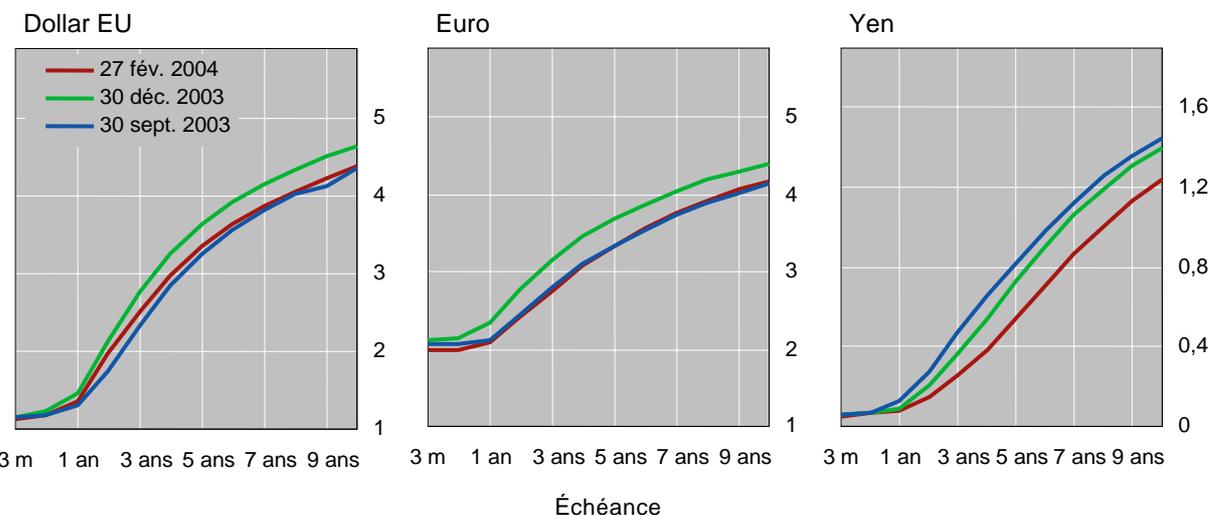
Les rendements américains fléchissent en raison de l'atonie du marché du travail et de la sagesse des prix...

Malgré l'amélioration des perspectives économiques et les plus-values ainsi réalisées sur les autres marchés, les rendements des titres d'État ont sensiblement fléchi début 2004 au sein du G 3. La baisse la plus marquée a été observée dans le segment du dollar : le 14 janvier, et pour la première fois depuis début octobre, le rendement du Trésor EU 10 ans est passé au-dessous de 4 %. La cause principale en a été le rapport de décembre sur l'emploi, publié le 9 janvier, très décevant. Des signes de sagesse des prix à la production ont également contribué à maintenir les rendements à un bas niveau, de même que divers propos de responsables de la Réserve fédérale, début janvier, indiquant que celle-ci ne relèverait pas ses taux avant l'apparition de risques d'inflation, jugée alors peu probable.

D'autres grands marchés ont connu une détente moins prononcée, mais généralement parallèle à celle du segment du dollar (graphique 1.5). Dans la zone euro, les rendements ont diminué en décembre et début janvier, malgré une amélioration des indicateurs macroéconomiques (graphique 1.6), apparemment sous l'effet de l'appréciation de la monnaie, que de nombreux intervenants ont semblé associer à une dégradation des perspectives de croissance. Au Japon, ils ont fléchi jusqu'à fin février en raison de la déflation persistante signalée par les indicateurs, malgré la surprenante vigueur de la

Courbes des rendements sur contrats d'échange

En %



Échéances 3, 6 et 12 mois sur dollar EU et yen : Libor ; échéances 3 et 6 mois sur euro : taux des dépôts.

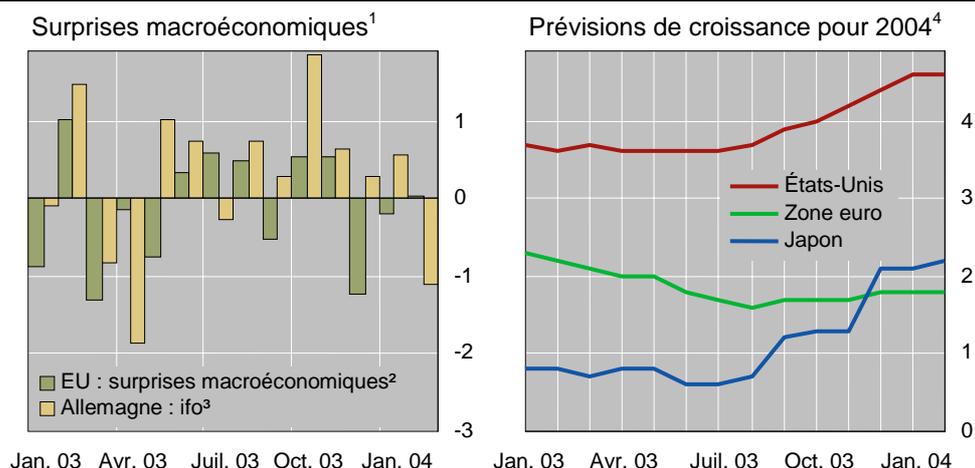
Source : Bloomberg.

Graphique 1.5

reprise. Dans le même temps, le recul de la volatilité implicite sur titres d'État nippons laissait penser que le climat d'incertitude accrue qui avait accompagné la nette baisse de l'obligataire mi-2003 s'était largement estompé (graphique 1.7).

Plusieurs facteurs qui avaient contribué au maintien du bas niveau des rendements dans le segment du dollar se sont atténués fin janvier. Les

Données macroéconomiques et prévisions de croissance

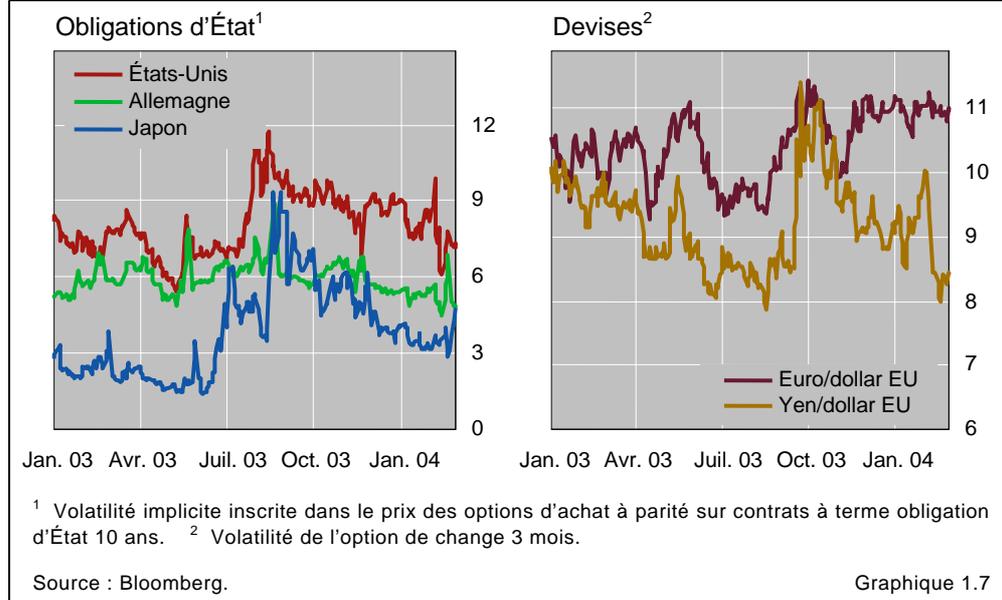


¹ Différence normalisée entre prévisions consensuelles et chiffres effectifs ; observations reportées sur le mois de publication des chiffres. ² Moyenne pondérée des surprises normalisées pour les indicateurs suivants : enquête ISM, emplois non agricoles, ventes de détail, prix à la production et prix à la consommation. ³ Indicateur du climat des affaires, calculé par l'Institut für Wirtschaftsforschung à partir d'enquêtes auprès des chefs d'entreprise. ⁴ Variation sur 12 mois, en % (prévisions diffusées chaque mois par Consensus Economics) ; observations reportées sur la fin du mois au cours duquel la prévision a été effectuée.

Sources : Bloomberg ; © Consensus Economics ; calculs BRI.

Graphique 1.6

Volatilité implicite



...mais remontent momentanément après une réunion de politique monétaire de la Fed

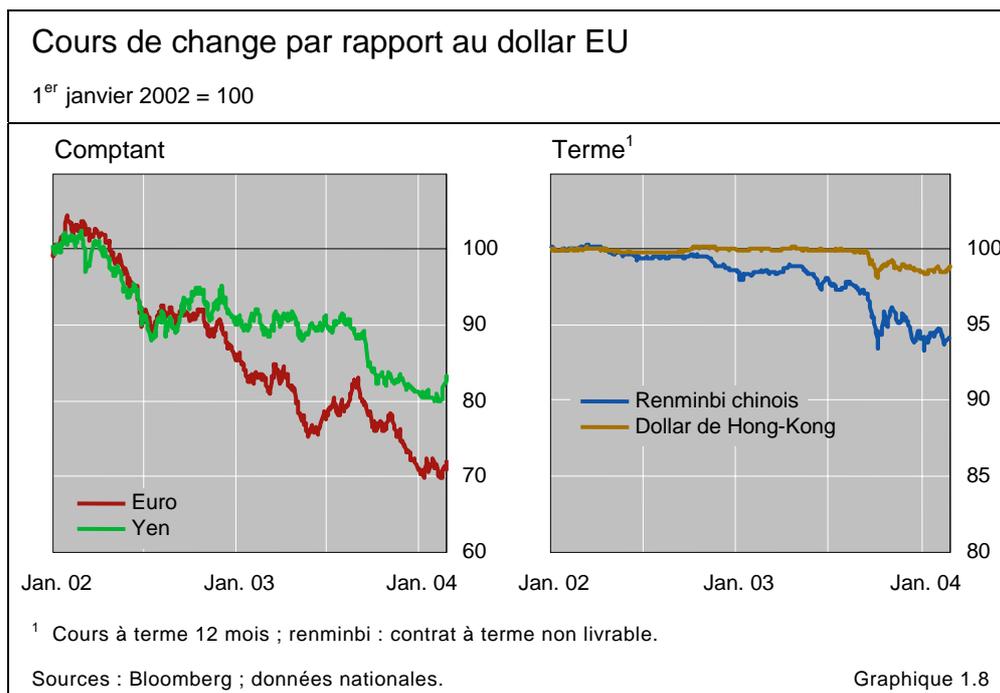
opérateurs sont apparus plus sensibles à la dégradation des finances publiques aux États-Unis quand, le 23 janvier, les rendements ont augmenté de près de 10 points de base à l'annonce que le Trésor EU envisageait de lancer une obligation à 20 ans indexée sur l'inflation. Surtout, la nouvelle formulation utilisée par la Réserve fédérale qui, dans sa déclaration du 28 janvier, n'évoquait plus « une période considérable » pour le maintien de sa politique accommodante, mais parlait de « patience », a amené momentanément la plupart des intervenants à s'attendre à un resserrement de la politique monétaire plus rapide en 2004. La publication, le 6 février, de chiffres de l'emploi moins bons qu'attendu a toutefois stoppé net toute hausse soutenue des rendements, en rappelant que le marché du travail des États-Unis ne participait pas encore pleinement à la reprise.

Malgré le bas niveau des rendements nominaux en dollars à moyen et long terme, la pente de la courbe est restée accentuée par rapport à sa moyenne historique. Ainsi, début 2004, l'écart 10 ans-3 mois est demeuré supérieur à 300 points de base, plus de deux fois la moyenne enregistrée depuis janvier 1990. Cette pente est largement attribuable aux anticipations d'un changement de politique monétaire au-delà du court terme ainsi qu'à une hausse de la prime de risque due aux incertitudes quant à la nouvelle orientation. De fait, contrairement aux titres d'État japonais, la volatilité implicite sur valeur du Trésor EU 10 ans a persisté à un niveau relativement élevé (graphique 1.7).

Nouvelles préoccupations concernant l'appréciation de l'euro

La vigueur de l'euro vient au premier rang des préoccupations...

La volatilité a été exceptionnelle sur les changes au commencement de l'année, surtout dans le segment de l'euro. La nette appréciation de la monnaie unique vis-à-vis du dollar à partir de novembre s'est accélérée début janvier,



contribuant à une hausse du négoce des dérivés sur devises (« Marchés dérivés »). Les propos du Président de la BCE, le 12 janvier, sur les mouvements « brutaux » de l'euro ont indiqué que les hautes sphères financières européennes étaient préoccupées et ont contribué à stopper momentanément sa rapide ascension (graphique 1.8). Néanmoins, la volatilité implicite de la paire euro/dollar est restée élevée, dénotant des interrogations croissantes sur la capacité de l'euro à continuer de supporter seul l'ajustement du déséquilibre extérieur américain (graphique 1.7).

Pour maintes économies d'Asie, les tensions sur le cours de la monnaie par rapport au dollar sont restées un sujet de préoccupation. Début 2004, les autorités financières ont continué à accumuler des réserves en dollars, conséquence de leurs interventions sur les changes. De nombreux analystes ont également vu dans cette stratégie un facteur technique pesant sur les rendements en dollars, même si le sens et l'ampleur de la causalité sont loin d'apparaître clairement (encadré suivant). S'agissant du Japon, le volume des interventions s'est encore accru après 2003, avec un record de ¥7 000 milliards sur le seul mois de janvier. Une hausse inattendue, par la Banque du Japon, de sa fourchette-objectif pour les dépôts sur compte courant, le 20 janvier, a été interprétée comme un soutien à l'engagement du gouvernement de freiner l'appréciation du yen. Tandis que la Chine continuait d'accumuler des réserves (plus de \$10 milliards par mois) pour maintenir l'ancrage du renminbi, l'éventualité d'une réévaluation a été davantage envisagée par les intervenants, ainsi que le montrent les cours à terme (graphique 1.8). En Corée, les autorités ont agi pour limiter le négoce extraterritorial sur dérivés, qui, selon elles, contribue aux tensions sur le won.

...tandis que les interventions de soutien au dollar continuent en Asie

Rendements du Trésor EU et avoirs officiels étrangers en obligations américaines

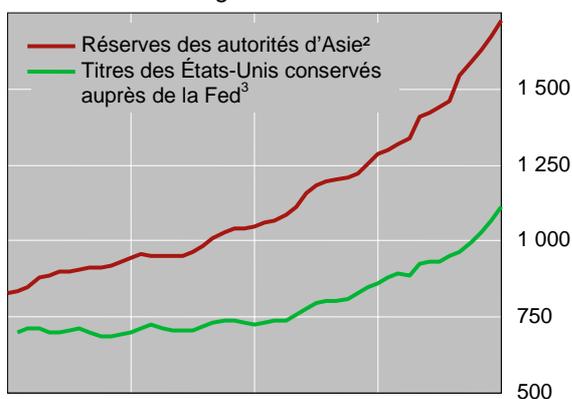
Robert McCauley et Guorong Jiang

En freinant l'appréciation de leur monnaie, les banques centrales d'Asie ont accumulé récemment des réserves de change substantielles. Une bonne partie des réserves sont détenues en dollars EU et beaucoup de banques centrales investissent une grande proportion de leurs avoirs dans cette monnaie en titres gouvernementaux des États-Unis (Trésor et agences fédérales). Même si toutes n'utilisent pas la Réserve fédérale comme conservateur pour leurs titres, c'est le rapport hebdomadaire de la Fed (variation des titres négociables conservés pour le compte d'agents officiels étrangers et internationaux - publication H.4.1) qui sert aux analystes à identifier ces portefeuilles. Il en ressort que les titres gouvernementaux conservés par la Fed se sont mis à augmenter plus vite lorsque le dollar a commencé à se déprécier début 2002 (graphique ci-après).

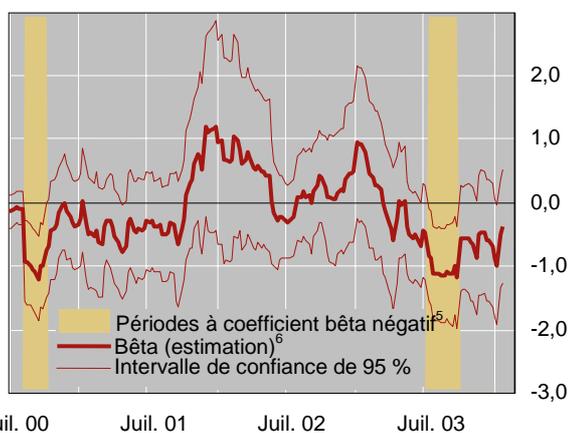
Ces flux ont amené les intervenants à s'interroger sur leur incidence et leur caractère soutenable. Beaucoup d'analystes ont acquis la conviction qu'ils maintiennent les taux longs aux États-Unis à de bas niveaux et s'inquiètent des turbulences qui pourraient affecter l'obligataire s'ils s'interrompaient ou même s'inversaient en Asie ; les placements officiels sur les marchés américains à revenu fixe pourraient influencer sur les rendements des titres à long terme, car les acquisitions officielles de titres gouvernementaux se concentrent aujourd'hui davantage sur ce compartiment que sur les bons du Trésor plus traditionnels^①. D'autres minimisent toutefois l'incidence des achats des banques centrales d'Asie, soulignant que les taux d'intérêt aux États-Unis sont plutôt déterminés par des facteurs plus fondamentaux ainsi que par les entrées privées. Pour clarifier cette controverse, les considérations qui suivent vont au-delà des implications souvent indirectes fondées sur des déviations des rendements justifiés ou des écarts de rendement entre contrats d'échange et titres du Trésor. Elles s'appuient plutôt sur une analyse de régression pour examiner l'hypothèse d'une relation négative entre placements des banques centrales en obligations américaines et rendements correspondants et elles envisagent d'autres explications pour les résultats observés.

Avoirs officiels étrangers en obligations des États-Unis

Réserves de change¹



Incidence sur les rendements du Trésor EU⁴



¹ En milliards de dollars EU. ² Chine, Corée, Hong-Kong RASS, Japon, Singapour, Taiwan (Chine) et Thaïlande. ³ Titres gouvernementaux (Trésor et agences) détenus pour le compte d'institutions officielles étrangères, banques centrales d'Asie notamment. ⁴ Estimation, obtenue à partir d'une régression mobile sur 26 semaines, de la variation hebdomadaire du rendement du Trésor EU 10 ans sur la variation des avoirs conservés pour des agents officiels étrangers ; en points de base par variation de \$1 milliard des avoirs officiels étrangers en conservation. ⁵ Période au cours de laquelle le coefficient bêta de la régression bivariable est significatif au niveau de 95 %. ⁶ Coefficient de la variation des avoirs en conservation.

Sources : Réserve fédérale américaine ; Fonds monétaire international ; Bloomberg ; calculs BRI.

^① Les statistiques du Trésor EU sur les capitaux internationaux montrent qu'en 2002-03 les autorités officielles ont acquis trois fois plus de titres gouvernementaux à coupon que de bons du Trésor, proportions que l'on retrouve dans l'enquête de référence de 2000 mentionnée par Robert McCauley et Ben Fung : « Choix des instruments dans la gestion des réserves de change en dollars », *Rapport trimestriel BRI*, mars 2003, pp. 39-46.

Certains éléments peuvent faire penser au départ à une telle relation négative, mais ils sont fragiles et résistent mal à un examen plus poussé. Une régression simple des variations hebdomadaires du rendement du Trésor 10 ans sur la variation hebdomadaire des avoirs en conservation suggère l'existence d'une relation statistiquement significative, mais seulement sur une courte période bien précise l'an passé, en dépit de l'accumulation persistante de réserves par les banques centrales d'Asie. En outre, une modification de la méthodologie montre que ces résultats ne sont pas très probants.

L'évolution du rendement est mesurée par sa variation hebdomadaire par rapport à la valeur de clôture du mardi, pour correspondre aux données de conservation (variation hebdomadaire jusqu'au mercredi), en tenant compte du délai de règlement d'un jour. Cette façon de définir la relation part du principe que les flux d'achats eux-mêmes affectent les rendements ; des tests spécifiques ne révèlent pas d'incidence de l'annonce (jeudi) des avoirs en conservation. Chaque coefficient (bêta) est évalué à partir d'une régression (mobile) sur une période de 26 semaines. La relation estimée n'atteint des niveaux standards de signification statistique que de mi-juillet à fin septembre l'an dernier et sur une période encore plus courte en 2000, de mi-août à mi-octobre. Certes, en apparence, les estimations suggéreraient que l'impact des achats des banques centrales à ce moment-là était économiquement notable. Une entrée de \$1 milliard était associée à une baisse d'environ 1 point de base du rendement à 10 ans, pour une entrée hebdomadaire moyenne de quelque \$2,3 milliards. Des résultats très voisins sont obtenus si l'on considère le rendement à 5 ans, peut-être plus représentatif des transactions officielles. Ces conclusions sembleraient corroborer la perception par le marché de l'importance des entrées des banques centrales asiatiques pour les rendements. Il faut toutefois dépasser cette apparence. Un élargissement à 52 semaines de la fenêtre de régression produit des estimations moins fiables.

D'une manière plus fondamentale, un troisième facteur peut conditionner à la fois les résultats du marché obligataire et les placements des banques centrales. En particulier, la maîtrise surprenante de l'inflation aux États-Unis, la faible croissance de l'emploi ou l'affirmation de la patience de la Réserve fédérale dans l'orientation de sa politique pourraient entraîner un bas niveau des taux courts et des rendements obligataires, un repli du dollar, des interventions des banques centrales asiatiques et, partant, un important volume d'entrées officielles. En fait, l'inclusion dans l'analyse de régression de la variation du Libor 6 mois à horizon de six mois comme indicateur des anticipations des taux à court terme fait revenir le coefficient estimé de 1 point de base environ, pour une entrée de \$1 milliard, à quelque 0,7 point de base durant la période où une relation significative était observée. Même le sens de la causalité n'apparaît pas clairement. Les données indiquent une relation plus étroite entre la variation des rendements pendant la semaine s et celle des avoirs en conservation pendant la semaine $s+1$ qu'entre les variations simultanées de ces deux grandeurs. On pourrait donc penser que les réactions des autorités aux effets de change résultant d'un tassement des rendements obligataires aux États-Unis sont plus déterminantes que l'incidence des marchés obligataires sur les placements officiels.

Les analyses effectuées à ce jour n'ont certainement pas réglé définitivement la question du rôle des achats d'obligations américaines par les banques centrales étrangères dans les marchés à revenu fixe aux États-Unis. Si l'importance qu'on leur attribue s'est accréditée à force de répétition, il n'est pas si facile d'en trouver une démonstration probante.

2. Marché bancaire

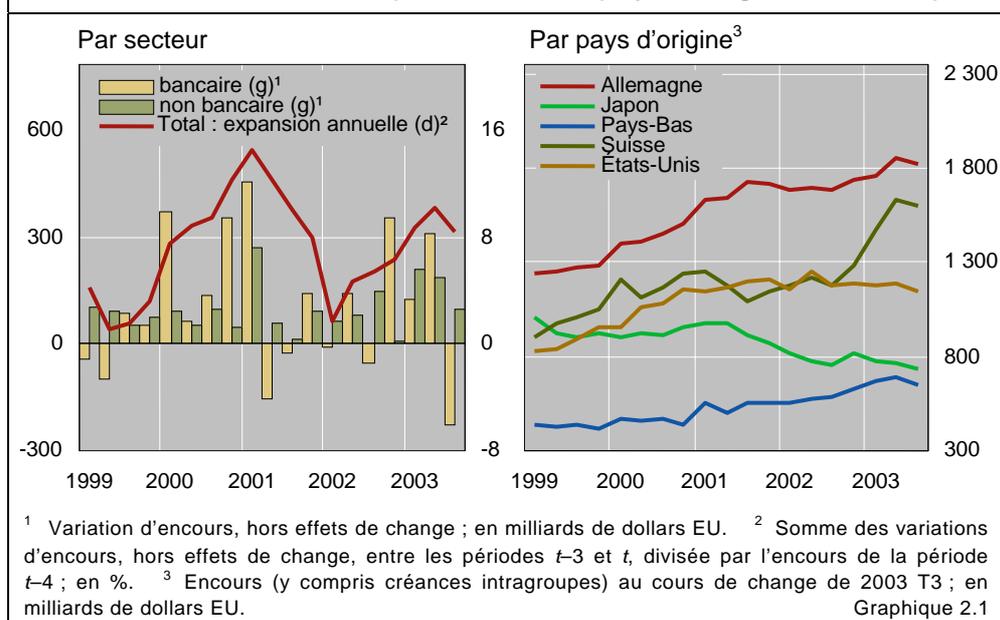
Le marché bancaire a fortement régressé au troisième trimestre 2003. Près d'un tiers des fonds accumulés les trois trimestres précédents a disparu des bilans bancaires, sous forme, essentiellement, d'une contraction des prêts interbancaires octroyés par les établissements européens et américains via leurs implantations au Royaume-Uni et dans les places franches. Dans le même temps, les crédits au secteur non bancaire ont notablement progressé ; cela pourrait correspondre à une augmentation de la demande des entreprises, quoique la hausse des créances sur les places franches indiquerait plutôt un regain d'activité des fonds spéculatifs.

Les banques déclarantes ont poursuivi la redistribution de leurs portefeuilles économies émergentes vers des actifs plus sûrs, comme l'ont montré la hausse de la part des créances sur le secteur public, un désengagement d'Amérique latine avec report sur des emprunteurs réputés moins risqués et une nouvelle amélioration de la notation moyenne du portefeuille global. En outre, l'accroissement des transferts nets de risques hors de certaines régions laisse penser que les établissements recherchent peut-être de plus en plus la garantie de tiers pour leurs concours aux économies émergentes. Au troisième trimestre, comme les dépôts auprès des banques déclarantes ont plus augmenté que les prêts, les économies émergentes ont globalement enregistré des sorties nettes. La progression des créances sur l'Europe émergente s'est traduite par un apport net à cette région, tandis que celle des dépôts auprès des banques déclarantes a entraîné des sorties nettes d'Asie-Pacifique et d'Amérique latine.

Interbancaire : contraction à mesure que les fonds sont acheminés aux emprunteurs finals

Après l'accumulation des trois trimestres précédents, les créances interbancaires ont diminué au troisième trimestre 2003, annonçant peut-être le début d'une phase périodique de contraction. Avec le retrait des banques américaines et européennes, un tiers environ des fonds a disparu des bilans. Parallèlement, certains systèmes bancaires, en particulier ceux des États-Unis et de l'Allemagne, ont augmenté les crédits à la clientèle non bancaire. En données non corrigées des variations saisonnières, la diminution des prêts

Créances transfrontières par secteur et pays d'origine des banques



interbancaires a provoqué une baisse de l'encours des créances transfrontières, la première depuis un an. Le rythme annuel de croissance des créances est tombé à 8 %, après 10 % fin juin (graphique 2.1, cadre de gauche).

Contraction record des prêts interbancaires

Les créances sur les banques, qui constituent normalement l'essentiel des flux trimestriels, ont fortement régressé au troisième trimestre 2003 (graphique 2.1, cadre de gauche). Avec une réduction de \$259 milliards (y compris prêts intragroupes), l'interbancaire a connu sa plus forte contraction depuis que la BRI compile des statistiques. Les trois précédents trimestres avaient été marqués par une hausse de \$788 milliards, les établissements stockant les fonds, peut-être en raison d'une demande plus modérée des entreprises et de l'incertitude entourant les futurs mouvements de taux (tableau 2.1). Il reste qu'un tiers environ des fonds accumulés a disparu des bilans bancaires, le recul des opérations intragroupes y étant pour beaucoup. Malgré l'accumulation récente, cette contraction semble avoir éloigné l'encours des créances interbancaires de son niveau d'équilibre de long terme par rapport aux engagements envers le secteur non bancaire (encadré suivant).

Bien que la contraction de l'interbancaire ait été générale, les flux vers le Royaume-Uni et les États-Unis surtout, mais également vers le Japon et la zone euro, ont été les plus touchés. Les créances sur les banques américaines ont accusé un repli de \$59 milliards (-5 %), largement imputable aux banques du Royaume-Uni, de la zone euro, de Suisse et des places franches. Les créances sur le Royaume-Uni ont chuté elles aussi (-\$71 milliards), les banques de la zone euro et des places franches ayant réduit leurs prêts respectivement de \$31 milliards et \$18 milliards. Les concours interbancaires à

Sur les fonds accumulés aux trois trimestres précédents...

...un tiers a disparu au troisième trimestre

Marché interbancaire : équilibre de long terme

Comment expliquer les amples mouvements d'expansion et de contraction que connaît le marché interbancaire ? Selon les données globales sur l'encours des avoirs transfrontières, un surcroît de dépôts serait, dans un premier temps, en partie recyclé sur l'interbancaire, peut-être en raison de déséquilibres momentanés entre demande et offre de fonds, avant de parvenir aux emprunteurs finals. Ces fonds étant transférés d'une banque à l'autre, chaque mouvement est pris en compte dans le chiffre global des avoirs, ce qui entraîne un gonflement des prêts interbancaires. Toutes choses égales par ailleurs, un accroissement durable des dépôts devrait (*in fine*) se traduire par une évolution équivalente des créances sur la clientèle non bancaire^①. À court terme, toutefois, l'encours des avoirs auprès des banques ne revient que progressivement à son niveau d'équilibre vis-à-vis de l'encours des engagements, à mesure que les fonds sortent de l'interbancaire.

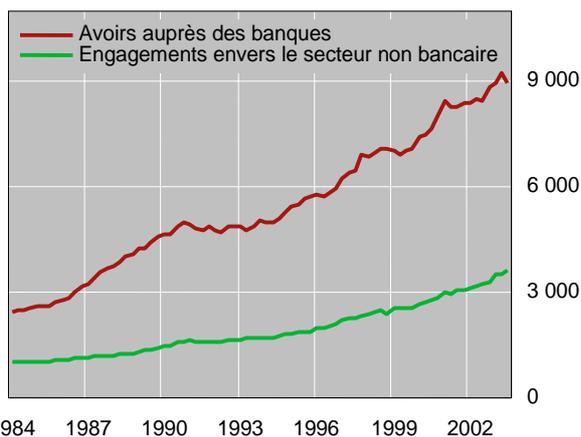
Ce mécanisme étant précisé, le présent encadré aborde la relation de longue durée entre taille de l'interbancaire et encours des engagements des banques vis-à-vis des déposants. Une telle analyse peut permettre de déterminer si une forte contraction de l'interbancaire, comme celle du troisième trimestre, constitue une étape vers l'équilibre à long terme ou un nouveau choc affectant le système. Plus généralement, nous abordons des questions de taille relative : pour chaque dollar apporté à un établissement, combien apparaissent sur l'interbancaire ? Cette relation a-t-elle changé avec le processus de la mondialisation des banques ?

Ce cadre d'étude simple fait appel à une relation statistique appelée cointégration. Notre modèle traite les engagements des banques envers le secteur non bancaire (dépôts des secteurs public et privé, essentiellement) et les avoirs envers d'autres banques (indicateurs de la taille de l'interbancaire) ; il part de l'hypothèse que ces variables auront tendance à se rapprocher d'une relation d'équilibre après tout choc affectant le système. Tenant compte des tendances temporelles, les estimations des paramètres régissant cette relation sur la durée peuvent permettre de savoir si d'amples mouvements des créances signalent ou non un retour à l'équilibre.

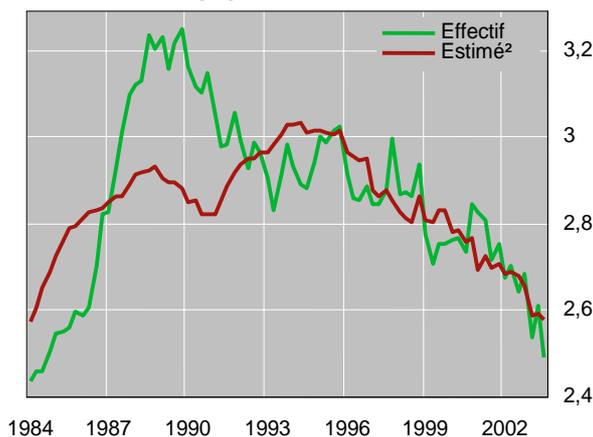
Le graphique ci-dessous présente les principales grandeurs définissant la taille de l'interbancaire. Comme le montre le cadre de gauche, l'encours des avoirs auprès des banques et celui des engagements envers le secteur non bancaire se sont accrûs régulièrement ces vingt dernières années^②, l'interbancaire ayant, en moyenne, un volume double, avec un multiplicateur qui

Relation de long terme entre avoirs interbancaires et engagements envers le secteur non bancaire

Encours¹



Ratio avoirs/engagements



¹ En milliards de dollars EU. ² Basé sur un modèle de cointégration comportant une constante et une tendance temporelle (ratio d'équilibre implicite).

^① Le marché bancaire n'étant pas un système fermé, les mouvements sur les marchés domestiques du crédit affectent aussi les flux internationaux. ^② La présente analyse repose sur des données recueillies dans vingt-quatre pays déclarants ayant communiqué leurs statistiques sans interruption depuis le quatrième trimestre 1983. L'encours des avoirs/engagements est calculé comme la somme des encours, corrigés des effets de change, de ces pays à l'égard du monde. Ainsi, les valeurs du graphique, qui excluent certains pays déclarants, ne correspondent pas exactement aux chiffres apparaissant ailleurs dans le *Rapport trimestriel*.

diminue cependant depuis le début des années 90 (cadre de droite). Si cette tendance s'explique vraisemblablement, dans une certaine mesure, par le désengagement des banques nippones pendant la décennie écoulée, elle est peut-être aussi attribuable à d'autres facteurs d'ordre plus structurel. Ainsi, la mondialisation et la concentration du marché bancaire (comme le développement des places franches) durant les années 90 peuvent avoir optimisé le placement des fonds, les banques commerciales opérant à plus grande échelle. La part des crédits intragroupes s'est accrue sur la période, ce qui corroborerait cette hypothèse.

La relation de long terme qui ressort de l'étude donne à penser que la forte contraction de l'interbancaire au troisième trimestre 2003 peut correspondre à une divergence par rapport à l'équilibre plutôt qu'à une décline après une phase d'expansion. Le cadre de droite présente une comparaison (qui ne constitue, au mieux, qu'une indication) entre ratio effectif et ratio d'équilibre estimé sur longue période[®]. Le ratio effectif chute au troisième trimestre en raison du vif repli de l'interbancaire. Le ratio d'équilibre enregistre également une baisse, mais moins marquée, ce qui signifie que le système s'est éloigné de l'équilibre par rapport aux trois trimestres précédents.

[®] Les estimations reposent sur un modèle simple à correction d'erreur qui comporte une constante et une tendance temporelle ; les données vont jusqu'au troisième trimestre 2002. D'autres modèles, plus élaborés, qui utilisent l'encours des créances sur le secteur non bancaire comme variable endogène, indiquent aussi qu'au troisième trimestre 2003 le ratio effectif s'est écarté du ratio d'équilibre implicite.

la zone euro ont diminué de \$24 milliards. La baisse des créances sur les banques du Japon (-\$49,5 milliards) est attribuable aux banques du Royaume-Uni¹.

Répercussions de la contraction sur les grandes places financières

Quels sont les systèmes bancaires nationaux qui ont le plus comprimé leur activité interbancaire ? Globalement, ce sont surtout les *agences implantées* dans les grands centres financiers ou dans les places franches, comme souvent en cas de forte contraction. En revanche, les banques qui ont leur *siège* dans ces centres ne sont que très peu intervenues dans ce sens. Un quart environ de la baisse totale est imputable aux agences au Royaume-Uni et 17 % à celles implantées dans les places franches². Pourtant, l'activité des banques britanniques n'est pas vraiment en cause. Le tableau 2.2 montre que ce sont les banques néerlandaises qui ont le plus réduit leurs concours interbancaires, principalement via leurs agences des Pays-Bas et du Royaume-Uni. Les banques américaines, allemandes, japonaises et suisses sont également à l'origine de la contraction, surtout à travers leurs implantations au Royaume-Uni et dans les places franches³.

Les prêts interbancaires se contractent à partir des agences au Royaume-Uni...

¹ À l'intérieur de la zone euro, les prêts interbancaires ont en fait augmenté de \$9 milliards, chiffre assez faible par rapport aux derniers trimestres.

² Globalement, 90 % environ du recul de l'interbancaire est lié à l'activité intragroupe. Les opérations interbancaires des banques britanniques au Royaume-Uni ont augmenté de \$5 milliards, sur un total de \$14 milliards pour l'ensemble des établissements britanniques dans le monde.

³ La ventilation par nationalité des banques fait penser que celles qui n'ont pas comptabilisé leur activité dans leurs agences au Royaume-Uni ont eu tendance à passer davantage par les places franches (banques suédoises, allemandes, canadiennes et américaines). La part comptabilisée au Royaume-Uni au troisième trimestre 2003 a été assez comparable à celle des précédents trimestres marqués par une forte contraction de l'interbancaire. En outre, une part à peu près équivalente de l'activité globale avait été comptabilisée dans les agences au Royaume-Uni pendant l'expansion de l'interbancaire aux trois trimestres antérieurs, ce qui n'est guère surprenant.

Créances transfrontières des banques déclarantes

Variation d'encours, hors effets de change ; en milliards de dollars EU¹

	2001	2002		2003			Encours à fin sept. 2003	
	Année	Année	T3	T4	T1	T2		T3
Total	859,2	742,0	92,9	366,9	335,8	494,4	-132,8	14 929,9
banques	417,1	438,9	-54,6	356,0	123,3	308,4	-229,6	9 572,2
secteur non bancaire	442,1	303,1	147,5	10,8	212,5	186,0	96,8	5 357,7
Prêts : banques	362,8	408,1	-65,3	433,4	98,1	322,7	-259,1	8 202,6
secteur non bancaire	249,2	93,1	67,1	-16,2	167,1	14,7	64,9	2 887,1
Titres : banques	27,3	36,3	8,4	-51,9	18,7	-4,7	18,1	958,1
secteur non bancaire	201,4	202,2	98,8	27,9	55,2	133,0	12,5	2 217,0
Total par monnaie								
Dollar EU	422,7	320,8	-114,4	201,9	93,8	251,9	-90,0	6 008,7
Euro	439,6	463,0	201,1	119,1	226,8	206,1	-3,0	5 408,6
Yen	-65,5	-40,0	16,6	19,4	-16,2	-25,6	-0,3	751,6
Autres monnaies ²	62,3	-1,8	-10,4	26,5	31,4	63,0	-39,5	2 761,0
Par résidence de l'emprunteur non bancaire								
Économies avancées	384,8	303,1	134,2	64,2	158,8	160,2	80,2	4 166,3
Zone euro	139,0	118,4	49,7	7,2	55,4	67,6	52,1	1 891,3
Japon	-3,7	4,1	-0,4	0,5	21,5	15,6	6,5	179,8
États-Unis	183,4	153,1	59,1	59,1	25,8	60,0	17,0	1 407,4
Places franches	55,0	18,9	16,7	-28,2	80,8	18,9	10,3	613,8
Économies émergentes	2,5	-16,5	2,4	-23,8	-6,4	3,3	5,6	527,7
Non attribué ³	-0,1	-3,5	-5,8	-1,3	-20,8	3,6	0,6	49,9
<i>Pour mémoire : créances locales⁴</i>	<i>84,1</i>	<i>52,4</i>	<i>-26,8</i>	<i>36,9</i>	<i>184,1</i>	<i>83,0</i>	<i>49,4</i>	<i>2 073,6</i>

¹ Chiffres non corrigés des variations saisonnières. ² Dont monnaies non attribuées. ³ Y compris créances sur les organisations internationales. ⁴ Créances en devises sur les résidents. Tableau 2.1

Les systèmes nationaux qui avaient contribué à la phase d'expansion précédente n'ont pas tous dénoué leurs positions au troisième trimestre ou, du moins, pas en totalité. Les banques françaises et britanniques, alors parmi les dix premiers prêteurs, n'ont pas encore dénoué les leurs ; plus de la moitié des fonds placés en attente par les banques suisses, allemandes, italiennes, danoises et néerlandaises cherchent toujours des emprunteurs finals.

Acheminement des prêts vers le secteur privé

...les fonds étant acheminés vers les emprunteurs non bancaires

La contraction du crédit interbancaire s'est accompagnée d'une remontée des crédits au secteur non bancaire. L'augmentation (+\$97 milliards), plutôt modeste par rapport aux trimestres récents, est cependant à signaler, notamment parce qu'elle traduit un gonflement des prêts (+\$65 milliards) plutôt que des opérations de pension et des placements en obligations d'État et autres titres de dette. Les principaux bénéficiaires des prêts ont été les emprunteurs non bancaires des États-Unis (un tiers environ), suivis par ceux d'Allemagne et du Royaume-Uni.

Contraction des créances interbancaires, par lieu d'implantation des établissements						
	Créances sur les banques ¹	Part ² , en %, de la variation attribuable aux établissements				
		Domestiques	En Allemagne	Aux États-Unis	Au Royaume-Uni	Dans les places franches
La plus récente (total) : 2003 T3	-194,6	66,7	13,7	12,8	26,2	16,9
Pays du siège :						
Pays-Bas	-48,1	52,2	-2,0	13,6	34,8	25,5
États-Unis	-46,7	63,5	5,1	63,5	10,2	31,7
Allemagne	-38,8	44,0	44,0	14,2	20,9	67,3
Japon	-34,4	46,9	14,1	13,3	38,8	-17,6
Suisse	-30,7	77,4	-7,4	-18,8	61,0	-11,5
Suède	-21,5	50,0	4,6	12,6	-1,6	26,3
Finlande	-15,6	51,2	0,0	0,0	37,4	11,4
Canada	-12,7	18,7	-2,0	47,9	-21,2	50,5
Italie	-12,1	13,5	18,7	-4,3	4,8	9,0
Danemark	-8,9	98,3	-4,1	0,0	-17,6	18,9
Total des pays cités	-269,5	53,2	8,8	18,1	23,6	22,3
Cas précédents (total) :						
1999 T2	-88,3	56,5	-13,9	-53,6	34,4	-17,0
2001 T2	-153,0	43,5	-8,9	-3,2	38,5	28,3
Expansion récente (total) : 2002 T4-2003 T2	1 073,5	44,8	16,1	14,3	39,0	5,2

¹ Variation d'encours (y compris créances intragroupes), hors effets de change ; en milliards de dollars EU. ² Un pourcentage négatif correspond à une augmentation des créances (à l'inverse dans la ligne « Expansion »). Tableau 2.2

L'octroi de nouveaux prêts au *secteur privé* non bancaire peut signaler une reprise de la demande des entreprises, mais rien n'atteste formellement le retour de celles-ci (« Vue d'ensemble »). Si les données consolidées BRI (en termes nets des positions intragroupes) montrent effectivement que plusieurs systèmes bancaires ont privilégié le secteur privé non bancaire, au détriment du secteur public et de l'interbancaire (élément essentiel qui n'était pas apparu au premier trimestre 2003, pourtant marqué par une hausse exceptionnelle des prêts au secteur non bancaire), ce report n'a concerné qu'un nombre limité de systèmes bancaires et reflète en partie des crédits au secteur privé non bancaire des places franches, ce qui suggérerait plutôt un regain d'activité des fonds spéculatifs⁴.

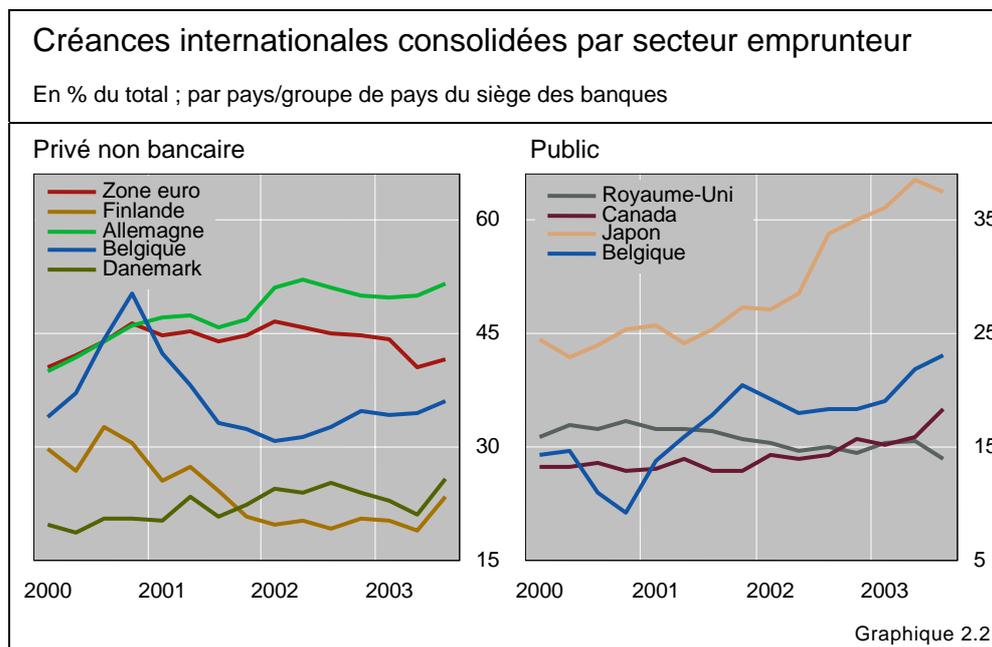
Les crédits au secteur privé non bancaire...

⁴ Les prêts au secteur non bancaire des places franches ont augmenté de \$6 milliards. Abstraction faite de la réduction relativement forte opérée par un pays déclarant à l'égard d'une d'entre elles, le chiffre s'élève alors à \$15,2 milliards. D'après les données consolidées BRI, l'encours des créances internationales sur les places franches s'est établi à \$799 milliards au troisième trimestre, dont 72 % pour le secteur privé non bancaire (contre 71 % au trimestre précédent et 69 % un an auparavant). De plus, la part des créances sur les agents privés non bancaires des places franches s'est encore accrue (à plus de 14 % du total).

...reflètent en partie l'activité dans les places franches

Le report semble avoir été surtout le fait des banques européennes (graphique 2.2, cadre de gauche), dont les créances sur le secteur privé non bancaire ont augmenté (à 39 % du total, contre 38 % au trimestre précédent), tandis que la part de l'interbancaire diminuait d'autant. Il a été particulièrement notable pour les banques allemandes, au bénéfice d'agents au Japon et dans la zone euro (principalement aux Pays-Bas, en France et en Italie) ; comme celles-ci ont en outre accru leurs créances sur la clientèle privée non bancaire des pays en développement et des places franches, leurs créances internationales sur ce secteur sont montées à \$993 milliards, soit 51,5 % du total (contre 50 % les trois trimestres précédents)⁵.

De leur côté, les banques japonaises ont allégé leurs portefeuilles de titres d'État étrangers, peut-être en réaction à la brusque hausse des taux pendant le trimestre⁶. D'après les données consolidées BRI, leurs créances internationales sur le secteur public sont tombées à \$387 milliards. Les banques nippones ont surtout réduit leurs avoirs de titres d'État américains (leurs créances sur le secteur public aux États-Unis sont revenues à \$179,5 milliards, soit 47 % du total pour ce pays, après 47,5 %) et européens (la part du secteur public des pays de la zone euro s'est contractée de 57 % à 54 % de leurs créances totales sur cette région).



⁵ Les banques allemandes représentent une part toujours croissante des créances internationales sur ce secteur : 27 % au troisième trimestre 2003, contre 25 % un an auparavant et 22 % au troisième trimestre 2000.

⁶ C'est la première fois que les créances des banques japonaises sur ce secteur ont diminué depuis le premier trimestre 2002.

Économies émergentes : hausse des dépôts, entraînant des sorties nettes

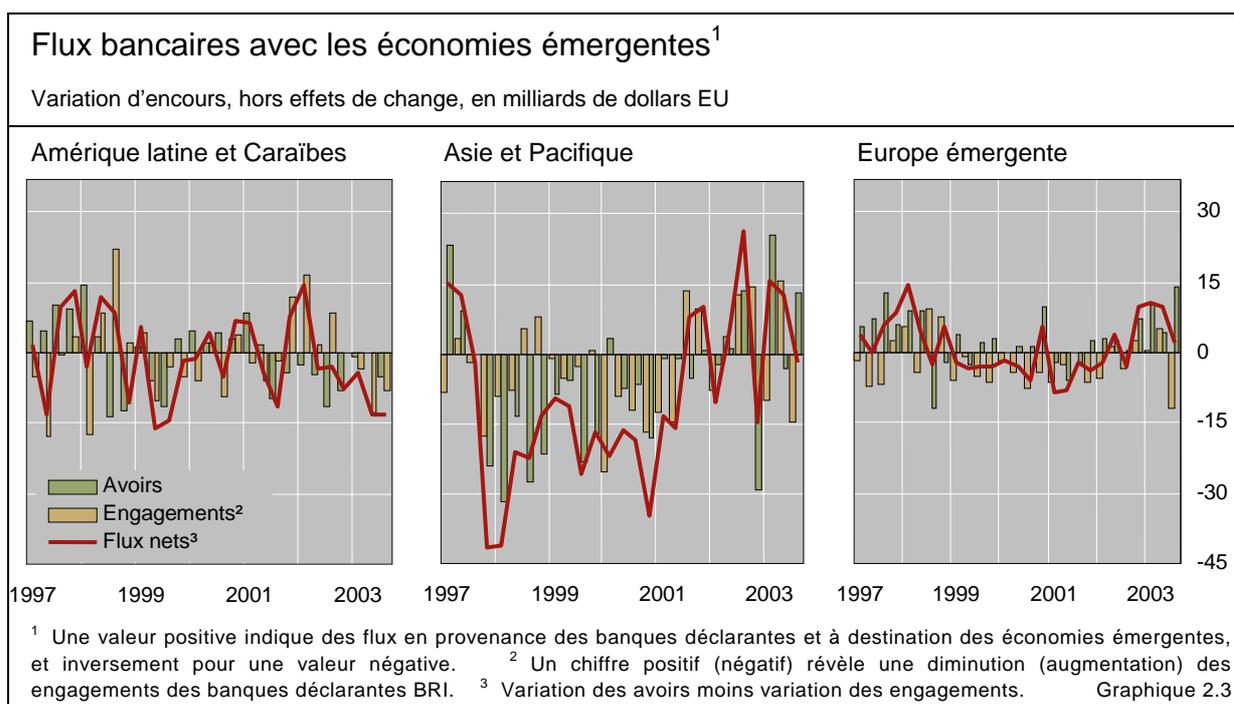
Après deux trimestres consécutifs d'entrées nettes dans les économies émergentes, l'accroissement de leurs dépôts auprès des banques déclarantes a éclipsé l'expansion substantielle des prêts reçus. Le troisième trimestre s'est donc soldé par une sortie nette de \$9,8 milliards (graphique 2.3). L'Europe émergente a fait exception : la prépondérance des crédits a contribué à un apport net de fonds. Les créances brutes sur l'ensemble du groupe ont connu leur deuxième plus forte hausse (+\$20,5 milliards) depuis le troisième trimestre 1997 (tableau 2.3). Parallèlement, les engagements envers ces économies ont augmenté de \$30,4 milliards, en raison des dépôts plus importants effectués par les banques implantées au Brésil, en Russie, en Inde et à Taiwan, Chine (ci-après Taiwan).

Prêts aux économies émergentes : report sur les signatures mieux notées

Tout en augmentant globalement leurs créances sur les économies émergentes, les banques ont continué à réduire leurs expositions les plus risquées, comme en témoignent trois grandes tendances déjà observées sur l'année écoulée : désengagement d'Amérique latine, rééquilibrage des portefeuilles au profit du secteur public et recul de la part des créances sur la base du risque ultime (une mesure de l'exposition).

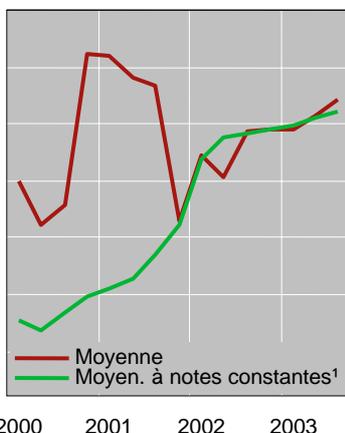
Un report perceptible vers des signatures émergentes mieux notées...

Le report sur les régions mieux notées s'est produit alors même que le total des créances sur les économies émergentes est demeuré stable. Les créances sur l'Amérique latine dont la notation moyenne (pondérée en fonction du volume) avoisine B (Standard & Poor's) sont tombées à 28 % du total économies émergentes, après 30 % au trimestre précédent et 31 % à fin

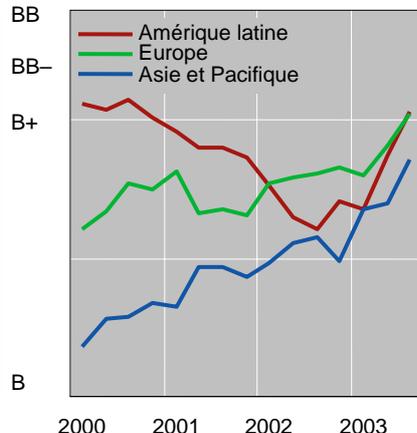


Portefeuilles d'actifs des économies émergentes détenus par les banques déclarantes

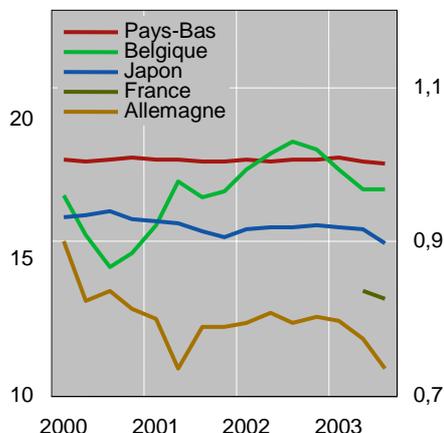
Notation moyenne du portefeuille (ensemble des pays déclarants)



Créances sur le secteur public²



Ratio des créances sur l'étranger (par pays du siège des banques)³



¹ Notation des pays débiteurs maintenue constante à son niveau de 2002 T4. ² En % des créances internationales. ³ Ratio des créances sur la base du risque ultime par rapport aux créances sur la base de l'emprunteur immédiat.

Graphique 2.4

...se traduit par une amélioration des notations moyennes...

2002⁷. Depuis le trimestre dernier, la part de la région Asie-Pacifique (dont la note estimée est proche de BB) est passée de 31 % à 32 % et celle de l'Europe émergente (entre BB et BB+) de 21 % à 22 %. Globalement, la recherche de la qualité au sein du groupe et des régions est allée de pair avec une amélioration régulière de la notation moyenne des portefeuilles d'actifs économies émergentes détenus par les banques déclarantes (à un niveau supérieur à B+) en maintenant constantes les notations au niveau du quatrième trimestre 2002 (graphique 2.4, cadre de gauche).

...et une hausse des crédits au secteur public

La recherche d'actifs plus sûrs s'est également illustrée par la redistribution des portefeuilles de prêts du secteur privé non bancaire vers le secteur public (graphique 2.4, cadre du milieu), dans un contexte marqué par d'importantes émissions souveraines et par le rétrécissement des marges. Selon les statistiques consolidées BRI, qui compensent les positions intragroupes, les créances sur la clientèle privée non bancaire sont tombées à 52 % de l'encours total sur les économies émergentes au troisième trimestre 2003, inscrivant la troisième baisse d'affilée. Parallèlement, la part du secteur public a augmenté partout (sauf en Afrique et au Moyen-Orient), pour s'établir à 19 %, contre 18 % au deuxième trimestre et 16 % un an plus tôt.

La dernière tendance confirmant la sensibilité accrue des banques au risque est l'augmentation de la part des créances bénéficiant de garanties de

⁷ La notation moyenne des portefeuilles d'actifs économies émergentes est calculée comme la moyenne pondérée des notations attribuées par Standard & Poor's aux emprunteurs souverains débiteurs des banques déclarantes. Les pondérations sont la part de chaque emprunteur dans le total des créances, sur la base du risque ultime. Pour plus de détails sur la méthode de calcul, voir *Rapport trimestriel BRI*, septembre 2003.

Flux bancaires transfrontières vers les économies émergentes

Variation d'encours, hors effets de change ; en milliards de dollars EU

	Positions ¹	2001	2002		2003			Encours à fin sept. 2003	
		Année	Année	T3	T4	T1	T2		T3
Total ²	Créances	-27,0	-36,9	-0,3	-37,0	32,9	-3,5	20,5	963,1
	Engagements	20,3	-45,9	-18,2	-11,0	10,9	-10,3	30,4	1 157,9
Argentine	Créances	-5,8	-11,8	-4,5	-2,3	-1,9	0,9	-5,3	25,5
	Engagements	-16,7	0,0	0,3	0,2	0,6	0,1	-2,2	24,0
Brésil	Créances	0,9	-11,2	-3,5	-6,3	2,2	-1,7	1,0	90,7
	Engagements	0,4	-8,0	-1,4	-4,3	3,3	6,6	7,7	59,4
Chine	Créances	-3,5	-12,4	4,1	-10,2	16,0	-6,4	4,9	60,5
	Engagements	-6,5	-3,6	-1,0	-1,9	1,4	-11,3	1,6	86,6
Corée	Créances	-0,2	8,2	6,5	-6,4	2,3	-2,0	-1,7	74,8
	Engagements	1,7	0,5	-0,4	-4,8	-0,8	-6,1	1,8	26,9
Inde	Créances	-1,4	-0,1	0,1	-0,2	2,1	2,4	3,4	28,5
	Engagements	0,7	-1,1	-0,4	-0,9	-1,7	3,4	6,8	33,9
Indonésie	Créances	-5,4	-6,0	-1,3	-1,2	-1,1	-1,0	-1,9	28,6
	Engagements	1,1	-2,4	-0,2	-0,5	0,4	-0,1	-0,5	12,0
Mexique	Créances	2,0	3,1	-1,9	0,0	-0,5	-0,1	0,8	65,4
	Engagements	8,8	-11,4	-0,3	1,7	4,5	2,2	0,2	62,0
Pologne	Créances	2,3	2,9	1,1	-0,4	0,9	0,9	1,1	30,9
	Engagements	2,8	-3,1	-0,8	-2,5	0,8	-1,1	-1,2	16,5
République tchèque	Créances	0,9	2,3	0,5	0,3	0,7	0,5	0,8	16,7
	Engagements	3,4	-3,7	-1,3	-2,7	-1,8	0,1	0,2	10,5
Russie	Créances	1,3	3,6	-1,1	2,4	1,8	1,7	3,3	42,9
	Engagements	5,2	9,6	4,0	2,0	5,6	-4,4	6,9	48,3
Thaïlande	Créances	-3,5	-5,0	-0,5	-1,8	-0,3	0,3	0,0	19,8
	Engagements	1,3	-4,6	-1,4	-1,2	2,5	-0,9	0,9	14,2
Turquie	Créances	-12,0	-2,8	-2,1	-0,1	2,4	-0,5	3,5	43,1
	Engagements	-2,1	0,0	-0,2	0,5	-3,9	1,5	1,0	18,9
<i>Pour mémoire :</i>									
Candidats UE ³	Créances	6,3	10,1	3,4	3,3	5,7	1,4	5,8	110,9
	Engagements	9,9	-6,4	-1,3	-5,4	-2,1	-1,2	1,9	63,2
Membres OPEP	Créances	-13,7	-9,8	-4,4	-8,2	-0,3	-6,4	-1,5	124,6
	Engagements	-2,9	-8,8	-1,1	1,5	-5,2	-11,8	-9,1	233,8

¹ Positions de bilan des banques déclarantes. Engagements : essentiellement dépôts. Une augmentation des créances (engagements) représente des flux à destination (en provenance) des économies émergentes. ² Ensemble des économies émergentes. Autres pays : se reporter aux tableaux 6 et 7 de l'Annexe statistique. ³ Bulgarie, Chypre, Estonie, Hongrie, Lettonie, Lituanie, Malte, Pologne, République tchèque, Roumanie, Slovaquie et Slovénie. Tableau 2.3

tiers. Il ressort des données consolidées BRI que des transferts de risques relativement importants de cette nature ont entraîné la troisième baisse consécutive du ratio des créances sur la base du risque final par rapport aux créances sur la base de l'emprunteur direct, qui est revenu de 92 % à 91 % entre le deuxième et le troisième trimestre 2003 (graphique 2.4, cadre de droite). Sur l'année écoulée, les transferts nets de risques à partir de l'Europe émergente, du Moyen-Orient et d'Afrique ont été notables. Pour le premier groupe, ils sont passés de \$25 milliards au deuxième trimestre 2002 à \$37 milliards au troisième trimestre 2003 et ont porté sur la Russie, la Pologne,

la Turquie et la Hongrie⁸. Parallèlement, le ratio risque final/créances directes des banques allemandes, au premier rang des créanciers de l'Europe émergente, est tombé de 79 % à 72 %. Les banques de la zone euro ont largement contribué à la baisse du ratio sur l'Afrique et le Moyen-Orient (de 98 % au premier trimestre 2003, il est descendu à 91,5 % au troisième), en partie sous l'effet d'une augmentation des transferts nets de risques (de \$0,9 milliard à \$4,2 milliards).

Sixième trimestre consécutif de sorties nettes d'Amérique latine

Au troisième trimestre 2003, l'Amérique latine a enregistré des sorties nettes pour la sixième fois d'affilée, suite à une réduction des prêts aux agents non bancaires et à une hausse des dépôts auprès des banques déclarantes. Malgré une chute assez sensible des créances sur la région (neuvième baisse consécutive), la contraction en glissement annuel s'est encore ralentie (5,2 %, après 7,2 %). Dans le même temps, les engagements vis-à-vis de l'Amérique latine ont augmenté de \$8,2 milliards, car les secteurs bancaire et non bancaire ont renforcé leurs dépôts. La diminution des créances sur les résidents argentins a été notable, comme l'accroissement des dépôts des Brésiliens. Ailleurs, l'activité a généralement été morose.

Les restructurations réduisent les créances sur l'Argentine...

Après une remontée au trimestre précédent et alors que plusieurs grandes banques du pays faisaient l'objet d'une restructuration, les crédits à l'Argentine ont accusé le plus fort recul trimestriel dans les statistiques BRI (\$5,3 milliards). Les places franches ont réduit de \$2,9 milliards leurs prêts aux banques argentines, annulant partiellement la hausse du trimestre antérieur, tandis que les établissements aux États-Unis diminuaient leurs concours au secteur non bancaire. Au total, la part des créances sur l'Argentine a été ramenée à 9 % du total de la région, contre 11 % les trois trimestres précédents. Les banques du pays ont en partie compensé le mouvement en rapatriant \$1,8 milliard de dépôts auprès des places franches.

...tandis que les banques au Brésil déposent des fonds à l'étranger...

Pour le troisième trimestre de suite, les banques au Brésil ont accru leurs dépôts. Au moment où les émissions des résidents sur les marchés des capitaux augmentaient fortement, elles ont déposé un total de \$5,1 milliards aux États-Unis, au Royaume-Uni, dans les places franches et dans la zone euro. Comme le secteur non bancaire brésilien a également accru ses apports aux banques implantées aux États-Unis et dans les places franches, les sorties nettes ont atteint \$6,7 milliards, chiffre dépassé une fois seulement depuis le troisième trimestre 1999.

Sorties nettes d'Asie-Pacifique liées à l'augmentation des dépôts des banques en Inde

Pour la région Asie-Pacifique, les dépôts ont été légèrement supérieurs aux prêts, engendrant de faibles sorties nettes (\$2,0 milliards). Des fonds ont quitté la Corée et l'Inde, les banques de ces pays augmentant leurs dépôts à

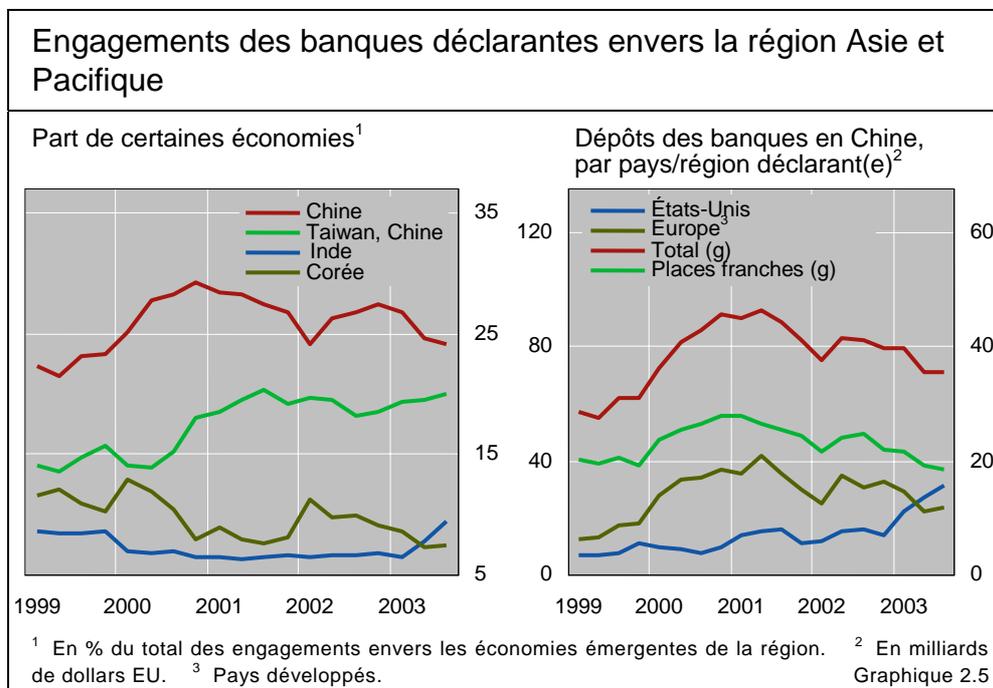
⁸ Ces chiffres et ceux du groupe Moyen-Orient et Afrique (ci-après) n'incluent pas la France parmi les pays déclarants, en raison de modifications récentes des modalités de déclaration.

l'étranger, et d'autres ont afflué vers Taiwan et la Chine, dont les banques respectives ont obtenu davantage de crédits. Globalement, les créances sur les agents non bancaires de la région sont demeurées stables. Le secteur bancaire, en revanche, a levé \$12,8 milliards de plus qu'au trimestre précédent, deuxième plus forte hausse depuis le premier trimestre 1997.

Pour l'Inde, les crédits substantiels octroyés aux banques n'ont pas compensé l'accroissement marqué des dépôts et le pays a enregistré \$3,5 milliards de sorties nettes, les plus importantes dans les statistiques BRI. Avec \$6,7 milliards déposés à l'étranger par les banques du pays, principalement aux États-Unis, les engagements envers l'Inde ont atteint \$33,9 milliards⁹, ce qui représente 9 % des engagements vis-à-vis de la région et place le pays au troisième rang à cet égard, devant la Corée et derrière la Chine et Taiwan (graphique 2.5, cadre de gauche). Parallèlement, les créances sur le secteur bancaire indien ont augmenté pour le quatrième trimestre de suite (+\$2,9 milliards), grâce aux prêts octroyés par des banques dans les places franches, au Royaume-Uni et dans la zone euro. Avec la hausse relativement substantielle, en un an, des crédits accordés aux banques indiennes, les créances sur le pays s'adjugent 9 % du total de la région au troisième trimestre, contre 8 % au trimestre précédent et 7 % un an plus tôt. L'Inde passe donc devant la Malaysia et devient, à égalité avec l'Indonésie, le quatrième emprunteur d'Asie-Pacifique.

...comme celles en Inde...

Les fonds ont afflué vers Taiwan pour le deuxième trimestre de suite, la hausse des créances sur ce pays ayant dépassé la progression des dépôts.



⁹ Ce montant englobe probablement des réserves de change du pays. D'après les données de la Banque de Réserve d'Inde, la valeur de marché des réserves officielles et autres actifs en devises placés à l'étranger est passée de \$50 milliards à \$55,5 milliards (chiffres approximatifs) entre fin juin et fin septembre 2003.

Ensemble, les banques aux États-Unis, au Royaume-Uni et dans les places franches ont apporté \$5 milliards de prêts à leurs homologues de Taiwan. En outre, les banques au Royaume-Uni ont acheté des titres de propriété et de dette émis par le secteur non bancaire. Globalement, les créances sur Taiwan ont augmenté à \$36,1 milliards, soit 12 % du total des créances sur la région, contre 10 % au trimestre précédent et 9 % un an auparavant.

L'encours des créances nettes sur le secteur bancaire chinois a poursuivi son retour vers une situation positive, suivant la tendance longue décrite dans le *Rapport trimestriel BRI* de décembre 2003. Les banques chinoises ont obtenu plus de crédits et rapatrié des dépôts, permettant à la Chine d'enregistrer son troisième apport net d'affilée (\$3,3 milliards). Les banques aux États-Unis et au Royaume-Uni ont acheminé \$3,7 milliards de prêts, en grande partie libellés en dollars EU, vers les banques du pays. La part du secteur bancaire chinois dans les créances totales sur la région est ainsi passée à 24 %, contre 23 % au trimestre précédent.

Cette hausse de l'encours des créances nettes est due en partie au fait que, pour le cinquième trimestre de suite, les banques chinoises ont prélevé sur leurs dépôts. Bien qu'inférieur à celui des trimestres précédents, le montant net rapatrié s'est inscrit à \$634 millions. Depuis le premier trimestre 2001, les ponctions totalisent \$23 milliards (encadré suivant). Ceci correspond essentiellement à un recul de \$8 milliards des dépôts en dollars EU auprès des banques en Europe, de \$6 milliards dans la même monnaie auprès des banques au Japon et de \$11 milliards en dollars de Hong-Kong auprès des banques à Hong-Kong RASS. En revanche, le secteur bancaire chinois a encore augmenté ses dépôts auprès des banques aux États-Unis ; au troisième trimestre, ils ont atteint \$16 milliards, contre \$13,5 milliards au trimestre précédent et \$7 milliards au premier trimestre 2001 (graphique 2.5, cadre de droite).

Montant record de créances sur l'Europe émergente, pour un quatrième trimestre d'entrées nettes

Au troisième trimestre 2003, la progression des créances a largement dépassé celle des dépôts et permis à l'Europe émergente de bénéficier d'un quatrième trimestre consécutif d'entrées nettes. Tandis que la Russie est restée en situation de bailleur net de fonds, les prêts aux pays candidats à l'adhésion à l'UE ont, sur l'année écoulée, accru d'un montant record dans les statistiques BRI l'encours de créances nettes sur la région (graphique 2.6, cadre de gauche). Les créances ont augmenté de \$13,9 milliards, la quasi-totalité des grands systèmes bancaires ayant étoffé les crédits à tous les secteurs. Sur ce total, \$6 milliards sont allés aux pays candidats, le reste consistant surtout en des prêts à la Turquie et à la Russie. Au final, la part de l'Europe dans les créances sur les économies émergentes a atteint 22 %, contre 21 % les deux trimestres précédents. Les engagements envers la région, eux aussi, ont enregistré une hausse notable (+\$11,7 milliards, record également), qui s'explique principalement par le fait que les banques russes ont accru leurs dépôts auprès des banques déclarantes.

...alors que celles en Chine continuent à rapatrier des dépôts

Les crédits substantiels à l'Europe émergente...

Chine : origines et emplois des liquidités en devises

Guonan Ma et Robert N. McCauley

Les réserves de change de la Chine ont connu une hausse supérieure à \$100 milliards en 2003 (quelque 10 % du PIB). Leur expansion s'est ainsi accélérée, en partie sous l'effet de la nouvelle tendance du pays à réduire ses créances sur le système bancaire international, après les avoir accrues. Les entrées de fonds bancaires ont repris, pour répondre à une augmentation de la demande locale (prêts en devises) et à une diminution de l'offre (dépôts en devises) au moment où les taux d'intérêt du dollar EU sont devenus inférieurs à ceux du renminbi. Elles ont, à leur tour, incité le secteur privé à vendre des dollars aux autorités, ce qui a contribué à accentuer l'expansion des réserves de change. Le présent encadré met à jour nos précédentes analyses consacrées aux origines des liquidités en devises des secteurs officiel et bancaire en Chine^① et retrace leurs emplois sur les marchés des titres à l'étranger.

En 2001, les taux courts du dollar ont commencé à se détendre, pour tomber à leurs bas niveaux actuels, inférieurs à ceux du renminbi^②. Dans leurs transactions en devises avec les banques locales, les résidents chinois ont alors cherché à réduire leur position nette longue en dollars : avant 2001, les ménages et les entreprises étoffaient leurs dépôts auprès des banques en

Chine : flux de liquidités en devises

Variation, en milliards de dollars EU

	1999	2000	2001	2002	2003 ¹	1999-2003 ¹
Origines²	38,0	45,7	58,8	67,9	71,3	281,7
Réserves de change	9,7	10,9	46,6	74,3	97,5	239,0
Dépôts auprès des banques ³	15,4	26,4	7,9	15,8	-2,6	62,9
Moins prêts des banques ³	12,9	8,4	4,3	-22,2	-23,6	-20,2
Emplois²	25,7	55,0	45,4	71,6	33,2	230,9
Créances nettes sur les banques déclarantes	10,7	33,6	-4,2	5,8	-22,8	23,1
dont : à Hong-Kong RASS	3,8	14,4	-4,2	2,2	-7,2	9,0
Titres de dette des États-Unis ^{4,5}	15,0	20,4	44,1	65,3	56,0	200,8
Obligations du Trésor	8,2	-4,0	19,1	24,1	19,1	66,5
Obligations des agences	8,3	18,8	26,0	29,3	24,3	106,7
Obligations d'entreprises	0,5	0,8	6,7	6,0	3,5	17,5
Instruments du marché monétaire	-2,0	4,8	-7,7	5,9	9,1	10,1
Titres de dette allemands ⁵	1,4	2,0	1,8	0,9	.	6,1
Titres de dette japonais ⁵	-1,4	-1,0	3,7	-0,4	.	0,9

¹ 2003 : jusqu'en septembre. ² Origines : non compris entreprises ni secteur financier hors établissements collecteurs de dépôts ; emplois : données incomplètes. ³ Banques domestiques et étrangères en Chine continentale. Une baisse (hausse, comme en 2002-03) des prêts accroît (diminue) les liquidités. ⁴ Les derniers chiffres du Trésor EU montrent que, sur l'ensemble de 2003, les secteurs officiel et bancaire de Chine ont poursuivi leurs achats nets de titres du Trésor EU (\$30,5 milliards), des agences fédérales (\$29,6 milliards) et d'entreprises (\$4,6 milliards). ⁵ Achats nets.

Sources : Banque populaire de Chine ; Deutsche Bundesbank ; Autorité monétaire de Hong-Kong ; Banque du Japon ; Trésor EU ; BRI ; estimations des auteurs.

① G. Ma et R. N. McCauley, « Évolution des liquidités en devises des banques chinoises », *Rapport trimestriel BRI*, juin 2002, pp. 20-22 ; « Opening China's capital account amid ample dollar liquidity », *China's capital account liberalisation : international perspectives*, *BIS Papers*, n° 15, avril 2003, pp. 25-34. ② G. Ma et R. N. McCauley, « Banques chinoises : accroissement des liquidités en devises », *Rapport trimestriel BRI*, septembre 2002, pp. 69-75. Cette étude montre que, en Chine, les dépôts en devises varient en fonction des écarts de taux d'intérêt.

Chine, et ces dernières diminuaient en outre leurs emprunts ; après 2001, les ménages et les entreprises ont ralenti leur accumulation de dépôts, qui se sont même contractés en 2003, et les entreprises ont recommencé à emprunter, à un rythme rapide, en 2002. Des perspectives de gains de change sur positions longues en renminbis/courtes en dollars n'ont fait que renforcer l'attrait des taux d'intérêt incitant les agents à déposer des fonds en renminbis ou emprunter en dollars.

Les banques déclarantes BRI ont facilité ce retournement, en fournissant les dollars requis pour financer l'augmentation des prêts locaux en devises, au moment où les dépôts internes en devises des résidents diminuaient, après avoir accueilli leurs dollars excédentaires. Ainsi, la Chine, qui avait apporté \$6 milliards au système bancaire international en 2002, en a obtenu \$23 milliards sur les trois premiers trimestres 2003 (chiffres corrigés des variations de change). Ces flux en dollars peuvent accroître les réserves officielles soit directement, par vente contre monnaie nationale des dollars empruntés par le secteur non bancaire local, soit indirectement, en finançant les opérations de maillage des importateurs et exportateurs.

Quels ont été les emplois de ces liquidités en devises ? Les statistiques publiées couvrent l'ensemble des placements des secteurs privé (système bancaire, essentiellement) et public de Chine. Elles montrent clairement que, sur les trois premiers trimestres 2003, ces apports ont été en grande partie affectés à l'acquisition de titres de dette des États-Unis. Selon les données du Trésor EU, en particulier, les résidents chinois ont continué d'acquérir des valeurs du Trésor et des agences fédérales (en équilibrant les volumes respectifs), des obligations d'entreprises et (pour un montant en hausse) des instruments du marché monétaire.

Sur les trois premiers trimestres 2003, le hiatus habituel entre origines et emplois s'est creusé. Les origines ont été quelque peu surévaluées par l'effet de change sur les réserves officielles résultant de l'appréciation de l'euro et du yen. Les emplois, pour leur part, ne tiennent pas compte des titres allemands et japonais, dont le recensement pour 2003 n'est pas achevé, et ne couvrent qu'une petite partie des placements hors dollar EU.

Les créances sur le secteur non bancaire ont bien progressé (+\$8,3 milliards), les banques déclarantes (principalement celles au Royaume-Uni, en Allemagne, en Autriche et dans les places franches) ayant accordé \$4,7 milliards de prêts, en particulier en Turquie, en Russie et, dans une moindre mesure, en Pologne. Les prêts aux agents non bancaires russes ont augmenté pour la sixième fois d'affilée, tandis que ceux à leurs homologues turcs enregistraient leur deuxième plus forte hausse depuis que la BRI collecte des données (+\$1,8 milliard).

Cette progression des créances résulte en partie de placements en titres du secteur public. Les achats de titres de dette internationaux ont augmenté de \$3,2 milliards, en liaison avec la hausse des créances sur le secteur non bancaire en Hongrie, en Russie et en Pologne. Selon les statistiques consolidées BRI, nettes des positions intragroupes, les banques américaines ont apporté des fonds au secteur public russe, et les banques allemandes aux secteurs publics hongrois et polonais. C'est ainsi que la part du secteur public de la région dans les créances internationales est passée à 20 %, contre 19 % le trimestre précédent et 18 % les quatre trimestres antérieurs.

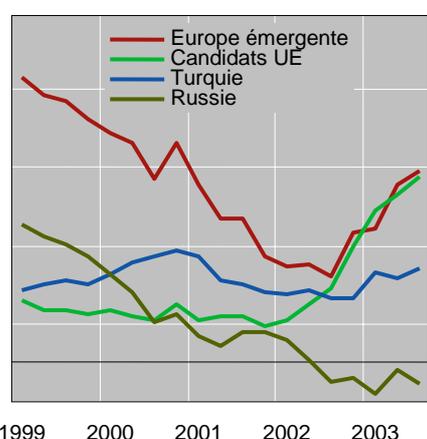
Après trois trimestres consécutifs de baisse, les engagements envers la région ont fortement augmenté au troisième trimestre, principalement en raison d'un accroissement des dépôts, à \$10,3 milliards, dont \$7,3 milliards provenant des banques en Russie, qui ont renforcé leurs dépôts en euros en Allemagne (+\$1,3 milliard) et en dollars EU en France comme dans d'autres

...sont en partie
employés à des
achats de titres
du secteur public

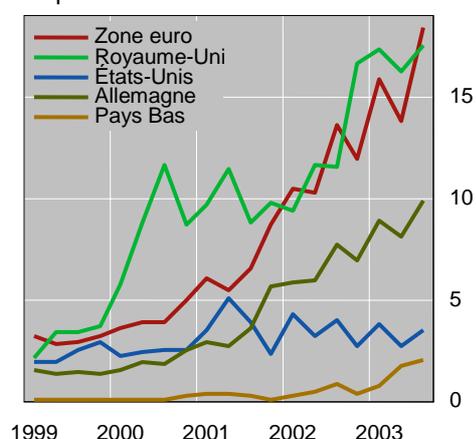
Positions transfrontières vis-à-vis de l'Europe émergente

En milliards de dollars EU

Créances nettes¹



Dépôts des résidents russes



¹ Variation des avoirs moins variation des engagements.

Graphique 2.6

pays de la zone euro (+\$2,4 milliards). Leurs dépôts n'ont cessé de croître depuis fin 1998, sauf durant trois trimestres (graphique 2.6, cadre de droite). Avec un encours d'engagements à \$41 milliards, elles se situent en troisième position, derrière les secteurs bancaires chinois et taiwanais¹⁰.

¹⁰ Sur l'ensemble des catégories d'emprunteurs, les engagements envers la Russie s'établissent à \$48 milliards au troisième trimestre, chiffre qui place désormais ce pays à la cinquième place, derrière la Chine, Taiwan, le Mexique et le Brésil.

Crédits consortiaux internationaux au quatrième trimestre 2003

Blaise Gadanecz

L'activité s'est redressée au dernier trimestre 2003, avec \$347 milliards de facilités conclues (+17 % en données cvs). La fin d'année a été très active pour les emprunteurs des pays industrialisés et des économies émergentes. Après une longue stagnation, les montages destinés à financer des rachats d'entreprises par les dirigeants et des opérations à effet de levier ont repris au second semestre 2003.

Aux États-Unis, l'amélioration des perspectives économiques américaines a favorisé le redémarrage des prêts après le creux historique du trimestre précédent. À \$167 milliards, l'activité a progressé d'un quatrième trimestre à l'autre, principalement en faveur du secteur de l'énergie. Les signatures de qualité ont obtenu un volume appréciable (47 % du total) et les marges ont diminué pour les crédits tarifés par rapport au taux de référence américain.

Les signatures d'Europe occidentale ont bénéficié d'un grand volume de refinancements et de montages destinés à des fusions-acquisitions - notamment dans le cadre d'opérations à effet de levier, en particulier pour les débiteurs italiens ; l'éditeur d'annuaires d'entreprises Seat Pagine Gialle SpA et la division aérospatiale de Fiat, FiatAvio SpA, respectivement avec €4,4 milliards et €1,3 milliard, ont figuré parmi les plus gros emprunteurs. Des refinancements très importants ont également contribué à ce dynamisme ; en ont bénéficié des constructeurs automobiles, comme BMW (\$7 milliards), et des compagnies d'électricité (au total €12,5 milliards pour les allemands E.ON AG et RWE ainsi que l'italien Enel). Grâce aux secteurs de l'automobile et de l'énergie, les crédits consortiaux octroyés aux emprunteurs allemands, espagnols, finlandais et italiens ont atteint des niveaux records sur l'année 2003.

Au quatrième trimestre, les crédits internationaux en faveur d'entités japonaises ont avoisiné leurs niveaux historiques (\$5 milliards). Les grands groupes tels que Mitsubishi Corp. et Fujitsu Ltd, signataires des plus gros contrats, continuent néanmoins de s'adresser le plus souvent à des consortiums strictement nippons, qui n'apparaissent pas dans les données internationales BRI.

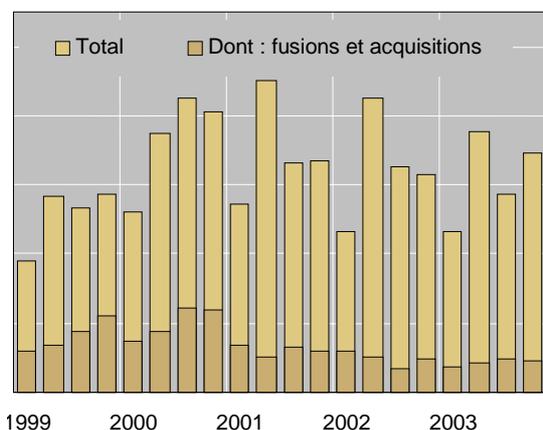
Si les prêts aux signatures d'économies émergentes n'ont que très peu augmenté par rapport à l'activité soutenue du trimestre précédent, ils ont tout de même progressé de 53 % en un an. Les marges ont diminué au second semestre 2003. Un léger recul en Asie, d'un quatrième trimestre à l'autre, a été éclipsé par la forte croissance enregistrée dans les trois autres régions. Sur l'année 2003, les crédits consortiaux internationaux aux emprunteurs des économies émergentes ont atteint leur plus haut depuis 2000, tout en restant loin des sommets observés en 1997, avant la crise en Asie.

Les emprunteurs d'Europe orientale ont été les plus actifs, devant ceux d'Amérique latine. Avec les prêts accordés à une entreprise de télécommunications tchèque et à des compagnies pétrolières de Pologne, de Hongrie et de Russie, ainsi que les refinancements obtenus par des banques turques, les concours à l'Europe orientale se sont établis à \$9 milliards, leur record sur les trois dernières années. La compagnie pétrolière mexicaine Pemex a conclu une facilité multidevise de \$2,3 milliards comprenant la plus grosse tranche jamais libellée en pesos, tout en collectant des fonds sur les marchés des titres internationaux (« Marché des titres de dette »).

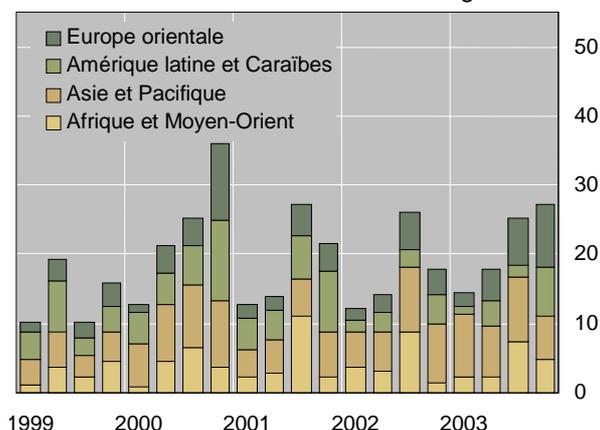
Prêts consortiaux internationaux

En milliards de dollars EU

Facilités conclues



Facilités en faveur des économies émergentes



Sources : Dealogic Loanware ; BRI.

3. Marché des titres de dette

En termes nets, les émissions de titres internationaux ont atteint le record historique de \$460,4 milliards au quatrième trimestre 2003 (tableau 3.1), essentiellement grâce à la présence fortement accrue des résidents de la zone

Titres de dette : émissions nettes								
En milliards de dollars EU								
	2002	2003	2002	2003				Encours à fin déc. 2003
	Année	Année	T4	T1	T2	T3	T4	
Total	1 010,8	1 467,1	183,7	356,7	348,9	301,2	460,4	11 681,4
Instruments du marché monétaire ¹	1,6	74,9	-10,2	55,4	3,7	-32,9	48,8	569,5
Papier commercial	23,7	83,3	-3,0	46,8	13,3	-25,4	48,7	417,9
Obligations ¹	1 009,2	1 392,2	193,9	301,3	345,1	334,2	411,6	11 111,9
Taux variable	199,0	-37,4	39,7	-41,6	-27,7	-14,5	46,4	2 383,9
Taux fixe	800,1	1 408,5	156,8	342,6	372,2	344,4	349,3	8 366,0
Titres liés aux actions	10,1	21,1	-2,7	0,3	0,6	4,3	15,9	361,9
Économies développées	945,6	1 363,9	171,4	330,7	316,2	279,9	437,1	10 404,5
États-Unis	329,6	271,0	48,8	55,1	29,2	88,3	98,4	3 078,3
Zone euro	479,3	770,1	99,9	211,9	208,1	125,6	224,5	5 014,0
Japon	-22,4	-0,2	-10,2	-3,0	-1,8	-3,4	8,0	271,3
Places franches	8,1	16,4	4,7	2,8	4,1	0,4	9,1	134,0
Économies émergentes	36,2	64,2	10,5	13,7	13,3	18,9	18,3	635,8
Établissements financiers	833,6	1 187,8	168,4	274,1	247,7	255,5	410,5	8 546,5
Secteur privé	698,3	989,0	131,8	225,9	199,5	212,6	350,9	7 235,4
Secteur public	135,4	198,9	36,6	48,2	48,2	42,9	59,6	1 311,2
Entreprises	55,0	109,9	2,0	16,1	32,0	20,9	40,9	1 497,0
Secteur privé	53,3	95,2	-3,5	10,6	29,7	17,9	37,0	1 234,2
Secteur public	1,7	14,7	5,5	5,4	2,3	3,1	3,9	262,8
États	101,3	146,8	16,2	57,1	53,8	22,8	13,1	1 130,7
Organisations internationales	20,9	22,6	-3,0	9,4	15,3	2,0	-4,2	507,1
<i>Pour mémoire : papier commercial domestique²</i>	-102,6	-36,5	22,8	13,6	-28,9	-36,8	15,6	1 893,5
<i>dont : aux États-Unis</i>	-91,4	-81,3	23,8	-15,7	-41,9	-22,3	-1,4	1 288,8

¹ Sauf émissions à moyen terme des non-résidents sur les marchés domestiques. ² Quatrième trimestre 2003 : chiffres en partie estimés.

Sources : Dealogic ; Euroclear ; ISMA ; Thomson Financial Securities Data ; autorités nationales ; BRI. Tableau 3.1

Obligations internationales à moyen et long terme : émissions brutes							
En milliards de dollars EU							
	2002	2003	2002	2003			
	Année	Année	T4	T1	T2	T3	T4
Total des annonces	2 100,6	2 883,9	490,4	758,8	755,4	655,1	714,6
Long terme	1 165,2	1 610,4	266,2	436,2	424,2	341,8	408,2
Moyen terme	935,5	1 273,5	224,3	322,6	331,2	313,3	306,4
Taux variable	603,2	512,3	157,0	123,3	126,9	116,9	145,1
Taux fixe	1 454,7	2 283,7	325,2	617,3	611,9	511,3	543,1
Titres liés aux actions ¹	42,8	87,9	8,2	18,2	16,6	26,8	26,4
Dollar EU	985,9	1 167,0	218,9	332,8	281,8	283,0	269,4
Euro	806,7	1 289,9	184,9	330,6	369,6	272,7	317,0
Yen	88,3	102,9	24,5	23,3	26,0	24,5	29,1
Autres monnaies	219,7	324,0	62,2	72,0	78,0	74,9	99,1
Établissements financiers	1 632,0	2 281,7	401,3	581,8	569,4	535,4	595,1
Secteur privé	1 361,4	1 919,9	320,7	488,6	467,5	454,3	509,5
Secteur public	270,6	361,8	80,6	93,2	101,9	81,1	85,6
Entreprises	211,4	269,8	40,2	56,5	78,1	66,5	68,6
dont : télécoms	45,9	51,1	10,1	23,5	6,6	8,0	13,0
Secteur privé	186,4	218,8	31,1	39,7	69,9	53,1	56,1
Secteur public	25,1	51,0	9,0	16,8	8,3	13,4	12,5
États	172,9	240,4	31,1	81,6	79,2	38,8	40,7
Organisations internationales	84,3	92,0	17,9	38,9	28,6	14,3	10,2
Émissions effectives	2 100,2	2 861,9	495,6	717,7	727,4	682,0	734,8
<i>Pour mémoire :</i>							
<i>Remboursements</i>	1 091,0	1 469,7	301,7	416,4	382,3	347,8	323,1

¹ Obligations convertibles et à bon de souscription d'actions.

Sources : Dealogic ; Euroclear ; ISMA ; Thomson Financial Securities Data ; BRI.

Tableau 3.2

euro, tant sur obligations à moyen et long terme que sur papier commercial. Établissements financiers et entreprises ont intensifié leurs opérations, tandis que les gouvernements les ont réduites. Le quatrième trimestre a parachevé une année marquée par une expansion notable des émissions de titres libellés en euros, à la fois en valeur absolue et par rapport aux autres marchés.

Les emprunteurs des économies émergentes ont continué à collecter de gros volumes - plus que durant tous les quatrièmes trimestres depuis 1996. Ce dynamisme est sans doute attribuable aux investisseurs internationaux, toujours en quête de rendement dans le contexte d'un rétrécissement persistant des marges de crédit. En Asie, le gouvernement et les établissements financiers chinois ont intensifié leurs opérations nettes, tandis que les établissements russes et l'État polonais ont été les plus actifs en Europe orientale. Le Brésil a été le principal émetteur d'Amérique latine.

Une plus grande propension des investisseurs internationaux à prendre des risques a été manifeste dans d'autres segments également. Grâce au dynamisme du marché des actions, les émissions de titres liés aux actions se

sont notablement accrues après plus d'un an et demi de stagnation. Les émissions d'actions internationales ont fortement augmenté, elles aussi, particulièrement dans les pays d'Asie comme la Chine et la Thaïlande.

Gains du marché de l'euro grâce aux émissions de la zone euro

La collecte de fonds en euros s'accroît nettement en 2003...

Une tendance frappante, sensible durant la période et sur l'année, a été l'expansion des émissions en euros, qui ont représenté plus de la moitié des fonds effectivement collectés en 2003. En termes nets, elles se sont vivement accrues entre les troisième et quatrième trimestres et ont plus que doublé d'un dernier trimestre à l'autre. Sur 2003, elles ont augmenté de près de 60 %, à \$834 milliards. Les émissions nettes en dollars EU ont doublé entre les quatrième trimestres 2002 et 2003, à \$150 milliards, mais n'ont progressé que de 10 %, à \$463 milliards, sur l'année (tableau 3.3).

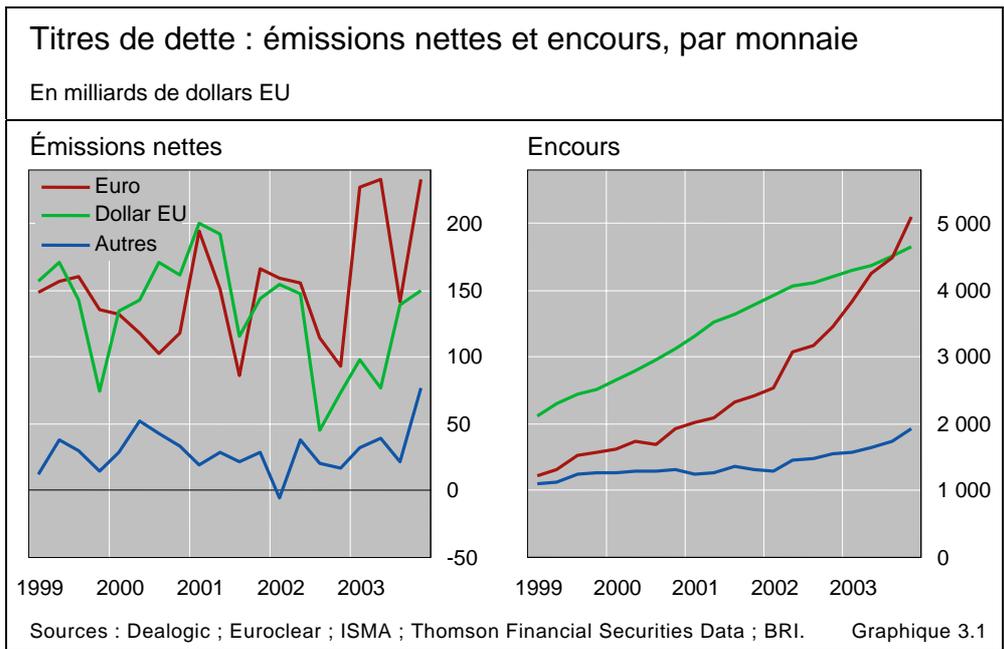
Comment expliquer l'expansion en euros (graphique 3.1) ? En partie, elle ne fait que refléter l'appréciation de 20 % de la monnaie européenne vis-à-vis du dollar en 2003 ; exprimée en termes d'euros, la hausse nette en 2003 ne représente plus que la moitié environ (quelque 30 %). Mais elle est également due à une présence accrue des résidents de la zone euro. Ceux-ci, naturellement, lèvent surtout des fonds dans leur monnaie (84 % de leurs emprunts nets en 2003). Par rapport au quatrième trimestre 2002, leurs émissions ont plus que doublé, pour atteindre \$224,5 milliards ; entre 2002 et

		Titres de dette : émissions nettes, par région ¹ et monnaie						
		En milliards de dollars EU						
		2002	2003	2002	2003			
		Année	Année	T4	T1	T2	T3	T4
Amérique du Nord	Dollar EU	297,0	216,3	48,2	38,0	25,9	71,4	81,0
	Euro	39,7	51,9	0,4	16,1	6,3	14,9	14,6
	Yen	-7,4	-2,8	-2,5	0,0	-1,8	-1,6	0,6
	Autres monnaies	12,1	25,4	4,5	1,8	7,6	6,4	9,6
Europe	Dollar EU	68,4	150,6	16,5	39,7	31,1	42,4	37,3
	Euro	463,3	744,2	92,5	203,8	212,5	117,2	210,8
	Yen	-26,2	-9,0	-2,7	-4,5	-3,2	-3,5	2,1
	Autres monnaies	86,1	116,6	13,9	28,8	27,1	17,6	43,2
Autres régions	Dollar EU	53,7	96,3	8,5	20,2	19,3	25,1	31,8
	Euro	19,7	38,2	0,9	7,1	14,4	8,9	7,8
	Yen	-9,7	7,6	-3,3	-1,6	1,9	-1,8	9,2
	Autres monnaies	14,1	31,7	6,9	7,2	7,8	4,2	12,4
Total	Dollar EU	419,1	463,3	73,1	97,9	76,3	138,9	150,1
	Euro	522,7	834,3	93,8	227,0	233,1	141,0	233,2
	Yen	-43,3	-4,2	-8,5	-6,1	-3,1	-6,9	11,9
	Autres monnaies	112,3	173,8	25,2	37,9	42,6	28,2	65,2

¹ Selon le pays d'origine de l'émetteur.

Sources : Dealogic ; Euroclear ; ISMA ; Thomson Financial Securities Data ; BRI.

Tableau 3.3



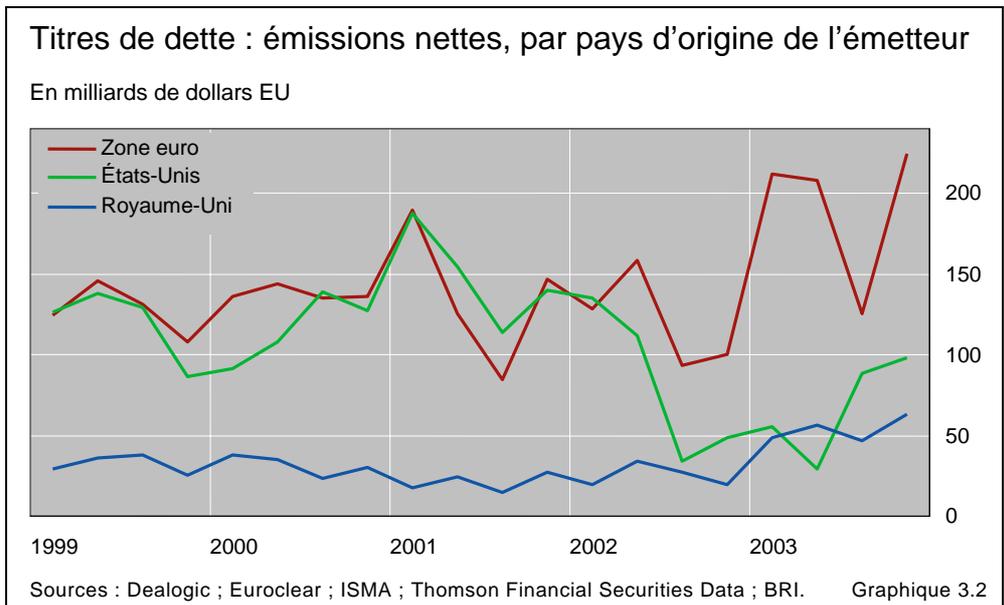
2003, la progression est de 61 % (graphique 3.2). Les résidents d'Allemagne, d'Espagne et de France se sont montrés particulièrement dynamiques.

Les plus gros émetteurs en euros ont été les établissements financiers de la zone euro (publics et privés), avec les trois quarts environ du total net de la zone en 2003 et près de 90 % du surcroît d'expansion d'un quatrième trimestre à l'autre.

En outre, certains signes dénotent une internationalisation croissante des émissions en euros, les emprunts nets des agents hors zone euro représentant 22 % au quatrième trimestre 2003, contre environ 4 % un an plus tôt. Même si, d'une année sur l'autre, leur progression est moins prononcée (22 % en 2003 contre 20 % en 2002), elle suit manifestement l'essor rapide du compartiment. Les débiteurs émettant traditionnellement dans les autres monnaies semblent

...avec une présence accrue des établissements financiers européens

Les émissions en euros se développent aussi hors de la zone



être confrontés à une demande grandissante de titres en euros ; selon certaines informations, des gestionnaires internationaux d'actifs chercheraient à diversifier ainsi leur exposition en devises.

Vigueur des emprunts en dollars EU et en autres monnaies

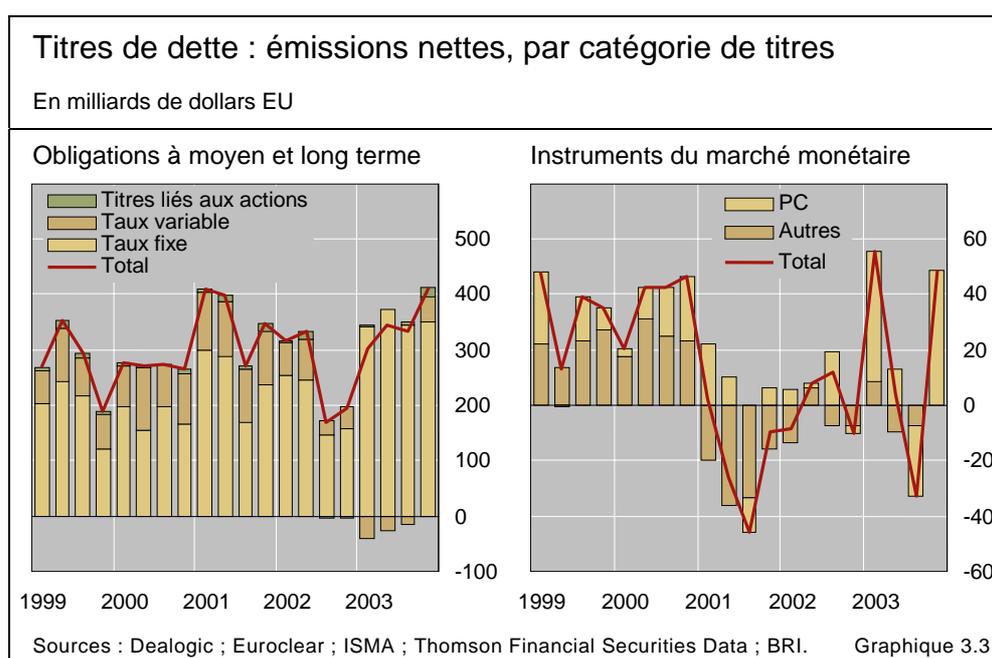
Si le compartiment de l'euro s'est distingué, les emprunts dans les autres monnaies n'ont pas été en reste au quatrième trimestre 2003. Les émissions nettes en dollars EU (\$150 milliards) ont plus que doublé par rapport au quatrième trimestre 2002 ; celles en yens (\$11,9 milliards) ont été positives, pour la première fois depuis plus d'un an et demi, et l'activité dans les autres monnaies s'est aussi accrue de quelque 55 % d'une année sur l'autre (tableau 3.3).

Malgré la part grandissante de l'euro, le dollar EU reste la monnaie de prédilection pour la majorité des emprunteurs hors Amérique du Nord, Union européenne et Japon. Au quatrième trimestre, près de 60 % de leurs émissions nettes étaient libellées en dollars EU, 15 % en euros et un quart environ dans d'autres monnaies. Sur l'année, la proportion est de 61 % pour le dollar EU et de 20 % pour l'euro.

Les emprunteurs préfèrent la dette à court terme à taux variable

Le quatrième trimestre a également été marqué par une préférence des emprunteurs pour le court terme, aux taux plus bas, la courbe des rendements étant devenue plus accentuée dans l'année (graphique 3.3). Les émissions nettes d'instruments du marché monétaire (dont le papier commercial) se sont élevées à \$48,8 milliards, contre -\$10,2 milliards au quatrième trimestre 2002. La même expansion s'observe d'une année sur l'autre (\$74,9 milliards en 2003 contre \$1,6 milliard en 2002).

Les émetteurs préfèrent le court terme



Les taux relativement bas à court terme ont probablement aussi soutenu les titres à taux variable. À \$46,4 milliards, ce segment a gagné du terrain au quatrième trimestre, représentant 11 % du total des émissions obligataires, après avoir constamment enregistré des remboursements nets depuis le début de l'année.

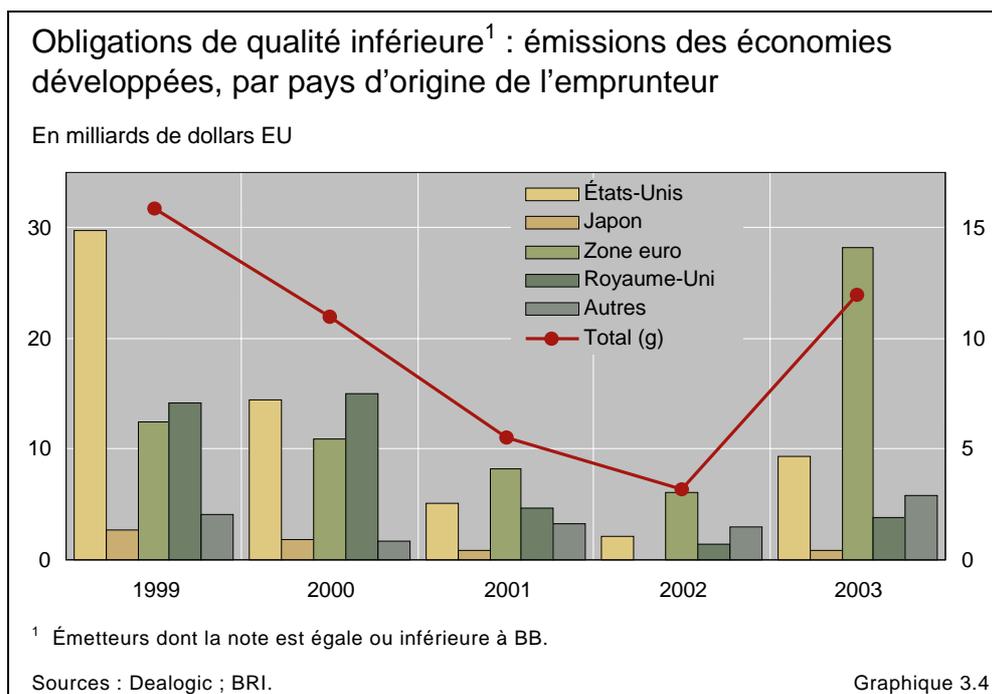
Les entreprises privées se portent sur les titres à haut rendement

Au quatrième trimestre, les émissions des entreprises non financières privées ont été généralement vigoureuses : à \$37 milliards en termes nets, elles ont été les plus fortes de l'année (tableau 3.1) et beaucoup plus importantes que durant la même période de 2002, marquée par des remboursements nets.

La forte demande des investisseurs en titres à haut rendement et le rétrécissement des marges de crédit qui en est résulté ont entretenu l'activité déjà soutenue des signatures de qualité inférieure des économies développées (notation inférieure à BBB- par l'une des principales agences). Dans ce segment, les émissions brutes d'obligations internationales ont été très dynamiques (\$5 milliards) au quatrième trimestre, parachevant une année marquée par un quasi-quadruplement des opérations (à \$24 milliards). Les résidents de la zone euro ont été particulièrement actifs, avec un volume qui a plus que quadruplé en 2003, à \$14 milliards (graphique 3.4).

Dynamisme des agents de la zone euro dans le segment à haut rendement

Les émissions de titres liés aux actions - obligations convertibles et obligations à bon de souscription d'actions - se sont redressées au quatrième trimestre 2003. Stimulées par la bonne tenue générale du marché des actions, elles se sont nettement accélérées, après avoir stagné pendant plus d'un an, pour totaliser plus de \$15,9 milliards en termes nets.



L'Asie au premier rang des emprunteurs émergents

Les emprunts des économies émergentes restent vigoureux...

La recherche de rendement par les investisseurs semble aussi avoir soutenu l'expansion des émissions des économies émergentes. Bénéficiant de conditions de financement toujours aussi bonnes, celles-ci sont restées dynamiques au quatrième trimestre 2003. En termes nets, elles ont totalisé \$18,3 milliards, l'essentiel revenant à des résidents d'Asie (graphique 3.5).

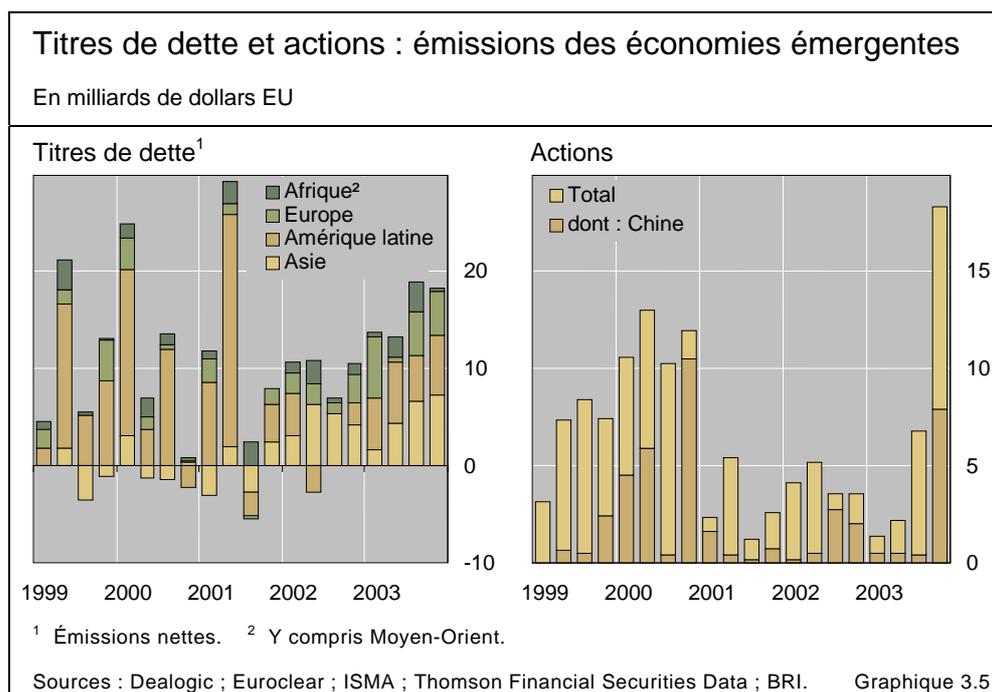
...grâce aux émetteurs chinois...

La collecte des emprunteurs chinois a été relativement importante. Suite à un rehaussement de sa note (de A3 à A2) par Moody's en octobre, la République populaire de Chine est revenue sur l'obligataire, après une absence de deux ans et demi, collectant \$1 milliard à 10 ans et €400 millions à 5 ans. L'État, qui a rapidement accumulé des réserves au cours des derniers trimestres (« Vue d'ensemble »), n'avait guère besoin de se financer en devises ; son intention était de faciliter l'accès des résidents aux marchés internationaux des capitaux en instituant une référence tarifaire. Les établissements financiers chinois ont été actifs eux aussi, leurs emprunts nets se montant à \$1,7 milliard. La première banque commerciale publique, Industrial and Commercial Bank of China, a été le principal emprunteur, levant plus de \$500 millions dans le cadre de son programme d'obligations à moyen terme.

Les emprunteurs chinois ont en outre sollicité le marché des actions, pour un montant exceptionnel de \$7,9 milliards. La plus importante introduction en Bourse de l'année (\$3,9 milliards) a été réalisée le 12 décembre, à Hong-Kong et New York, par China Life, première société d'assurance vie du pays. Portées par le dynamisme de la Chine, les émissions d'actions ont atteint un record de \$18,3 milliards pour l'ensemble des économies émergentes (graphique 3.5).

...et à d'autres signatures d'Asie

D'autres signatures d'Asie ont profité, elles aussi, de conditions de financement propices. La République des Philippines a ainsi collecté



\$1,3 milliard en lançant trois tranches à des termes très favorables. Les emprunts nets de la région ont été soutenus également par le dynamisme des entreprises taiwanaises (\$2,0 milliards) et des établissements financiers malais et coréens (respectivement \$1,3 milliard et \$2,0 milliards).

L'Amérique latine - Brésil et Mexique en tête - a légèrement accru ses émissions nettes. Le 22 octobre, la République fédérative du Brésil a obtenu \$1,5 milliard en obligations 7 ans et le Mexique a connu un regain d'activité grâce au gouvernement et aux entreprises. Le 14 octobre, les États-Unis du Mexique ont collecté \$1 milliard, en lançant une obligation 10¼ ans en dollars. Une opération encore plus importante (\$1,4 milliard) a été réalisée par l'entreprise pétrolière publique Pemex, qui a mobilisé l'intégralité de sa participation (5 %) dans la compagnie pétrolière espagnole Repsol YPF SA par le biais d'une obligation convertible 7 ans. Pemex a sollicité massivement non seulement les marchés international et domestique des titres de dette, mais aussi le marché des crédits consortiaux internationaux (encadré page 29).

Les emprunteurs
brésiliens toujours
très présents

D'autres emprunteurs souverains d'Amérique latine ont été présents sur le marché des titres. Après une collecte exceptionnellement élevée au troisième trimestre, la République bolivarienne du Venezuela est restée active. Le 23 octobre, profitant des conditions de marché favorables, elle a porté de \$350 millions à \$470 millions le montant de sa deuxième tranche d'obligations 10 ans, après avoir obtenu \$700 millions avec une tranche antérieure, en septembre. Un mois plus tard seulement, elle lançait un titre 15 ans d'une valeur nominale de \$1 milliard. Une autre opération d'envergure a eu lieu en novembre : la République du Pérou, après une absence de huit mois, a collecté \$500 millions d'obligations 30 ans.

Les établissements financiers russes et le gouvernement polonais ont été les principaux emprunteurs des économies émergentes d'Europe. La banque russe publique Sberbank a levé \$1 milliard en octobre grâce au lancement d'un effet 3 ans à taux variable, peu après que Moody's eut attribué à l'État le statut de signature de qualité. En octobre aussi, encouragée par les conditions de marché intéressantes, la République de Pologne a obtenu \$1 milliard en obligations 10¼ ans, au lieu des \$500-750 millions prévus à l'origine.

La Russie
accède au statut de
signature de qualité

La chute des emprunts nets de l'Afrique du Sud explique le recul de l'activité en Afrique et au Moyen-Orient, malgré les \$750 millions en obligations 20 ans levés par l'État d'Israël dans le cadre de son programme de financement garanti par l'Agence américaine pour le développement international et les \$700 millions d'obligations 7 ans à taux variable collectés par l'emprunteur souverain du Moyen-Orient le mieux noté : l'État du Qatar (par le biais d'une structure de financement, Qatar Global Sukuk QSC). Il s'agissait là du premier titre islamique du pays et de la plus grosse opération islamique jamais réalisée¹. Les investisseurs traditionnels ont participé à hauteur de 48 % à l'opération, dont le montant initial (\$500 millions) a été étoffé pour faire face à la demande.

Le Qatar lance une
émission islamique
d'un montant record

¹ Obligation conforme à la loi islamique (sharia) qui n'autorise pas le paiement d'intérêts. Les investisseurs reçoivent une part des bénéfices réalisés à partir des obligations placées.

Dynamisme des économies émergentes en 2003

Les émissions de 2003 à un sommet depuis la crise en Asie

Le quatrième trimestre a parachevé une année marquée par une forte présence des économies émergentes. En 2003, leurs émissions nettes ont atteint \$64,2 milliards, leur sommet depuis 1997. Au premier rang, et de loin, viennent les signatures du Brésil, avec \$14,2 milliards (tableau 3.4).

Le dollar EU garde la préférence des emprunteurs (80 % des émissions brutes), même si l'Europe émergente présente un bon équilibre entre euro et dollar EU.

Les emprunteurs des économies émergentes s'activent début 2004

Vigueur des emprunts début 2004...

Grâce au faible coût des emprunts au début de 2004, les économies émergentes, en Amérique latine et en Europe notamment, se sont empressées de solliciter les marchés. Selon les données partielles de Dealogic Bondware, les annonces se sont inscrites à \$18,9 milliards en janvier, chiffre mensuel record depuis la crise en Asie, et en hausse de plus de 30 % par rapport à janvier 2003.

...grâce aux émetteurs souverains d'Amérique latine...

Les emprunteurs souverains d'Amérique latine ont été particulièrement actifs début 2004. De grosses opérations, portant souvent sur des titres assortis d'une échéance longue et répondant à la quête de rendement des investisseurs, ont été lancées par la République fédérative du Brésil (\$1,5 milliard, 30 ans), les États-Unis du Mexique (\$1 milliard, 5 ans, et £500 millions, 20 ans) et la République bolivarienne du Venezuela (\$1 milliard, 30 ans). D'autres États moins habitués du marché ont profité, eux aussi, des conditions de financement intéressantes. La République du Chili, la République du Costa Rica et le gouvernement de la Jamaïque avaient tous déjà couvert leurs besoins de financements étrangers pour 2004 dès janvier ou début février.

Titres de dette : émissions nettes des économies émergentes en 2003, par monnaie et pays d'origine de l'emprunteur					
En milliards de dollars EU					
	Dollar EU	Euro	Yen	Autres monnaies	Total
Brésil	18,2	-1,6	-2,3	0,0	14,2
Corée	4,5	1,3	1,4	0,6	7,8
Taiwan, Chine	6,9	0,0	0,2	0,0	7,0
Russie	5,4	0,4	0,0	0,0	5,9
Pologne	0,9	4,5	0,2	0,0	5,5
Mexique	4,2	1,1	-0,3	0,4	5,5
Philippines	4,0	0,3	-0,4	0,0	3,9
Afrique du Sud	2,0	0,8	0,0	-0,1	2,6
Chine	1,5	0,5	-0,3	0,6	2,3
Israël	2,0	0,0	0,0	0,0	2,1
Venezuela	2,7	-0,8	0,0	0,0	1,9

Sources : Dealogic ; Euroclear ; ISMA ; Thomson Financial Securities Data ; BRI. Tableau 3.4

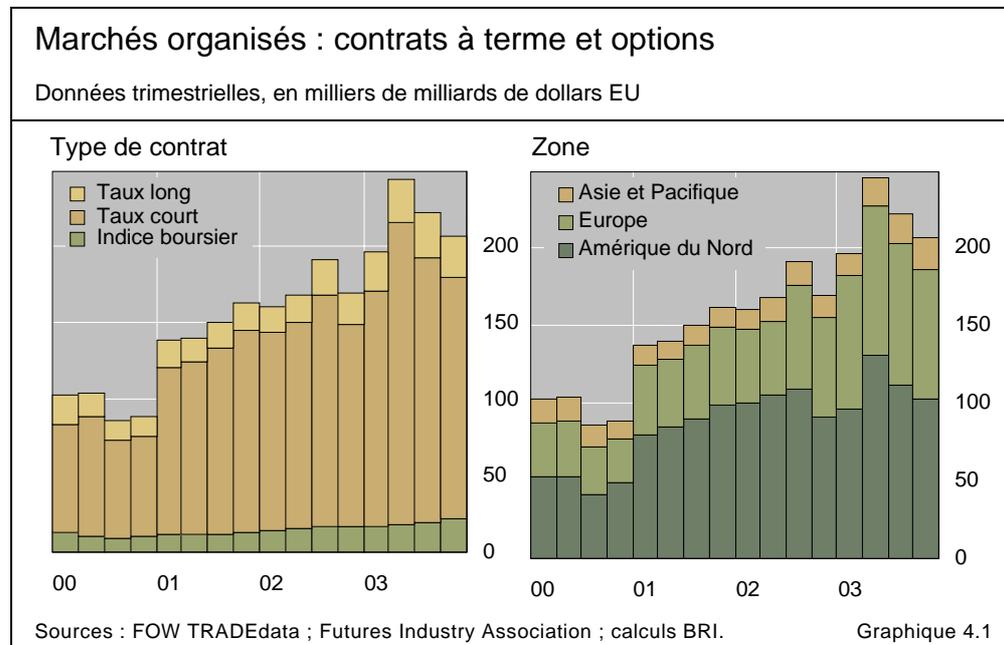
Début 2004, l'activité a été substantielle en Europe émergente également, mais beaucoup plus concentrée, un petit nombre d'emprunteurs souverains collectant un volume important. Dès le 14 janvier, la République turque s'est assurée de faibles coûts de financement en engrangeant \$1,5 milliard en obligations 30 ans. Début février a suivi un montage de €1 milliard en obligations 10 ans, moins de deux semaines après une opération similaire de la République de Hongrie qui a permis à celle-ci de couvrir un tiers de ses besoins de financement pour 2004. Une émission encore plus importante (€1,5 milliard, 5 ans) avait été lancée le 15 janvier par la République de Pologne dans le cadre de son programme EBMTN.

...et d'Europe
émergente

4. Marchés dérivés

Au quatrième trimestre 2003, le volume total des contrats négociés sur les marchés organisés recensés par la BRI (sur taux, indice boursier et devises) s'est encore contracté (-7 %), à \$207 000 milliards (graphique 4.1). L'activité a été inégale dans les différents compartiments, avec un fort recul du volume des contrats de taux, résultant d'une chute des contrats du marché monétaire et sur obligation d'État, et une progression modérée des contrats sur indice boursier et devises.

Néanmoins, sur 2003, la valeur totale des contrats financiers s'est accrue de 26 %, à \$874 000 milliards, après 17 % en 2002 et 55 % en 2001 (encadré suivant). L'activité a été soutenue dans toutes les grandes catégories de risques de marché, surtout dans le segment mineur des contrats sur devises, après une longue période de stagnation.



Repli des contrats de taux sur des marchés plus calmes

Le volume global des contrats de taux a régressé de 9 %, à \$184 500 milliards, au quatrième trimestre 2003, après un recul de 10 % les trois mois précédents ; les deux principaux segments, contrats du marché monétaire et sur obligation d'État, ont été touchés. Les instruments sur taux courts (eurodollar, Euribor et euro-yen) se sont contractés de 9 %, à \$157 700 milliards, tandis que les produits sur taux longs (emprunts d'État américains, allemands et japonais) ont perdu 10 %, à \$26 700 milliards (graphique 4.3).

Le volume des contrats de taux a régressé...

Le recul des contrats de taux a touché presque toutes les zones géographiques. En Amérique du Nord, ils ont perdu 9 %, à \$93 700 milliards - 8 % pour les produits du marché monétaire, à \$84 700 milliards, et 15 % pour les instruments sur taux longs, à \$9 000 milliards. Contrairement à ce qui a été observé depuis début 2003, il n'y a pas eu de différence sensible de comportement entre contrats du marché monétaire et obligations d'État, ni entre contrats à terme et options.

...dans la plupart des régions...

Outre le ralentissement saisonnier souvent observé en fin d'année, le recul généralisé des contrats du marché monétaire et sur taux longs aux États-Unis est dû à deux facteurs principaux. Premièrement, les marchés obligataires américains ont connu une certaine accalmie au quatrième trimestre, après la vive tension des rendements du Trésor et des contrats d'échange en dollars entre mi-juin et mi-août. Les communiqués du Comité fédéral de l'open market de la Réserve fédérale, en octobre et décembre, reconnaissaient une amélioration de la situation économique, mais laissaient entendre que la politique monétaire resterait encore accommodante pendant une période « considérable ». En dépit des quelques poussées des rendements du Trésor durant ce trimestre, les opérateurs en ont conclu que la Fed ne relèverait pas son taux directeur, interprétation que confirment la baisse de la volatilité implicite des taux de l'eurodollar (graphique 4.2) et la réduction des positions sur contrats correspondants.

...en raison d'un retour au calme sur les marchés américains...

Deuxièmement, la prise de positions a pu être freinée par une aversion persistante pour le risque sur le marché des obligations d'État américaines après les amples fluctuations de l'été. L'écart entre volatilité effective et implicite dans les options sur titres du Trésor américain (graphique 4.2) est resté exceptionnellement large au quatrième trimestre, sous l'effet du prix élevé demandé par les intermédiaires pour couvrir le risque de marché. Certains intervenants auraient subi des pertes significatives au trimestre précédent dans leurs activités de teneur de marché (comme dans le négoce pour compte propre), ce qui aurait pu les inciter à se retirer.

...et peut-être de la persistance de l'aversion pour le risque

En Europe, les contrats de taux se sont contractés de 9 %, à \$79 500 milliards ; le segment du marché monétaire s'est replié de 9 %, à \$64 100 milliards, et celui de long terme de 8 %, à \$15 300 milliards¹. Dans le

Contraction en Europe en raison d'un consensus sur les taux

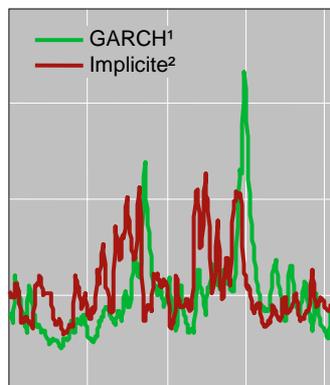
¹ Il faut noter cependant que le chiffre du recul des contrats sur taux du dollar EU en Europe sous-estime la réduction effective, car l'appréciation de l'euro face au dollar EU entre les

Volatilité des grands instruments de taux

Moyenne mobile sur cinq jours

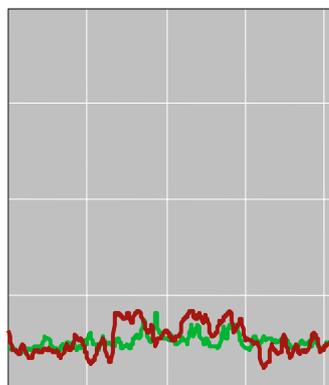
Instruments du marché monétaire

Eurodollar



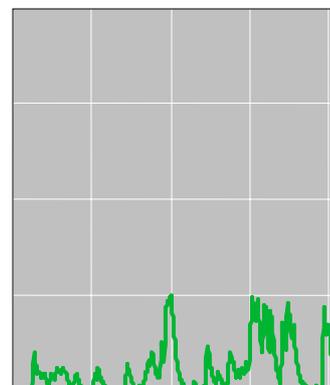
Jan. 02 Juil. 02 Jan. 03 Juil. 03 Jan. 04

Euribor



Jan. 02 Juil. 02 Jan. 03 Juil. 03 Jan. 04

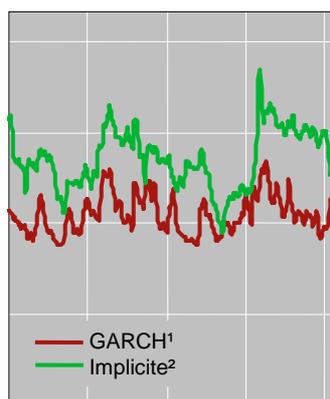
Euro-yen



Jan. 02 Juil. 02 Jan. 03 Juil. 03 Jan. 04

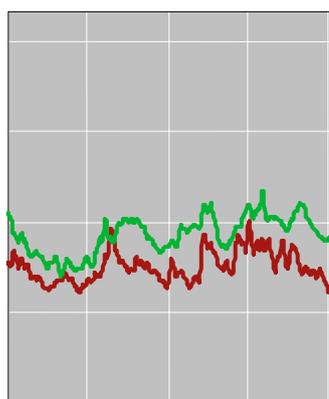
Obligations d'État

Trésor EU 10 ans



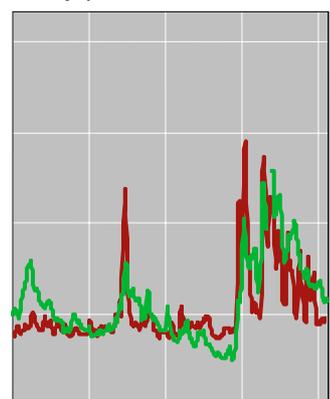
Jan. 02 Juil. 02 Jan. 03 Juil. 03 Jan. 04

État allemand 10 ans



Jan. 02 Juil. 02 Jan. 03 Juil. 03 Jan. 04

État japonais 10 ans



Jan. 02 Juil. 02 Jan. 03 Juil. 03 Jan. 04

¹ Volatilité conditionnelle annualisée des fluctuations quotidiennes du rendement obligataire à partir d'un modèle GARCH(1,1). ² Volatilité implicite inscrite dans les prix des options d'achat à parité.

Sources : Bloomberg ; données nationales ; calculs BRI.

Graphique 4.2

segment du marché monétaire, le recul est presque entièrement dû aux options sur contrats à terme Euribor 3 mois. Malgré la hausse attendue des taux à 3 mois implicite dans les contrats à terme Euribor échéance 2004, les opérateurs ont montré un large consensus sur l'évolution des taux courts dans l'avenir proche, comme le montre la faible volatilité des options sur taux Euribor 3 mois (graphique 4.2). Dans le segment des emprunts d'État européens, le repli correspond à une baisse d'activité en contrats à terme et options sur obligation d'État allemande 10 ans, probablement consécutive à une atténuation de l'incertitude sur le long terme.

troisième et quatrième trimestres (6 % en moyenne) a gonflé la valeur des transactions en dollars. En termes de nombre de contrats négociés, le recul s'établit à 13 %.

Dynamisme des marchés organisés en 2003

Le volume des contrats négociés sur les marchés organisés recensés par la BRI a poursuivi sa vive progression en 2003 (+26 %), à \$874 000 milliards, après 17 % en 2002 et 55 % en 2001. L'activité a été soutenue dans toutes les grandes catégories de risques. L'expansion en termes de dollars a été surtout attribuable aux contrats du marché monétaire, mais c'est le compartiment mineur des contrats sur devises qui a enregistré l'essor le plus rapide.

Les instruments de taux européens bénéficient d'une plus grande liquidité

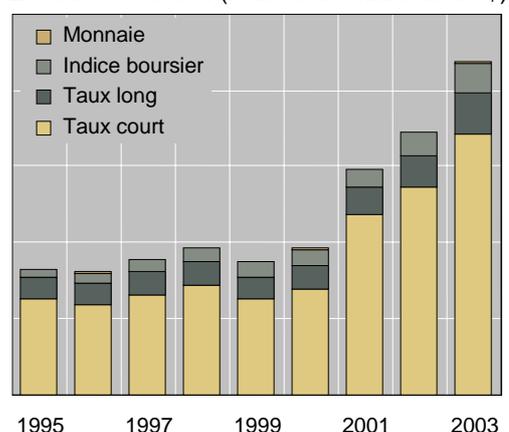
Le négoce mondial sur instruments de taux, principal compartiment des marchés organisés, s'est accru de 27 %, à \$794 000 milliards. Les contrats du marché monétaire, y compris contrats à terme et options eurodollar, Euribor et euro-yen, ont enregistré la plus forte hausse en termes de dollars : \$137 milliards (+25 %), à \$683 000 milliards. Cependant, les contrats de long terme, essentiellement sur obligation d'État, ont connu un essor plus rapide (+41 %), à \$111 000 milliards.

Dans le segment des instruments monétaires, l'un des développements les plus marquants a été l'expansion exceptionnelle en Europe, principalement pour les contrats Euribor, qui ont fait un bond de 64 %, à \$278 000 milliards (contre une hausse de 7 % en Amérique du Nord, à \$369 000 milliards). Les options, particulièrement dynamiques (+111 %), se sont inscrites à \$83 000 milliards, tandis que les contrats à terme progressaient de 50 %, à \$195 000 milliards. Le segment refait rapidement son retard sur son homologue d'Amérique du Nord depuis 2002. Un revirement des anticipations quant à l'orientation de la politique monétaire dans la zone euro a contribué à cette vigueur, mais l'activité semble aussi avoir été favorisée par une plus grande liquidité des dérivés de gré à gré indexés sur Euribor. Le marché des contrats d'échange de taux en euros, notamment, a poursuivi sa vive progression en 2003, générant un flux d'opérations secondaires de couverture sur contrats à terme Euribor. L'essor remarquable des options négociées sur les marchés organisés peut avoir résulté d'une désaffection pour le gré à gré, victime d'une volatilité très élevée, au second semestre 2003, pour plusieurs types d'options (d'échange de taux surtout).

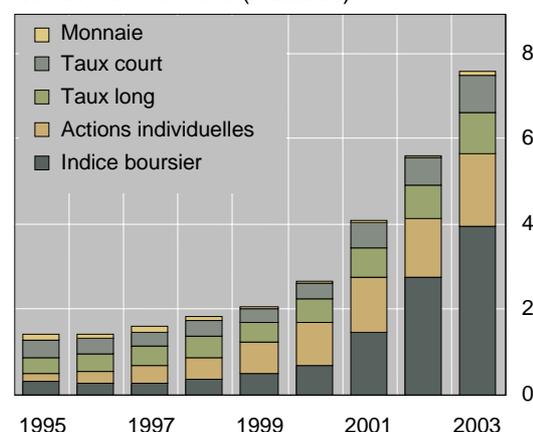
Les contrats sur taux longs aussi ont été plus prisés sur les places européennes qu'ailleurs : +49 %, à \$66 000 milliards, contre une hausse de 36 %, à \$36 000 milliards, en Amérique du Nord. Tout comme les contrats sur taux courts, les options sur obligation d'État ont été particulièrement dynamiques : elles ont progressé de 86 %, pour atteindre \$5 600 milliards, contre 46 %, à \$60 000 milliards, pour les contrats à terme. En Europe et en Amérique du Nord, les contrats sur obligation d'État ont bénéficié des amples fluctuations des taux d'intérêt à long terme les trois premiers trimestres 2003. La hausse des titres à revenu fixe au premier semestre puis leur baisse à partir de fin juin ont donné lieu à un volume important d'opérations de rééquilibrage. Les établissements financiers, notamment, utilisent activement les contrats à terme et options sur taux

Volume des contrats négociés sur les marchés organisés par catégorie de risques de marché

Encours notionnel (milliers de milliards de \$)



Nombre de contrats (milliards)



Sources : FOW TRADEdata ; Futures Industry Association ; calculs BRI.

pour couvrir les asymétries de durée entre avoirs et engagements consécutives aux fluctuations du niveau des taux. Ces stratégies d'« immunisation » créent un lien positif entre les mouvements du marché et le négoce.

Sur les marchés relativement plus petits de la région Asie-Pacifique, en revanche, les instruments de taux ont été quelque peu léthargiques. Les contrats du marché monétaire se sont accrus de 8 %, à \$32 000 milliards, et ceux sur obligation d'État de 12 %, à \$9 000 milliards. L'Australie a constitué la principale exception à cette modération, les opérations sur taux courts et sur obligation d'État y enregistrant une progression globale de 59 %, pour atteindre près de \$10 000 milliards. Cet essor semble lié à la couverture de nouvelles émissions d'obligations d'entreprises et à un réajustement des positions, après que la Banque de Réserve d'Australie eut relevé son taux-objectif des liquidités, en novembre et décembre.

L'activité en Asie dynamise le compartiment des indices boursiers

Les contrats sur indice boursier ont augmenté globalement de 20 %, à \$75 500 milliards, mais à des rythmes très divers selon la zone géographique : +48 % (à \$27 800 milliards) en Asie-Pacifique et +19 % (à \$14 700 milliards) en Europe. De nouveau, ce sont les options sur KOSPI 200 du Korea Stock Exchange qui ont le plus contribué à l'essor en Asie, avec une progression de 49 %, à \$21 000 milliards. Les options, introduites en Corée en 1997, ont connu une hausse exponentielle ces dernières années. L'expansion se chiffre à 40 % au Japon (à \$3 000 milliards), ce qui annonce peut-être une remontée après la stagnation récente. Le compartiment s'est montré beaucoup moins dynamique en Amérique du Nord, gagnant 4 % seulement, pour s'établir à \$32 300 milliards. La tendance haussière des marchés américains des actions à partir de mars s'est accompagnée d'un net recul de la volatilité, effective et implicite, pouvant avoir contribué à la contraction de la demande de protection des investisseurs.

Les contrats sur actions individuelles, dont le volume se mesure en nombre de contrats, ont progressé eux aussi (+20 %), à 1 700 milliards. Ils se sont accrus de 17 % (à 837 millions de contrats) en Amérique du Nord et de 8 % (à 592 millions) en Europe, tandis qu'ils s'envolaient en Asie-Pacifique (+112 %, à 43 millions), essentiellement grâce à l'introduction des options en Inde. Dans le reste du monde, l'activité a été stimulée par l'essor des contrats à terme et options au Brésil (+96 %, à 176 millions).

Les contrats sur devises se redressent grâce à la faiblesse du dollar

Les contrats sur devises, qui entrent pour moins de 1 % dans le volume total des instruments financiers négociés sur les marchés organisés, ont progressé de 51 %, à \$4 400 milliards, en 2003. Ils semblent se redresser depuis quelques années, après une longue période de stagnation. Ce regain d'activité tient, pour beaucoup, à une amélioration significative des contrats à terme dollar/euro du Chicago Mercantile Exchange (CME), première place mondiale pour les instruments sur devises. Ces produits ont été dynamisés par la recherche de protection face à la nette dépréciation du dollar sur les changes. Les contrats à terme sur la paire dollar/yen se sont notablement accrus eux aussi, après l'appel à une plus grande souplesse des changes lancé par le G 7, en septembre. Les intervenants ont noté que l'ouverture par le CME, en avril 2001, d'une plateforme électronique de négoce ininterrompu pour les contrats sur devises a contribué à élargir le pool d'opérateurs sur ces instruments. La négociation électronique peut, en effet, permettre une concurrence plus efficace avec le gré à gré, qui traite des volumes beaucoup plus importants.

Les contrats sur marchandises redémarrent avec la hausse des cours

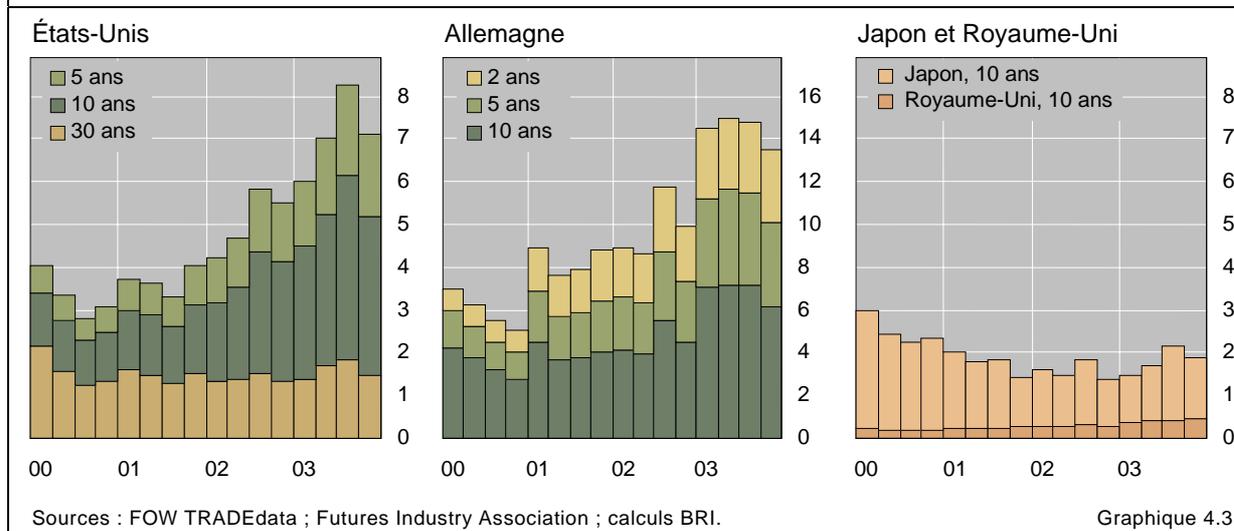
Les contrats sur marchandises, mesurés eux aussi en nombre de contrats négociés, se sont également accrus en 2003 (+10 %, à 530 millions). Les contrats sur métaux précieux et non précieux, qui, ensemble, représentent un tiers du total, ont été particulièrement dynamiques, enregistrant une progression de respectivement 26 % et 30 %. Les seconds semblent avoir été stimulés par la montée des anticipations de reprise économique mondiale. Les premiers, or surtout, ont reflété, dans une certaine mesure, les mouvements du dollar, faisant figure de placements sûrs lorsque la dépréciation de la monnaie américaine s'accélérait. En revanche, les segments des produits agricoles et des produits énergétiques ont été ternes, en hausse de respectivement 4 % et 2 %.

Recul des
produits de taux
en Asie-Pacifique...

En Asie-Pacifique, les contrats de taux ont reculé de 11 %, à \$10 300 milliards. Un grand contraste a cependant été noté entre le Japon et Singapour, les deux premières places de la région dans ce compartiment, avec

Contrats à terme sur obligation d'État

Données trimestrielles, en milliers de milliards de dollars EU



une chute de respectivement 19 % et 18 %, et l'Australie, en troisième position, avec une progression de 15 %. Pour le Japon, la contraction s'explique par une accalmie du marché après l'éclatement d'opérations spéculatives au trimestre précédent (*Rapport trimestriel BRI*, décembre 2003). Pour Singapour, elle est due en grande partie au repli des opérations sur contrats eurodollar, les intervenants ayant tablé sur la stabilité des taux courts américains. Le dynamisme en Australie résulte de plusieurs facteurs. Premièrement, la Banque de Réserve d'Australie a relevé son taux directeur début novembre, soit un peu plus tôt que ne l'avaient escompté les opérateurs, ce qui a entraîné des ajustements de positions sur l'ensemble des contrats de taux. Deuxièmement, les intermédiaires ont eu largement recours aux contrats sur obligation d'État pour couvrir un flux régulier d'émissions d'obligations d'entreprises. Troisièmement, les investisseurs étrangers ont fait preuve d'un goût prononcé pour les obligations en dollars australiens, utilisant probablement les contrats à terme correspondants pour fixer le prix d'achat des titres avant leur acquisition.

...hormis une forte hausse en Australie

Progression des contrats sur actions, malgré la baisse de la volatilité

Au quatrième trimestre 2003, les contrats sur indice boursier ont affiché une hausse de 13 %, à \$21 800 milliards, les options progressant davantage que les contrats à terme : respectivement 19 %, à \$12 800 milliards, et 7 %, à \$9 000 milliards². L'expansion a été la plus forte en Asie (26 %, à

Les dérivés sur indice boursier progressent...

² D'un dernier trimestre à l'autre (comparaison qui fait abstraction des facteurs saisonniers), la hausse des dérivés sur indice boursier est encore plus nette (+28 %), pour les contrats à terme comme pour les options.

...davantage en Asie et en Europe...

\$9 000 milliards) et en Europe (10 %, à \$4 000 milliards)³. En Asie, le dynamisme de l'activité a été presque exclusivement dû à une nouvelle progression des options sur indice KOSPI 200 négociées sur la Bourse coréenne. En Europe, l'activité s'est intensifiée à un rythme très rapide sur les places allemandes (+14 %), sous l'impulsion des contrats sur indices Dow Jones EURO STOXX 50 et Dow Jones STOXX 50 particulièrement recherchés par les entreprises exportatrices européennes pour se protéger face à la dépréciation du dollar. En revanche, l'activité sur dérivés a augmenté à un rythme plus lent en Amérique du Nord (+3 %, à \$8 000 milliards), grâce surtout aux options sur indice S&P 500 du Chicago Board Options Exchange (CBOE).

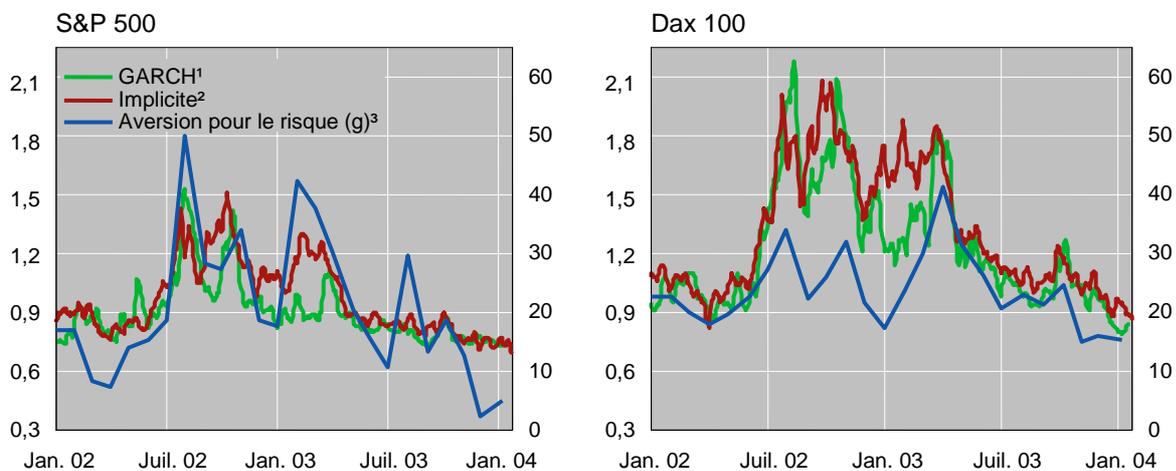
...qu'aux États-Unis...

...malgré une volatilité en baisse...

Cette progression de l'activité mondiale est assez surprenante, car elle a coïncidé avec un nouveau recul de l'incertitude sur l'évolution du marché. La volatilité effective et implicite a continué à diminuer après les sommets de 2002 (graphique 4.4), ce qui aurait dû limiter la demande d'options, destinées à offrir une garantie contre le risque de marché. D'autres facteurs peuvent cependant avoir comprimé le coût de la protection ; notamment le prix de marché du risque, mesuré par le coefficient d'aversion pour le risque implicite dans les options sur indice, a suivi une courbe descendante depuis mi-2002 (« Vue d'ensemble »).

Volatilité des grands marchés des actions

Moyenne mobile sur cinq jours



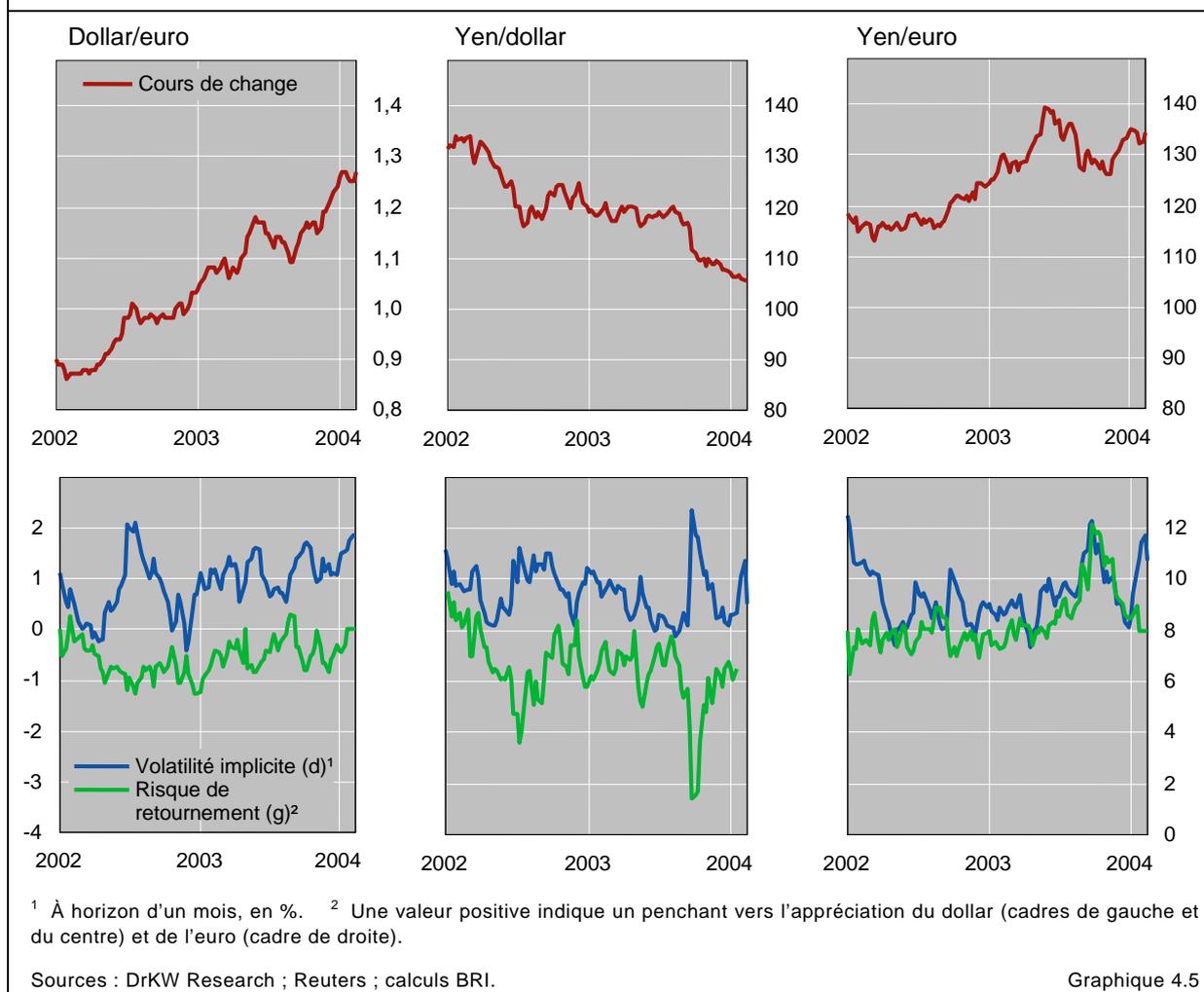
¹ Volatilité conditionnelle annualisée des fluctuations quotidiennes du rendement des actions à partir d'un modèle GARCH(1,1). ² Volatilité implicite inscrite dans les prix des options d'achat à parité. ³ Calcul mensuel (par interpolation).

Sources : Bloomberg ; données nationales ; calculs BRI.

Graphique 4.4

³ La hausse de la valeur en dollars des contrats en Europe résulte largement de l'appréciation de l'euro face au dollar EU entre les troisième et quatrième trimestres 2003 (6 % en moyenne). Les effets de change ont été inverses en Asie, où la valeur en dollars des contrats coréens a été réduite par la dépréciation du won face au dollar (4 %).

Cours de change, volatilité implicite et risque de retournement



L'explication réside peut-être dans un désaccord inhabituel des agents économiques sur la vigueur de la reprise mondiale : le négoce d'actifs s'intensifie, en effet, en cas de différences d'opinions des opérateurs au sujet des données fondamentales. Cela semble avoir été le cas depuis mars 2003, l'enquête de Consensus Economics faisant apparaître une divergence grandissante sur les prévisions de croissance du PIB aux États-Unis et en Europe pour 2004. Concernant les États-Unis, les estimations se situaient dans une fourchette de 3,7-5,1 % en novembre, contre 3,3-4,4 % en septembre.

Les contrats sur actions individuelles ont progressé eux aussi (+7 %) au quatrième trimestre. Les options ont représenté 97 % de ce volume, plus de la moitié étant négociées sur les places américaines, International Securities Exchange et CBOE, qui concentrent l'activité mondiale dans ce segment. La hausse a été très vive (près de 20 %) aux États-Unis et en Asie, mais on observe un ralentissement presque partout en Europe, notamment en France et en Allemagne.

...en présence d'un désaccord plus marqué sur la croissance future

La faiblesse du dollar stimule les contrats sur devises

Les contrats à terme sur devises progressent...

Les contrats sur devises négociés sur les marchés organisés, dont la valeur ne représente qu'une faible partie des dérivés financiers recensés par la BRI, ont atteint un montant notionnel de \$1 200 milliards au dernier trimestre 2003, soit une hausse de 9 %, presque entièrement imputable aux contrats à terme, dont le volume a augmenté de 10 %, à \$1 100 milliards. Le négoce reste concentré sur les places américaines, qui représentent près de 90 % du volume mondial.

...en prévision de la dépréciation du dollar

La faiblesse du dollar semble avoir joué récemment un rôle important : les contrats à terme se sont en effet fortement accrus en décembre, lorsque l'euro est passé au-dessus de \$1,2, les agents cherchant alors à se protéger contre des anticipations persistantes d'une dépréciation du dollar face à l'euro et au yen, comme l'illustre l'indicateur de risque de retournement implicite dans le prix des options sur devise (graphique 4.5).

Les contrats sur marchandises favorisés par la reprise mondiale et la recherche de sécurité

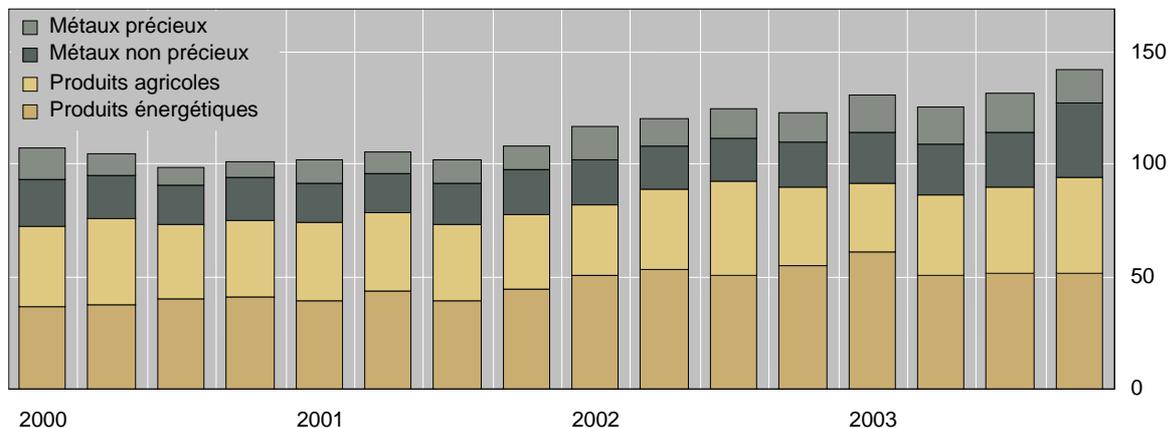
Le nombre de contrats sur marchandises s'est inscrit en hausse de 8 % au dernier trimestre 2003. Le négoce a été particulièrement soutenu sur métaux non précieux, en progression de 36 % (graphique 4.6). Ces instruments, contrats à terme surtout, ont été favorisés par les révisions en hausse des perspectives de croissance dans la plupart des régions.

L'or perçu comme valeur refuge

Les dérivés sur métaux précieux ont régressé de presque 20 % au quatrième trimestre 2003. Cependant, le total des positions de place (non encore fermées) a augmenté de 57 % entre fin 2002 et le troisième trimestre 2003. Cela donne à penser que les métaux précieux ont pu servir de refuge pendant cette période, caractérisée par la faiblesse marquée du dollar. Les positions de place sont par la suite revenues aux niveaux de fin 2002, sans doute parce que la forte hausse du prix de l'or a incité de nombreux investisseurs à prendre leurs bénéfices soit en exerçant leurs options, soit en fermant leurs positions sur contrats à terme.

Contrats sur marchandises négociés sur les marchés organisés, par catégorie de sous-jacent

Nombre de contrats (millions)



Sources : FOW TRADEdata ; Futures Industry Association ; calculs BRI.

Graphique 4.6

Endettement des ménages et macroéconomie¹

L'endettement des ménages a fortement augmenté ces deux dernières décennies, par suite de la baisse des taux d'intérêt et de l'atténuation des contraintes de liquidité. Il en est résulté une sensibilité accrue de ce secteur aux évolutions des taux, des revenus et des prix des actifs, là surtout où les prêts hypothécaires sont plutôt consentis à taux variable qu'à taux fixe.

JEL : E210, E520.

La forte augmentation des emprunts des ménages enregistrée ces vingt dernières années dans plusieurs pays développés, tant en valeur absolue qu'en proportion de leur revenu, a suscité des préoccupations sur le caractère soutenable d'un tel endettement et sur ses implications, s'il s'avérait insoutenable, pour la stabilité du système financier.

Deux facteurs expliquent en grande partie cette augmentation : l'atténuation du rationnement du crédit généralisé après la déréglementation financière du début des années 80 ; la baisse des taux d'intérêt, en termes réels et nominaux, en liaison avec le recul de l'inflation durant les deux dernières décennies. Ces facteurs ont contribué à la réduction notable des contraintes de liquidité sur les ménages.

Qu'il soit soutenable ou non, ce poids de l'endettement comporte d'importantes implications macroéconomiques. Il va rendre les ménages plus sensibles aux variations des taux d'intérêt, surtout imprévues, et aux modifications de leur revenu, résultant principalement du chômage. Cette sensibilité accrue est essentiellement fonction de la proportion taux fixe/taux variable de leurs crédits hypothécaires et est accentuée dans les pays où les taux variables prédominent. En outre, dans certains, la récente vague d'emprunts s'est faite en partie sous forme de crédits garantis par le patrimoine immobilier, ce qui a fortement stimulé les dépenses de consommation. Si ce processus venait à ralentir ou s'inverser, comme cela pourrait se produire en

¹ L'auteur a écrit cette étude alors qu'il était détaché de la Banque de Réserve d'Australie auprès de la BRI et du Massachusetts Institute of Technology. Les points de vue exprimés ici sont les siens et ne reflètent pas nécessairement ceux de la BRI ni de la Banque de Réserve d'Australie. L'auteur remercie Olivier Blanchard et Claudio Borio pour la pertinence de leurs analyses et commentaires.

cas de décélération des prix du logement ou de hausse des taux hypothécaires, la macroéconomie risquerait d'en être sensiblement affectée.

La présente étude analyse d'abord l'augmentation des emprunts des ménages puis présente brièvement certains facteurs susceptibles d'y avoir contribué ; elle examine ensuite les implications macroéconomiques de cet endettement accru².

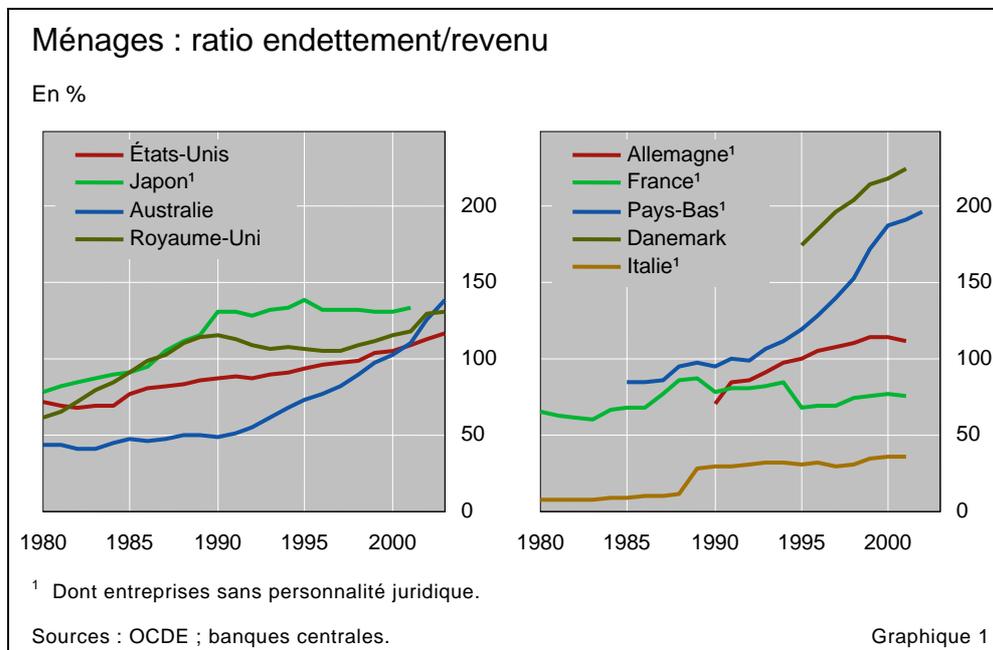
Exposé de la situation

Pendant les deux dernières décennies, l'endettement des ménages s'est accru plus vite que leurs revenus dans la plupart des pays développés, mais avec des différences notables dans l'échelonnement, l'ampleur et le rythme de cette évolution. Le graphique 1 illustre ces différences et montre que cet accroissement a été particulièrement marqué en France, au Japon et au Royaume-Uni dans les années 80, en Australie et aux Pays-Bas la décennie suivante.

L'endettement des ménages a fortement augmenté

Dans chaque pays, les ménages ont essentiellement accentué leur endettement en contractant des prêts au logement ; à titre d'exemple, ceux-ci représentent actuellement quelque 75 % de leur dette globale aux États-Unis et au Royaume-Uni, environ 60 % en Allemagne et en France et 85 % en Australie. Si d'autres types d'emprunts se sont également développés plus vite que les revenus sur la même période, en particulier l'endettement sur carte de crédit, ils ne constituent qu'une partie nettement inférieure de la dette totale des ménages.

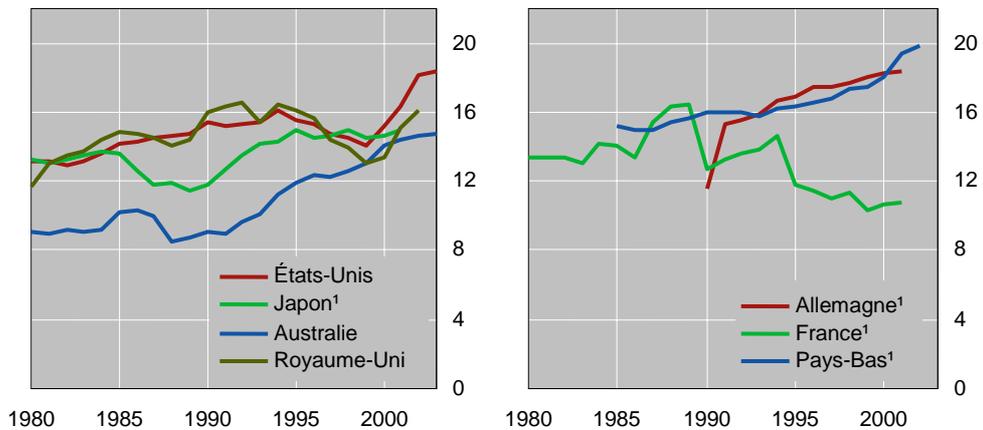
L'essentiel des emprunts a porté sur le logement



² Pour une analyse de questions similaires, voir : pour l'Australie, Macfarlane (2003) ; pour l'Irlande, Kearns (2003) ; pour la Norvège, Gjedrem (2003) ; pour le Royaume-Uni, Trésor britannique (2003), Nickell (2003) et Tucker (2003) ; se reporter aussi aux récents Financial Stability Reports, notamment pour la Finlande et la Suède.

Ménages : ratio endettement/actifs

En %



¹ Dont entreprises sans personnalité juridique.

Sources : OCDE ; banques centrales.

Graphique 2

Le rapport emprunts/revenu permet de comparer l'endettement dans le temps et par pays, mais il ne constitue pas forcément une référence valable pour voir s'il est excessif. Pour évaluer les décisions d'emprunt d'une entreprise, on utilise généralement un ratio d'endettement, en l'occurrence capitaux empruntés/fonds propres, ou une mesure de la couverture d'intérêt, telle que le service de sa dette en pourcentage du revenu. S'agissant des particuliers, il serait sans doute plus approprié de faire de même pour apprécier le caractère soutenable de l'endettement. On peut calculer le degré d'endettement des ménages en divisant leur dette par la valeur de leurs actifs ; la couverture d'intérêt est obtenue en comparant les remboursements (intérêts et principal) au revenu disponible.

Rapporté aux actifs de l'ensemble des ménages, l'endettement du secteur n'augmente pas de façon aussi spectaculaire. Le graphique 2 montre qu'il n'a généralement pas progressé de plus de 5 points de pourcentage et a même diminué en France. Il faut y voir principalement l'incidence de la hausse simultanée des prix du logement dans la plupart des pays, mais aussi, dans certains, celle de l'augmentation de la valeur des patrimoines³. Une baisse éventuelle de ces prix fausserait rapidement l'évaluation, car la valeur du patrimoine diminuerait, mais pas la dette correspondante. Il convient donc d'utiliser cette méthode avec prudence pour apprécier le caractère soutenable de l'endettement.

La couverture d'intérêt ne marque pas de tendance nette à la hausse dans la plupart des pays. Le recul des taux des prêts est venu compenser les effets de l'accroissement de l'endettement, de sorte qu'en moyenne les ménages ne consacrent pas au service de leur dette une part plus importante de leur

Le ratio d'endettement n'a pas beaucoup augmenté...

...ni le service de la dette

³ Les études de Borio et McGuire ainsi que de Tsatsaronis et Zhu dans cette édition du *Rapport trimestriel BRI* examinent les causes possibles de la hausse des prix du logement.

revenu que dans le passé⁴. Le poids de cette dette atteint déjà, néanmoins, des niveaux records dans certains pays et risque de s'alourdir si les taux hypothécaires remontent.

Les chiffres cumulés de l'endettement du secteur des ménages masquent d'importantes divergences dans sa répartition. Ainsi, selon l'étude américaine *Survey of consumer finances* de 2001, les ménages ayant contracté un emprunt hypothécaire ne représentent que quelque 45 %, tandis qu'un quart d'entre eux environ ne sont pas du tout endettés. En outre, des données transversales en provenance d'Australie, des États-Unis et de Suède révèlent une courbe en cloche de l'endettement en fonction de l'âge. Globalement, les jeunes ménages sont relativement peu endettés par rapport à leur revenu (mais ce ratio augmente considérablement s'ils sont endettés). On retrouve ce type de courbe pour la proportion de propriétaires occupants, ce qui indique que les prêts hypothécaires constituent l'essentiel de l'endettement des ménages.

L'endettement est très variable selon les ménages

Ces problèmes de répartition ont d'importantes implications pour le caractère soutenable de l'augmentation de l'endettement et pour ses conséquences macroéconomiques. On ne dispose guère de données, malheureusement, sur l'évolution dans le temps de cette répartition au sein des ménages.

Causes de l'augmentation de l'endettement

Le modèle du cycle de vie d'Ando et Modigliani (1963) s'avère utile pour étudier l'évolution de l'endettement des ménages. Lors des périodes de faible revenu par rapport au revenu moyen sur une vie, le ménage empruntera pour financer sa consommation courante et remboursera lorsque son revenu aura augmenté. Étant donné que la plupart des ménages bénéficient d'une hausse de leur revenu pendant leur vie (active), leur endettement tendra à être élevé par rapport à leur revenu au début de leur vie, pour diminuer progressivement avec l'âge.

Les emprunts permettent de lisser la consommation sur le cycle de vie

Les contraintes de liquidité compliquent encore la situation. Au début de leur vie active, les ménages ont un revenu relativement bas et ne sont pas toujours en mesure d'emprunter autant qu'ils le voudraient, notamment pour acquérir un logement, qui représente en général leur plus grosse dépense. Dans la plupart des pays, les établissements de crédit ne prêtent pas la totalité de la valeur du bien concerné et demandent un apport personnel. Les jeunes ménages doivent donc louer un logement, tout en économisant l'argent requis pour ce versement. Par la suite, l'augmentation de leur revenu et de leur épargne leur permet d'emprunter le gros montant nécessaire à une acquisition.

⁴ Cette mesure risque de donner une fausse idée de l'incidence des remboursements d'intérêts hypothécaires sur la situation financière des ménages, en raison des variations dans les taux d'accèsion à la propriété (Dyan *et al.* (2003)). Si ces derniers s'élèvent, les ménages qui louaient jusqu'alors leur habitation remplacent le paiement d'un loyer par le remboursement d'un crédit hypothécaire, ce qui affecte beaucoup moins leur revenu disponible, déduction faite des frais liés à l'habitat, que ne le suggère l'accroissement du ratio du service de leur dette.

Cela explique en partie la courbe en cloche, observée dans plusieurs pays, de l'endettement et de l'accession à la propriété sur la durée d'une vie.

Les contraintes de liquidité se sont atténuées...

Les contraintes de liquidité expliquent pourquoi les modifications survenues dans la structure du marché du crédit semblent avoir eu un impact sensible sur le développement des emprunts des ménages. Dans les années 80 et 90, pratiquement tous les pays développés ont été marqués par la déréglementation financière, dont l'échelonnement et l'ampleur ont cependant fortement varié de l'un à l'autre. L'expansion des emprunts des ménages reflète donc peut-être en partie le passage d'un degré d'endettement suboptimal (du point de vue des ménages) pendant la période antérieure à la déréglementation à un niveau plus élevé maintenant qu'il leur est plus facile d'obtenir des liquidités. Cela leur a probablement permis de mieux gérer leurs dépenses de consommation sur le cours de leur vie.

...sans pour autant disparaître

En dépit de la déréglementation, certains ménages ont encore du mal à se procurer des liquidités, en raison de la persistance d'éléments institutionnels touchant, en particulier, les prêts au logement. Les établissements financiers imposent en général un seuil de revenu disponible pour le service de la dette, ce qui réduit le montant maximal du crédit potentiel. Autrement dit, le coût de l'emprunt peut exercer sur l'endettement des ménages une influence, outre celle qui résulte directement, en termes réels, d'une baisse des taux d'intérêt. Pour un même revenu, un repli des taux nominaux permet, en effet, de relever le plafond du prêt (Stevens (1997) et Wadhvani (2002)).

Une baisse de l'inflation peut gonfler l'endettement par rapport au revenu...

Les effets de l'inflation et des taux d'intérêt sont illustrés dans le graphique 3 (voir aussi Miles (1994), Banque d'Angleterre (2002) et Banque de Réserve d'Australie (2003b)). Soit un emprunt hypothécaire sur 30 ans à remboursements constants dans le temps : avec un crédit standard, au début les versements mensuels comprennent surtout des intérêts et relativement peu de principal, puis, au fil des ans, la part des intérêts diminue et celle du principal augmente.

...car les taux sont plus faibles et la croissance du revenu est moins rapide

Lorsque l'inflation augmente, et simultanément les taux d'intérêt nominaux, la part des versements par rapport au revenu est plus importante au début et diminue nettement par la suite. La valeur nominale des remboursements reste constante, mais leur valeur réelle baisse rapidement, du fait de la croissance supérieure du revenu nominal du ménage. Quand l'inflation régresse, pour un emprunt de même montant, les premiers paiements sont moins élevés par rapport au revenu, mais ils décroissent moins vite sur la durée résiduelle du prêt, car la valeur réelle de la dette s'amenuise plus lentement⁵. Vu que l'inflation s'est atténuée, la baisse correspondante des taux nominaux a permis aux ménages d'emprunter davantage pour un seuil donné du service de la dette.

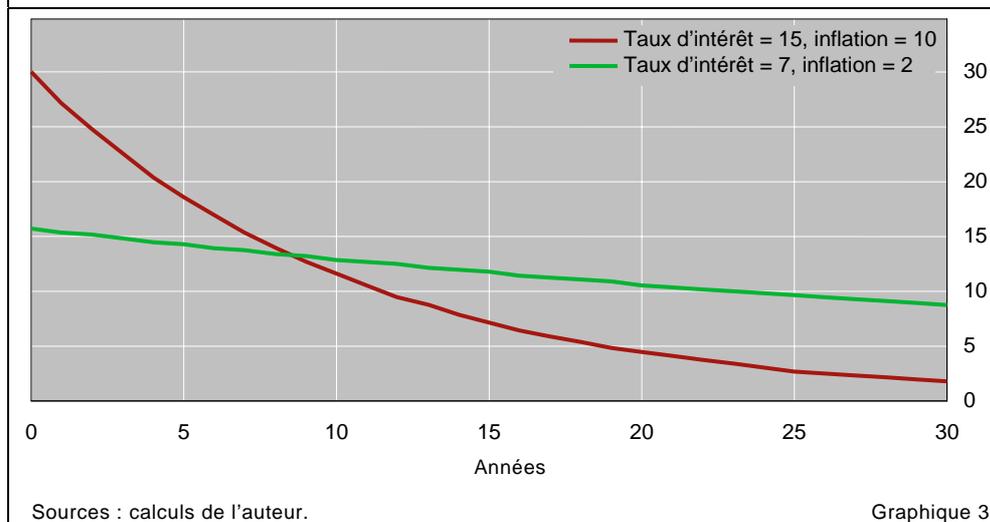
Le système fiscal influe également sur l'endettement

Le système fiscal exerce également des effets, variables selon l'inflation, sur l'endettement des ménages. Dans plusieurs pays, les intérêts des crédits hypothécaires des propriétaires occupants, et même dans certains cas une

⁵ En réalité, dans un contexte déflationniste, on pourrait concevoir que les remboursements augmentent par rapport au revenu, étant donné que la valeur réelle de la dette s'accroît.

Ménages : part du service de la dette dans le revenu

En % ; sur la durée du prêt hypothécaire



partie du principal, sont déductibles de l'impôt⁶. Dans des pays comme la Finlande, la Norvège et la Suède, des taux d'intérêt réels négatifs après impôt ont contribué à une rapide expansion des prêts immobiliers pendant la seconde moitié des années 80.

Le recul de l'inflation a deux conséquences pour le ratio endettement/revenu : il en accroît nettement le premier élément, puisque les ménages empruntent davantage lorsque les taux nominaux baissent, et il freine la croissance du revenu nominal ; de la sorte, la valeur nominale de la dette s'érode plus lentement pour chaque ménage considéré individuellement, ce qui fait monter rapidement le ratio endettement/revenu de l'ensemble du secteur.

Pour une large part, l'augmentation constatée de l'endettement des ménages peut donc s'expliquer par la conjonction d'un repli des taux d'intérêt, tant en termes réels que nominaux, et de la déréglementation financière. Soit, par exemple, une baisse des taux de 15 % à 7 %, un recul de 9 % à 4 % de la croissance du revenu nominal (à l'image de ce qui s'est produit dans certains pays lors des deux dernières décennies) et des emprunts des ménages donnant lieu à un remboursement initial représentant 30 % de leur revenu. Cela pourrait plus que doubler le ratio global endettement/revenu (Banque de Réserve d'Australie (2003b)). Barnes et Young (2003) ont réalisé un calcul similaire pour les États-Unis et démontré que l'accroissement de l'endettement des ménages dans les années 90 peut être en grande partie attribué à ces deux facteurs (mais pas celui des années 80).

⁶ Le Groupe des Dix (2003) décrit les différences d'un pays à l'autre du traitement fiscal appliqué à l'immobilier et les conséquences qui en ont découlé pour les prix du logement et les emprunts des ménages.

Implications macroéconomiques

Que les ménages aient « suremprunté » ou non, l'accroissement de leur encours d'endettement comporte d'importantes implications macroéconomiques, notamment une sensibilité accrue aux variations de leur revenu, des taux d'intérêt et des prix du logement. On ne peut exclure non plus, dans certains pays, une inversion du processus de prêts garantis par le patrimoine immobilier, qui a permis de relancer la consommation ces dernières années.

Les ménages seront plus sensibles...

Comme mentionné ci-avant, le recul de l'inflation a eu deux conséquences sur les emprunts des ménages. Premièrement, la diminution du coût du crédit a permis à un plus grand nombre d'entre eux d'emprunter et/ou a augmenté le taux d'endettement moyen par ménage. Ainsi, dans plusieurs pays, malgré la baisse des taux d'intérêt, les ratios agrégés du service de la dette sont actuellement proches de leurs plus hauts niveaux des décennies passées. Deuxièmement, la valeur réelle de la dette (établie en termes nominaux) ne fléchit pas aussi vite qu'auparavant ; ces dernières années, les ménages peuvent être surpris par la part de revenu qui reste nécessaire pour servir leur dette, de sorte que la consommation est inférieure au niveau désiré. La hausse du ratio global endettement/revenu signifie qu'ils seront plus exposés aux chocs et le resteront également plus longtemps qu'auparavant.

Baisse du revenu des ménages

...aux baisses de leur revenu, notamment à cause du chômage,...

Le chômage constitue le choc le plus grave et le plus significatif pour le revenu des ménages. Plus leur endettement et le service de leur dette sont élevés, plus ils sont sensibles à une montée du chômage, dont l'effet négatif sur l'économie se trouve encore amplifié. Les ménages endettés ont davantage de difficultés à honorer leurs remboursements en période de chômage et risquent alors de ne plus pouvoir y faire face. Cette situation est de nature à renforcer l'incidence des ventes d'urgence, la probabilité d'une spirale baissière des prix du logement et les effets de patrimoines négatifs (lorsque la valeur du bien immobilier devient inférieure à l'encours du crédit). Elle sera d'autant plus difficile à vivre si la cause de la hausse du chômage met déjà le marché de l'immobilier sous pression. Les difficultés de financement seront encore aggravées si la montée du chômage s'accompagne d'un relèvement des taux d'intérêt, comme cela s'est produit au Royaume-Uni et en Scandinavie au début des années 90. Pour des raisons similaires, lors d'un ralentissement économique, l'augmentation de l'endettement des ménages risque également de réduire leur capacité à changer d'horizon pour chercher un emploi ailleurs⁷.

Certes, le chômage ne touche généralement qu'une partie relativement faible de la population et l'on n'a jamais observé d'étroite corrélation entre les

⁷ En effet, la nécessité de vendre le logement pour rembourser le crédit peut fortement augmenter le coût de la recherche d'un emploi sur des marchés du travail éloignés. Blanchard et Katz (1992) ainsi que Decressin et Fatas (1995) insistent sur l'importance de la mobilité de la main-d'œuvre aux États-Unis et en Europe. Gardner *et al.* (2001) de même que la BCE (2003) examinent la relation entre accession à la propriété et mobilité.

ménages à haut risque dans ce domaine et ceux qui sont fortement endettés. Néanmoins, comme les particuliers doivent aujourd'hui assurer plus longtemps un service de la dette plus lourd, il est davantage probable, alors que cette obligation demeure importante par rapport à leur revenu, qu'ils soient touchés par le chômage.

Baisse des prix du logement

Même en l'absence de ralentissement économique, un endettement accru accentue l'exposition des ménages aux baisses des prix du logement, synonymes de patrimoines négatifs. De telles baisses peuvent entamer la confiance des consommateurs et freiner leurs dépenses, comportements encore amplifiés par un retournement dans les financements adossés au patrimoine immobilier (voir plus loin). Les difficultés financières n'augmentent toutefois pas nécessairement, car il incombe aux ménages de savoir gérer leurs crédits hypothécaires selon le taux d'intérêt et leur revenu plutôt qu'en fonction de la valeur de leur logement.

...au recul des prix du logement...

Variations des taux d'intérêt

Les variations des taux touchent généralement beaucoup plus de ménages qu'une montée du chômage ; cette sensibilité est étroitement conditionnée par la nature de leurs emprunts hypothécaires, selon qu'ils sont surtout à taux fixe ou à taux variable, ce qui diffère beaucoup d'un pays à l'autre (tableau 1)⁸. Elle dépend également de la façon dont ils ont anticipé ces variations en contractant leur crédit : l'impact sera différent s'ils les ont considérées comme correspondant à une évolution normale sur le cycle économique ou s'il s'est agi d'un changement de régime impliquant une totale modification de la structure du prêt en termes nominaux (par exemple, passage d'un environnement de taux élevés à des taux faibles).

...et aux variations des taux d'intérêt

Emprunts hypothécaires des ménages : type de taux prédominant			
Allemagne	Fixe	Grèce	Variable
Australie	Variable	Irlande	Variable
Autriche	Fixe	Italie	Mixte
Belgique	Fixe	Japon	Mixte
Canada	Fixe	Norvège	Variable
Danemark	Fixe	Pays-Bas	Fixe
Espagne	Variable	Portugal	Variable
États-Unis	Fixe	Royaume-Uni	Variable
Finlande	Variable	Suède	Variable
France	Fixe	Suisse	Variable

Sources : Borio (1995), sur la base de la majeure partie de l'encours d'hypothèques ; BCE (2003).

Tableau 1

⁸ Pour une analyse similaire de cette question, voir Miles (1994, 2003) et FSA (2001).

Avec des taux hypothécaires fixes, les effets peuvent être moindres

Dans les pays où les taux hypothécaires sont majoritairement fixes, comme en Allemagne, aux États-Unis et en France, l'évolution de la politique des taux sur un cycle économique ne devrait avoir, théoriquement, qu'une faible incidence sur les crédits hypothécaires. Le taux de ces emprunts est davantage lié, en effet, aux taux longs et, de ce fait, au taux officiel moyen escompté pour toute la durée du crédit.

Un changement de régime de taux aura un effet asymétrique sur les ménages. S'il y a une évolution à la baisse, les détenteurs d'emprunts seront incités à refinancer leurs crédits hypothécaires au taux inférieur, gonflant ainsi le montant de leur revenu disponible à d'autres fins, le plus souvent pour des dépenses de consommation, en profitant de la diminution de leurs remboursements mensuels. L'ampleur de ce phénomène dépendra du coût du refinancement, qui est relativement bas au Danemark et aux États-Unis, mais assez élevé dans d'autres pays pratiquant les taux fixes (voir l'étude de Frankel *et al.* dans cette édition du *Rapport trimestriel BRI*). S'il y a hausse des taux, en revanche, les détenteurs d'emprunts à taux fixe seront protégés ; seuls les nouveaux emprunteurs seront affectés, selon une ampleur qui ne sera guère influencée par le niveau d'endettement cumulé des ménages.

Le risque est supporté par les établissements financiers et les fonds de pension

Si une évolution des taux à la hausse peut n'avoir aucune influence sur les ménages, il n'en est pas de même pour les établissements de crédit, surtout si elle survient après une période où de nombreux ménages se seront refinancés à des taux inférieurs. Les établissements devront faire face à des coûts de financement plus élevés mais, leurs actifs étant essentiellement rémunérés à taux fixe, ils n'en tireront pas davantage de revenus en raison de la montée des taux. En revanche, le recours plus fréquent à la titrisation des hypothèques pourra les protéger des effets de la hausse. Ce seront alors les détenteurs du produit titrisé, généralement des fonds de pension, qui seront les plus exposés à ce risque (FMI (2003)). Les ménages supporteront toujours, cependant, le risque en dernier ressort ; toutefois, comme il sera transmis par le biais des modifications de la valeur des pensions, les répercussions sur la consommation seront probablement beaucoup plus graduelles. Les conséquences macroéconomiques seront donc sans doute plus faibles et/ou plus étalées dans le temps que si le ménage assume directement le risque de taux.

Les taux variables font supporter le risque aux ménages

Dans les pays où les prêts hypothécaires sont essentiellement à taux variable, comme l'Australie, l'Espagne, l'Irlande et le Royaume-Uni, les conséquences de l'accroissement de l'endettement des ménages sont potentiellement beaucoup plus importantes, car ces taux sont alignés de manière plus directe sur le taux officiel et varient souvent à l'identique. Ce sont alors les ménages détenant des crédits hypothécaires, plutôt que les établissements financiers, qui supportent de plein fouet le risque de taux.

Les ménages peuvent être en mesure d'amortir l'impact...

L'ampleur de l'impact est différente, là encore, selon que l'évolution des taux se situe dans la fourchette des variations cycliques normales ou qu'il s'agit d'un changement du régime. L'effet de la modification du taux officiel sera limité, dans la mesure où les ménages considèrent le taux variable comme effectivement fixe pendant toute la durée du prêt et où les taux varient

à l'intérieur du cycle dans les limites qu'ils ont anticipées⁹. Par exemple, si le taux est à un plus bas cyclique, ils peuvent répercuter cette baisse momentanée dans leurs remboursements mensuels, sans guère d'incidence sur la consommation. Un moyen simple d'épargner dans de telles situations est de maintenir les versements inchangés et de rembourser ainsi le principal plus vite que nécessaire. Cette marge de remboursements anticipés constituée en période de taux faibles peut également permettre aux ménages de conserver des paiements constants lorsque les taux montent, ce qui dilue, là encore, l'impact des hausses de taux sur la consommation.

S'ils estiment que le recul des taux peut être permanent, les ménages peuvent choisir d'augmenter leurs emprunts et/ou leurs dépenses liées au logement ou à toute autre forme de consommation. À l'inverse, en cas de montée durable des taux, seuls les emprunteurs qui remboursent le minimum requis seront initialement affectés. En l'absence de marge de remboursements anticipés, leurs versements seront directement majorés, ce qui réduira pratiquement d'autant la consommation. Avec la poursuite de la hausse, cette marge diminuera pour un nombre croissant de ménages, avec des répercussions accrues sur la consommation.

Compte tenu de la tendance baissière des taux depuis une dizaine d'années, il est possible que beaucoup de ménages endettés soient « en avance » sur leurs remboursements (ce qui diminue la durée de leur crédit). Par conséquent, si les taux venaient à monter sensiblement, la consommation pourrait ne pas être affectée autant que le laisserait supposer l'expansion de l'endettement cumulé des ménages. Pour pallier une telle éventualité, nombre d'entre eux ont réemprunté au taux inférieur de ces dernières années et en ont même profité, dans certains cas, pour augmenter le montant de leur emprunt hypothécaire, le plus souvent pour acquérir un logement plus grand.

En conclusion, dans les pays où les crédits hypothécaires sont essentiellement à taux variable, l'accroissement de l'endettement des ménages a probablement renforcé l'efficacité de la politique monétaire, avec des effets plus ou moins symétriques. L'ampleur de cette conséquence bénéfique sera néanmoins atténuée si les ménages considèrent les taux variables comme étant effectivement fixes pour toute la durée du cycle de taux.

...mais ils sont plus sensibles aux variations des taux

Crédits garantis par le patrimoine immobilier

La propension croissante des ménages à tirer parti de la valeur de leur patrimoine immobilier pour financer la consommation ou l'acquisition d'autres actifs est l'un des aspects de l'accroissement de leur endettement qui a eu un effet significatif sur la macroéconomie. Cette tendance a joué, ces dernières années, un rôle important dans la relance de la consommation dans de nombreux pays, surtout aux États-Unis, au Royaume-Uni, en Australie, en Irlande et aux Pays-Bas. Dans ce dernier cas, après avoir eu un effet stimulant pendant quelque temps, le processus s'est récemment inversé : la diminution

La propension à emprunter sur la valeur du patrimoine immobilier s'est accrue

⁹ Miles (2003) examine certains éléments suggérant que les ménages s'attendent à ce que le taux d'intérêt variable auquel ils ont contracté leur prêt continue à prévaloir pendant toute sa durée, même s'il se situe à un plus bas cyclique.

notable de l'exploitation du patrimoine immobilier, en 2002 et 2003, a lourdement pesé sur l'économie (Nederlandsche Bank (2003)).

La mobilisation du patrimoine immobilier peut se définir comme la différence entre les emprunts nets des ménages garantis par leur logement et leurs dépenses liées à l'habitat sous la forme, par exemple, de l'achat d'un nouveau logement ou de la rénovation des locaux existants. Les ménages obtiennent des liquidités sur la valeur de leur logement lorsque leur emprunt est supérieur à leurs dépenses immobilières et en injectent lorsque c'est l'inverse.

Il est devenu plus facile de mobiliser une partie du capital immobilier

La capacité de mobiliser des liquidités a été fortement renforcée par l'offre accrue de produits tels que les prêts garantis par de l'immobilier et par les coûts de transaction plus faibles sur ces produits. Certains procurent, en fait, aux ménages une ligne de crédit renouvelable contre une garantie immobilière ; ceux-ci ont pu ainsi mieux lisser les baisses de revenu momentanées et emprunter à de meilleures conditions, en tablant sur des majorations futures et en utilisant leur logement comme sûreté, ce qui a réduit notablement leurs contraintes de liquidité¹⁰.

Les liquidités ainsi obtenues peuvent être affectées à divers usages : dépenses de consommation de biens et services durables ou non, remboursements d'autres types de dettes, achats d'autres actifs tels qu'actions ou dépôts bancaires, etc. Étant donné que les taux sur les crédits adossés à l'immobilier sont généralement inférieurs à ceux appliqués à tous les autres types d'emprunts des particuliers, ces derniers sont fortement incités à consolider d'autres formes de prêts avec leurs crédits hypothécaires. Ces ressources peuvent notamment servir à financer des achats de biens durables, qui le seraient sinon à des taux nettement plus élevés¹¹.

Les prêts adossés aux actifs immobiliers accroissent le revenu disponible et la consommation...

Les prêts adossés au patrimoine immobilier ont stimulé la consommation et l'investissement résidentiel dans les pays concernés. En Australie, on estime qu'ils ont fait progresser le revenu disponible des ménages, et par ricochet la consommation, d'environ 1 point de pourcentage sur chacune des quatre dernières années (Banque de Réserve d'Australie (2003a)), tandis qu'au Royaume-Uni et aux États-Unis ils ont gonflé les revenus de plus de 2 %

¹⁰ On peut se demander si une hausse des prix du logement accroît réellement l'actif net du secteur des ménages. Si elle augmente effectivement le patrimoine des propriétaires existants, elle se traduit également, par compensation, par une majoration du coût implicite des locations. Il se produit un transfert de richesse au sein du secteur entre les propriétaires du moment, d'une part, et les locataires et futurs propriétaires, de l'autre. Le fait que le logement puisse aussi servir de garantie pour emprunter lorsque les ménages sont soumis à des contraintes de liquidité peut expliquer l'effet positif généralement attribué à l'accroissement du patrimoine immobilier sur la consommation.

¹¹ En se fondant sur une conception légèrement différente des prêts adossés à l'immobilier, Canner *et al.* (2002) ont estimé qu'en 2001 et 2002 près d'un quart des fonds ainsi obtenus aux États-Unis par le biais du refinancement des crédits hypothécaires ont été utilisés pour rembourser d'autres dettes (bien que cela ait concerné plus de la moitié de ces transactions), 16 % ont servi à des dépenses de consommation dont l'achat de biens durables tels qu'automobiles, 10 % ont été investis en actions ou autres instruments financiers, 10 % dans des entreprises ou d'autres biens immobiliers et un tiers a été consacré à l'amélioration de l'habitat.

en 2000 (Davey (2001) et Deep et Domanski (2002))¹². À l'opposé, l'inversion du processus aurait freiné l'expansion de la consommation des ménages aux Pays-Bas d'environ 0,5 point de pourcentage en 2001 puis 2002, après l'avoir fait progresser de 1 point en 2000 (Nederlandsche Bank (2003)).

Cependant, pour continuer à dynamiser la consommation, les liquidités ainsi obtenues doivent impérativement continuer d'augmenter. Le simple fait de rester constantes entraînerait un tassement de la consommation consécutif à la diminution correspondante du revenu.

Récemment, les prêts adossés à l'immobilier se sont inscrits dans un contexte de hausse des prix du logement. Bien qu'un montant substantiel reste encore potentiellement réalisable, on ne peut exclure qu'en cas de stabilisation ou de baisse de ces prix les ménages ne réduisent le montant de ces mobilisations ou n'injectent même des liquidités dans leur patrimoine immobilier. La relance de leur revenu et de leur consommation pourrait alors s'amenuiser, voire s'inverser, s'ils devaient réviser les perspectives en matière de prix du logement.

...mais peuvent être affectés par un ralentissement de la hausse des prix du logement

Conclusion

L'augmentation de l'endettement des ménages intervenue ces vingt dernières années est consécutive à la baisse des taux d'intérêt et à l'atténuation des contraintes de liquidité, qui leur ont permis de gérer de façon plus satisfaisante leur consommation sur la durée de leur vie. Cette augmentation a cependant accentué leur sensibilité aux variations des taux d'intérêt, des revenus et des prix des actifs. C'est particulièrement le cas dans les pays où les crédits hypothécaires sont essentiellement à taux variable et dans lesquels les ménages supportent le risque de modification des taux officiels. Dans ceux où le taux fixe prédomine, ils sont protégés des effets directs d'une telle évolution, puisque le risque est plutôt assumé par le détenteur final du crédit titrisé ; les effets macroéconomiques de l'accroissement de la dette sont ainsi en partie atténués. Si les banques centrales prennent en compte l'importance accrue de ces effets dans leurs décisions en matière de taux d'intérêt, l'amplitude des cycles de la politique des taux officiels sera sans doute plus faible que par le passé (toutes choses étant égales par ailleurs).

L'alourdissement de la dette des ménages n'est pas susceptible, à lui seul, de provoquer un choc négatif pour l'économie. Sur le plan macroéconomique, il risque en premier lieu d'amplifier les chocs ayant d'autres origines, qui affectent en particulier le revenu des ménages, dont surtout la montée du chômage. Les effets macroéconomiques dépendent également de la répartition de l'endettement entre les ménages. Malheureusement, peu d'informations sont disponibles à cet égard.

Parallèlement, les détenteurs d'hypothèques ont davantage emprunté en gageant leur patrimoine immobilier pour financer leur consommation, ce qui a contribué à la maintenir stable tout au long du récent ralentissement

¹² Voir McConnell *et al.* (2003) pour une étude de la situation récente aux États-Unis.

économique mondial. L'expérience des Pays-Bas démontre cependant que toute décélération ou inversion de ce processus, pouvant provenir d'un tassement de la hausse des prix du logement, risque d'avoir un impact négatif substantiel sur la macroéconomie.

Références

Ando, A. et F. Modigliani (1963) : « The life-cycle hypothesis of saving : aggregate implications and tests », *American Economic Review*, vol. 53, pp. 55-84.

Banque centrale européenne (2003) : *Structural factors in the EU housing markets*, mars.

Banque d'Angleterre (2002) : « Structural factors affecting house prices », *Inflation Report*, août, pp. 8-9.

Banque de Réserve d'Australie (2003a) : « Housing equity withdrawal », *Reserve Bank of Australia Bulletin*, février, pp. 1-5.

Banque de Réserve d'Australie (2003b) : « Household debt : what the data show », *Reserve Bank of Australia Bulletin*, mars, pp. 1-11.

Barnes, S. et G. Young (2003) : « The rise in US household debt : assessing its causes and sustainability », *Bank of England Working Paper*, n° 206.

Blanchard, O. et L. Katz (1992) : « Regional evolutions », *Brookings Papers on Economic Activity*, vol. 1992, n° 1, pp. 1-61.

Borio, C. (1995) : « The structure of credit to the non-government sector and the transmission mechanism of monetary policy : a cross-country comparison », *BIS Working Papers*, n° 24.

Canner, G., K. Dynan et W. Passmore (2002) : « Mortgage refinancing in 2001 and early 2002 », *Federal Reserve Bulletin*, décembre, pp. 469-481.

Davey, M. (2001) : « Mortgage equity withdrawal and consumption », *Bank of England Quarterly Bulletin*, printemps, pp. 100-104.

Decressin, J. et A. Fatas (1995) : « Regional labor market dynamics in Europe », *European Economic Review*, vol. 39, n° 9, pp. 1627-1655.

Deep, A. et D. Domanski (2002) : « Marchés immobiliers et croissance économique : enseignements de la vague de refinancements aux États-Unis », *Rapport trimestriel BRI*, septembre, pp. 38-47.

Dynan, K., K. Johnson et K. Pence (2003) : « Recent changes to a measure of U.S. household debt service », *Federal Reserve Bulletin*, octobre.

Financial Services Authority (2001) : « Choosing a mortgage : report of a research review and qualitative research on the mortgage buying process », *Consumer Research 8*, juin.

Fonds monétaire international (2003) : *Global Financial Stability Report*, septembre.

- Gardner, G., G. Pierre et A. Oswald (2001) : *Moving for job reasons*, mimeo, Department of Economics, University of Warwick.
- Gjedrem, S. (2003) : « Financial stability, asset prices and monetary policy », Banque centrale de Norvège, *Economic Bulletin*, juillet.
- Groupe des Dix (2003) : *Turbulence in asset prices : the role of micro policies*, rapport du Groupe de contact sur les prix des actifs.
- Kearns, A. (2003) : « Mortgage arrears in the 1990s : lessons for today », Central Bank and Financial Services Authority of Ireland, *Quarterly Bulletin*, automne.
- Macfarlane, I. (2003) : « Do Australian households borrow too much ? », *Reserve Bank of Australia Bulletin*, avril, pp. 7-16.
- McConnell, M., R. Peach et A. Al-Haschimi (2003) : « After the refinancing boom : will consumers scale back their spending ? », Banque de Réserve fédérale de New York, *Current Issues in Economics and Finance*, décembre, pp. 1-7.
- Miles, D. (1994) : « Fixed and floating-rate finance in the United Kingdom and abroad », *Bank of England Quarterly Bulletin*, février, pp. 34-45.
- Miles, D. (2003) : « The UK mortgage market : taking a longer-term view. Interim Report. Information, incentives and pricing », rapport élaboré à la demande du Trésor du Royaume-Uni.
- Nederlandsche Bank (2003) : « Financial behaviour of Dutch households », *Quarterly Bulletin*, septembre, pp. 39-50.
- Nickell, S. (2003) : « Two current monetary policy issues », *Bank of England Quarterly Bulletin*, hiver.
- Stevens, G. (1997) : « Some observations on low inflation and household finances », *Reserve Bank of Australia Bulletin*, octobre, pp. 38-47.
- Trésor britannique (2003) : « Housing, consumption and EMU », *étude UME*.
- Tucker, P. (2003) : « Credit conditions and monetary policy », *Bank of England Quarterly Bulletin*, automne.
- Wadhvani, S. (2002) : « Household indebtedness, the exchange rate and risks to the UK economy », *Bank of England Quarterly Bulletin*, été.

Dynamique des prix immobiliers : étude sur 17 pays¹

Les prix du logement varient en général en fonction de l'inflation, de la pente de la courbe des taux et du crédit bancaire, tout en reflétant des différences entre marchés hypothécaires nationaux. Ils sont plus sensibles aux taux à court terme là où les crédits hypothécaires sont accordés à taux variable. Des conditions d'octroi encourageant l'emprunt provoquent une rétroaction plus marquée des prix sur le crédit bancaire.

JEL : G120, G210, C320.

Le logement constitue en général le principal élément du patrimoine des ménages, et les actifs liés à l'immobilier occupent une large place dans le portefeuille des intermédiaires financiers. Les variations des prix du logement influent donc non seulement sur le déroulement du cycle conjoncturel, par leur incidence sur la dépense globale, mais aussi sur les résultats du système financier, par leurs répercussions sur la rentabilité et la solidité des établissements. Il est par conséquent primordial pour les banques centrales, chargées de préserver la stabilité des prix et du système financier, de bien comprendre ces mécanismes.

Les relations entre prix du logement et structure des marchés hypothécaires revêtent ainsi une grande importance pour l'orientation de la politique en la matière. L'achat d'un logement impliquant généralement le recours à un financement extérieur, le coût du crédit hypothécaire et ses conditions d'octroi jouent un rôle majeur dans la dynamique des prix du logement. Inversement, le service des dettes hypothécaires, qui dépend en partie de cette dynamique, influence la solidité des prêteurs et donc leur capacité et leur disposition à consentir des crédits.

Dans la présente étude, nous utilisons un cadre empirique courant pour analyser, sur 17 pays industrialisés, les grandes forces qui influent sur les prix du logement. Après avoir examiné les aspects communs de cette dynamique, nous cherchons à établir un lien entre les grandes différences observées, d'un pays à l'autre, et les particularités des marchés nationaux du financement du logement. Cette analyse fait principalement ressortir l'effet dominant de l'inflation sur les prix réels du logement, au-delà des spécificités propres aux

¹ Les points de vue exprimés dans la présente étude sont ceux des auteurs et ne reflètent pas nécessairement ceux de la BRI.

marchés nationaux. Elle montre aussi que la rétroaction des prix du logement sur l'expansion du crédit est plus forte dans les pays où l'évaluation comptable des hypothèques se fonde davantage sur les prix du marché ; les règles prudentielles pourraient donc jouer un rôle dans l'évolution parallèle des prix de l'immobilier résidentiel et des résultats du système financier.

La première partie passe en revue les déterminants des prix du logement et les modes de financement les plus répandus dans les pays étudiés. La seconde examine nos résultats empiriques et relie les écarts d'importance relative des divers paramètres, selon les pays, aux caractéristiques structurelles des marchés nationaux.

Paramètres économiques des prix du logement

Les prix de l'immobilier résidentiel se caractérisent par des fluctuations de longue période. Le graphique 1 présente leur évolution entre 1970 et 2003, en termes corrigés de l'inflation, dans 17 économies industrialisées². Chacune d'elles a connu à peu près deux cycles complets sur cette période de 33 ans, avec un boum, dans la plupart des cas, après le milieu des années 90. La phase de hausse s'est même poursuivie après le pic des cours des actions et ne semble pas devoir imiter leur repli, malgré des signes de ralentissement³.

Le cycle des prix du logement...

Cette image d'ensemble masque toutefois des différences notables entre pays. La montée des prix réels a été particulièrement forte en Irlande, aux Pays-Bas et au Royaume-Uni, avec des taux annuels moyens dépassant 11 %. Viennent ensuite, à faible distance, l'Australie, l'Espagne et des pays nordiques, où le rythme s'est accéléré plus récemment. Aux États-Unis, les prix de l'immobilier résidentiel atteignent actuellement des niveaux records, après des années de renchérissement soutenu. À l'autre extrême, la courbe est restée relativement plate en Allemagne et en Suisse, avec même, chez cette dernière, une phase d'essor à la fin des années 80, puis un recul au commencement de la décennie suivante. L'évolution s'est également orientée à la baisse au Japon, après l'éclatement de l'« économie de bulle » au début des années 90.

...varie d'un pays à l'autre

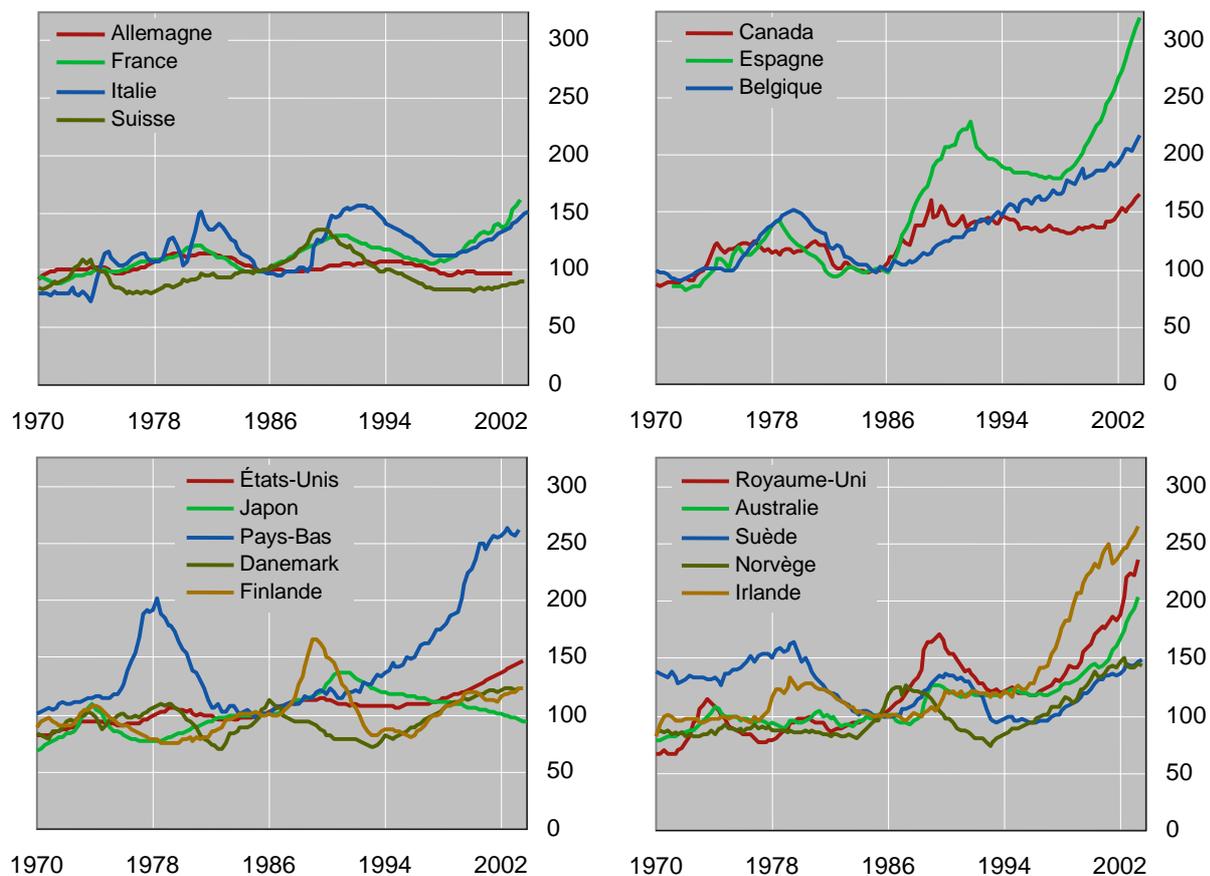
Parmi les principaux facteurs pouvant influencer les prix du logement, nous allons maintenant examiner ceux qui pourraient expliquer certaines différences entre pays, en accordant une attention particulière à la structure du financement hypothécaire.

² Allemagne, Australie, Belgique, Canada, Danemark, Espagne, États-Unis, Finlande, France, Irlande, Italie, Japon, Norvège, Pays-Bas, Royaume-Uni, Suède et Suisse.

³ Borio et McGuire (2004) analysent en détail la relation entre les points d'inversion des cycles de prix sur les marchés des actions et de l'immobilier.

Prix du logement corrigés de l'inflation¹

Données trimestrielles ; 1985 = 100



¹ Prix nominaux corrigés du déflateur des prix à la consommation des ménages. Allemagne, France, Italie et Japon : valeurs trimestrielles interpolées à partir de relevés moins fréquents par application des techniques Ginsburgh.

Sources : Japan Real Estate Institute ; Nomisma ; données nationales ; calculs BRI.

Graphique 1

Les déterminants des prix du logement

Déterminants à long terme...

Parmi les facteurs d'offre et de demande influant sur les prix réels du logement, il est utile de distinguer ceux dont les effets se manifestent à long et à court terme. On trouve dans la première catégorie, du côté de la demande : l'augmentation du revenu disponible des ménages ; les changements démographiques (poids relatif des générations jeune et âgée, par exemple) ; les dispositions permanentes du système fiscal pouvant favoriser l'accession à la propriété par rapport à d'autres formes d'accumulation de richesse ; le niveau moyen des taux d'intérêt (qui peut dépendre du comportement de l'inflation sur la durée). Du côté de l'offre : la disponibilité de surfaces ; le prix du terrain ; le coût de la construction ; l'investissement consacré à l'amélioration qualitative du parc existant.

...et facteurs de court terme

Cela dit, le marché du logement est par nature local. Un certain nombre de facteurs de court terme peuvent ainsi entraver l'accroissement du parc, comme la longueur des phases d'étude, d'autorisation et de construction et l'effet d'inertie des plans d'occupation des sols. Cela donne à penser que des

particularités nationales peuvent entraîner des différences sensibles, d'un pays à l'autre, dans la dynamique des prix⁴. Parmi elles figurent les conditions d'octroi de crédits au logement. La liquidité du marché immobilier dépend aussi des coûts spécifiques grevant les transactions : taux de TVA, droits de timbre et d'enregistrement, impôts sur les successions. Enfin, l'incertitude sur l'évolution des marchés après une période d'intense volatilité des prix tend à freiner les réactions de la construction aux fluctuations de la demande, en raison de l'irréversibilité de ce type d'investissement.

Financement du logement

Plus que toute autre catégorie de dépenses des ménages, la décision d'investir dans un logement dépend essentiellement de la possibilité d'obtenir un emprunt, de son coût et de la souplesse du financement. Avec les rendements des autres catégories de biens patrimoniaux, qui déterminent le coût d'opportunité de l'immobilier, ces facteurs sont de nature à influencer la demande de logements à horizon rapproché. L'offre réagissant avec lenteur, ces ressorts de la demande jouent un rôle déterminant dans les variations de prix à court terme.

Prépondérance
de l'emprunt

En maintenant le coût d'emprunts hypothécaires toujours plus volumineux dans les limites du budget des ménages fixées par leur revenu courant, une baisse des taux d'intérêt accroît en général la demande d'immobilier résidentiel. On observe à cet égard une différence entre les pays (comme le Royaume-Uni) où les contrats sont surtout assortis d'un taux variable, ce qui rend les mensualités plus sensibles aux variations des taux à court terme, et ceux (États-Unis et nombre de pays d'Europe continentale, par exemple) où prédomine un taux fixe.

Incidence des
taux d'intérêt...

L'immobilier résidentiel a bénéficié du développement des canaux de financement s'appuyant sur le marché. La généralisation des scores de solvabilité et des contrats standardisés de prêts hypothécaires de même que la volonté des investisseurs institutionnels d'avoir davantage d'instruments négociables en portefeuille se sont traduites par une tendance croissante à la titrisation des actifs hypothécaires. Les établissements de crédit qui en possédaient un important volume dans leur bilan ont acquis la possibilité de faire jouer leurs avantages comparatifs dans le montage et le service de ces structures pour placer sur le marché secondaire toute exposition dont ils souhaitent se défaire. Ce marché est le plus avancé aux États-Unis, grâce au rôle des agences paragonementales créées à cet effet. Mais il prend rapidement de l'ampleur dans d'autres pays aussi, porté par les progrès de l'informatique et des technologies financières ainsi que par de récentes adaptations du cadre juridique régissant les transactions de cette nature.

...de la titrisation...

La diminution des coûts pour le prêteur et l'amélioration de la liquidité des actifs hypothécaires ont été en partie répercutées sur les ménages sous forme de baisse des frais de transaction et d'assouplissement des conditions de prêt.

⁴ Il faut aussi en conclure que le comportement des prix moyens nationaux masque des tendances locales divergentes dans un même pays. L'analyse de cet aspect dépasserait toutefois le cadre de la présente étude.

...du montage d'hypothèques pour l'obtention de liquidités...

Ceux-ci ont ainsi pu contracter des hypothèques pour dégager des liquidités en tirant parti de taux de refinancement intéressants et de plus-values immobilières. Le phénomène a été particulièrement sensible aux États-Unis, au Royaume-Uni, aux Pays-Bas et en Australie, où les ménages ont accru leurs ressources financières au-delà de leur revenu disponible. C'est ce qui a récemment contribué à soutenir la consommation globale, malgré le ralentissement prononcé de l'activité économique.

...de la quotité de financement et de la méthode d'évaluation

Enfin, certaines pratiques comptables peuvent influencer l'appétit des prêteurs pour le marché hypothécaire et, par conséquent, la possibilité de rétroaction des prix du logement sur la disponibilité des financements. Il convient de noter à cet égard le rôle de la quotité de financement (ratio du montant du prêt par rapport à la valeur du bien), dont dépend la capacité des banques à consentir des crédits sur garanties immobilières, ainsi que l'impact des méthodes d'évaluation du bien. Les méthodes qui se fondent sur les prix courants du marché, en liant davantage la disponibilité du crédit aux conditions du marché, pourraient contribuer à amplifier la tendance de la demande. En revanche, l'évaluation fondée sur des niveaux de prix historiques, en restant en retrait de l'évolution du marché, produit un effet anticyclique.

Pour tous ces facteurs, on observe d'importants écarts d'un pays à l'autre. Le tableau 1 présente les caractéristiques du financement hypothécaire dans les 17 pays : type de taux d'intérêt, possibilité de mobiliser des fonds, quotité de financement, méthode d'évaluation et profondeur du marché de la titrisation.

Marché hypothécaire dans 17 pays industrialisés					
	Type de taux ¹	Mobilisation de fonds	Quotité max. (en %)	Méthode d'évaluation ²	Titrisation
Allemagne	F	Non	60	H	Non ³
Australie	V	Oui	80	M	Oui
Belgique	F	Non	80–85	M	Non
Canada	F	Non ³	75	M	Oui
Danemark	F	Oui	80	H	Non
Espagne	V	Non ³	80	M	Oui
États-Unis	F	Oui	75–80	M	Oui
Finlande	V	Oui	75	M	Non ³
France	F	Non	80	M	Non ³
Irlande	V	Oui	90	M	Oui ³
Italie	F	Non	50	M	Non
Japon	F	Oui	80	M	Non
Norvège	V	Oui	80	M	Non
Pays-Bas	F	Oui	75	M	Oui
Royaume-Uni	V	Oui	90–100	M	Oui
Suède	V	Oui	80	M	Non ³
Suisse	V	Non	66	H	Non ³

¹ F = fixe ; V = variable. Classification d'après la majorité des prêts. Japon et Suède : distinction peu nette. États-Unis et Danemark : étant donné que les refinancements sont très bon marché, les emprunteurs peuvent obtenir de meilleures conditions lorsque les taux baissent. ² M = valeur de marché ; H = valeur estimative historique. ³ Existe, mais est très peu utilisée.

Sources : Borio *et al.* (2001) ; BCE (2003) ; Trésor britannique (2003) ; OCDE (2001). Tableau 1

Marché hypothécaire : profil des groupes ¹					
		Type de taux ²	Mobilisation de fonds ³	Quotité max. ⁴	Méthode d'évaluation ⁵
Groupe 1	Allemagne, Belgique, Canada, Espagne, France, Italie, Suisse	0,29	0,00	0,43	0,71
Groupe 2	Danemark, États-Unis, Finlande, Japon, Pays-Bas	0,20	1,00	0,60	0,80
Groupe 3	Australie, Irlande, Norvège, Royaume-Uni, Suède	1,00	1,00	1,00	1,00
17 pays		0,47	0,59	0,65	0,82
¹ Régression sur les quatre variables muettes représentées. ² Variable = 1 ; fixe = 0. ³ Néant ou montant négligeable = 0 ; autres cas = 1. ⁴ Supérieure à 75 % = 1 ; autres cas = 0. ⁵ Valeur de marché = 1 ; valeur estimative historique = 0.					
Sources : BRI ; calculs des auteurs.					Tableau 2

Dans un deuxième temps, nous cherchons à expliquer ces écarts entre pays. À cet effet, nous avons identifié trois groupes de pays, en recourant à des méthodes de classement statistiques dégagant des ensembles relativement homogènes pour ce qui est de ces aspects structurels de leurs marchés du financement hypothécaire⁵.

Le tableau 2 présente la composition des trois groupes et leur profil. Le premier englobe des pays d'Europe continentale et le Canada ; il n'est pas possible d'y prendre une hypothèque pour obtenir des liquidités et les banques s'y montrent plus prudentes (quotité de financement relativement basse et évaluation historique du bien). Dans les pays des deuxième et troisième groupes, en revanche, les mécanismes de mobilisation de liquidités sont plus développés et les prêteurs cherchent plus activement à octroyer des crédits. Cela vaut particulièrement pour le groupe 3, où l'évaluation s'appuie le plus souvent sur le prix du marché et où la quotité de financement peut dépasser 80 %. La principale différence entre les groupes 2 et 3 réside dans la durée. Le taux d'intérêt est d'habitude fixe pendant plus de cinq ans ou jusqu'à échéance dans le deuxième groupe (États-Unis et Japon, notamment), mais suit le marché et est renégocié périodiquement dans le groupe 3 (Royaume-Uni et Australie).

Trois groupes de pays

Mesure de l'incidence des divers facteurs selon les pays

Nous allons maintenant examiner comment les différences structurelles des marchés nationaux du financement hypothécaire influencent les rapports entre variables macroéconomiques et prix du logement. Nous utilisons à cette fin un modèle d'autorégression vectorielle (VAR) qui permet de saisir les aspects majeurs des interactions dynamiques entre prix du logement (corrégés de

⁵ Plus précisément, nous affectons des variables numériques catégorielles à chaque caractéristique et utilisons un algorithme statistique de classification qui maximise les points communs des pays au sein de chaque groupe et les écarts entre pays de groupes différents.

l'inflation) et variables du marché hypothécaire (retenues d'après un nombre réduit d'hypothèses sur les mécanismes économiques généraux).

Cadre empirique

Variables clés...

Outre la hausse des prix du logement, le modèle s'appuie sur cinq variables endogènes : taux de croissance du PIB, qui permet de suivre le cycle économique et le revenu des ménages ; hausse des prix à la consommation, seule variable nominale du système ; taux d'intérêt réel à court terme, étroitement lié à l'orientation de la politique monétaire ; pente de la courbe des rendements, définie comme l'écart taux long-taux court ; taux d'expansion du crédit bancaire, corrigé de l'inflation.

Les considérations qui précèdent justifient assez clairement le choix de ces variables d'un point de vue économique. Mais il convient d'expliquer l'exclusion d'autres facteurs susceptibles d'avoir un effet sur les prix du logement. Nous avons constaté que la croissance du PIB synthétise bien l'information contenue dans certaines mesures plus directes du revenu des ménages, comme le chômage et les salaires, que nous avons alors décidé de ne pas inclure, afin d'éviter un foisonnement de variables. Nous avons par ailleurs tenté de prendre en compte les rendements du marché des actions, un élément du patrimoine entrant en concurrence avec l'immobilier dans le portefeuille des ménages, mais cet élément n'a pas donné de coefficients significatifs ; nous en concluons que, en temps normal, les mouvements parallèles des prix des actions et du logement suivent leurs liens respectifs avec le cycle économique et la pente de la courbe des taux. Les correspondances régulières de pics sur ces deux marchés observées par Borio et McGuire (2004) se rapportent à des phases particulières des deux cycles de prix, qui sont complètement différents.

...et méthode économétrique

Le modèle VAR estimé est complété par un certain nombre d'hypothèses identifiantes qui nous permettent d'imputer le comportement observé des six variables à des mouvements (désignés ci-dessous comme des « innovations ») affectant un ensemble de six facteurs distincts, dont chacun est associé à l'une des variables endogènes. L'encadré examine toutes ces hypothèses. La « décomposition » entre ces six « innovations » de la variabilité observée dans les variables endogènes de l'échantillon permet de mesurer leur importance relative dans l'analyse de la dynamique générale du système, dont nous présentons les résultats dans les deux sections qui suivent.

Quels facteurs influent sur les prix du logement ?

Nous résumons d'abord les enseignements généraux de notre analyse empirique, en privilégiant les points communs aux 17 pays.

L'inflation est le déterminant majeur...

Le résultat le plus clair est le rôle dominant de l'inflation. Sur l'ensemble des pays, elle est à l'origine de plus de la moitié de la variation totale des prix du logement sur cinq ans (tableau 3, colonne de droite). À brève échéance, son effet est encore plus marqué : près de 90 % de la variation totale des prix à horizon d'un trimestre, et deux tiers environ à horizon d'un an. Le phénomène est d'autant plus frappant que les prix du logement sont mesurés en valeur réelle.

La méthode structurelle d'autorégression vectorielle (SVAR)

Un VAR est la forme réduite d'un modèle dynamique linéaire à équations simultanées dans lequel toutes les variables sont considérées comme endogènes. Une représentation normalisée peut être obtenue par régression de chaque variable sur un certain nombre de retards de toutes les variables endogènes. Dans la présente étude, il s'agit de la hausse des prix du logement, du taux de croissance du PIB, du taux d'intérêt réel à court terme, de l'écart taux long-taux court, de l'inflation et du taux d'expansion du crédit bancaire au secteur privé en termes réels. Le système est spécifié en retenant quatre retards des variables endogènes.

Pour étudier les interactions dynamiques entre ces variables, nous avons fait un certain nombre d'hypothèses sur la structure de l'économie, sous forme de liens implicites entre un ensemble de chocs (innovations) indépendants et non observés sur les variables endogènes et les résidus observés des équations linéaires estimées. Cette méthode, plus souple que d'autres modes d'identification, donne des résultats souvent assez probants.

Les contraintes que nous fixons découlent surtout de l'explication économique des effets concomitants de ces variables. La croissance de la production représente la variable avancée du système, ses innovations ayant une influence immédiate sur toutes les autres variables sans que l'inverse soit vrai. Pour les prix du logement, nous faisons l'hypothèse inverse : les innovations de toutes les autres variables peuvent avoir une incidence immédiate. Nous supposons en outre que la politique monétaire (taux d'intérêt réels à court terme) répond aux innovations en matière de croissance de la production et d'inflation, conformément à la loi de Taylor, tandis que l'écart taux long-taux court réagit pour sa part aux innovations de la croissance de la production et du taux à court terme. L'inflation ne répond immédiatement qu'à des changements de la situation économique et aux fluctuations des prix du logement, ces derniers constituant un élément important du panier du consommateur. Enfin, il existe des liens importants entre crédit bancaire et prix du logement, souvent renforcés par le recours aux garanties immobilières. Une hausse des prix du logement accroît la capacité d'emprunt des ménages et améliore les résultats des portefeuilles hypothécaires des banques ; à l'inverse, une modification de la disposition des banques à prêter influe aussi sur la demande immobilière et les prix du logement (Zhu (2003)).

Sur la base de ces contraintes identifiantes, les principaux résultats du modèle structurel VAR sont la décomposition de la variance et les fonctions de réponse. La première permet d'attribuer la variance observée de l'erreur de prévision pour chaque variable endogène à chacune des innovations structurelles identifiées. De même, les fonctions de réponse ainsi estimées dénotent la réaction dynamique des variables endogènes à des innovations structurelles normalisées et décrivent le mécanisme de propagation de ces innovations dans le système estimé. Par exemple, nous présentons dans le graphique 3 la réaction des prix du logement, à différents horizons temporels, à une variation d'un point de pourcentage du taux court.

Ce résultat pourrait avoir deux explications. Tout d'abord, l'immobilier résidentiel n'est pas seulement un bien de consommation, mais aussi un investissement. À ce titre, il sert fréquemment aux ménages pour se prémunir contre une érosion de leur patrimoine par l'inflation. L'achat d'un bien immobilier est d'autant plus attrayant à cet égard qu'il est le plus souvent financé par endettement en termes nominaux. Une inflation persistante (comme cela a été particulièrement le cas pendant la période analysée) donne à penser que cette influence se fait sentir plus longtemps encore. La concomitance d'un taux d'inflation élevé et d'une incertitude accrue sur les rendements à attendre des placements en obligations et en actions contribue elle aussi à faire de l'immobilier une épargne à long terme intéressante.

La seconde explication possible serait liée à l'incidence de l'inflation sur le coût du financement hypothécaire, qui conduirait à penser qu'une accélération

de l'inflation aurait des effets négatifs sur les prix du logement. Si les décisions de financement dépendent de la courbe des taux en termes nominaux plus que réels, on s'attendrait à voir la demande, et avec elle les prix réels du logement, réagir aux variations de l'inflation courante et prévisible. Étant donné les spécifications de notre modèle VAR, cet élément est en partie englobé dans l'innovation de l'inflation puisque seuls les taux d'intérêt réels sont pris en compte⁶. De plus, l'inflation peut aussi être vue comme un indicateur approché des conditions de financement, qui influent sur la demande de biens immobiliers. Une forte inflation et des taux d'intérêt nominaux élevés retardent le remboursement du principal d'un emprunt hypothécaire et accroissent la valeur réelle des versements au début de la période de remboursement, ce qui décourage la demande (Debelle (2004) analyse ce mécanisme plus en détail).

Il est difficile de trancher entre ces deux hypothèses dans le contexte de notre étude. Notre échantillon englobe les années 70, caractérisées par une inflation forte et variable, mais aussi la phase de faible inflation qui a suivi le début des années 90. L'analyse sur des périodes plus brèves révèle que ces deux explications pourraient avoir été à l'œuvre à des époques différentes. L'inflation joue un rôle bien moindre dans la variance des prix du logement durant la seconde phase : elle reste au premier rang, mais perd la moitié de son importance, au profit surtout des facteurs financiers⁷. De plus, le signe et l'ampleur des fonctions de réponse correspondantes confirment que le désir de se protéger contre l'inflation n'a pas eu d'effet très marqué sur la demande de logements les dix dernières années.

...suivie
des facteurs
financiers...

La seconde influence correspond au groupe des trois variables touchant au financement hypothécaire : crédit bancaire, taux court et écart taux long-taux court. Leur effet est presque égal, et on leur doit un tiers environ de la variance observée des prix du logement sur longue période (tableau 3). En ce qui concerne le signe de cet effet, l'analyse des fonctions de réponse indique aussi qu'une baisse de taux se traduit dans la durée par une hausse des prix du logement : en particulier, une réduction de 1 % du taux court réel renchérit de 1,2 % les prix du logement sur deux ans. Un aplatissement similaire de la courbe des taux aura un impact cumulé positif de l'ordre de 70-80 points de base sur deux ans. On observe toutefois (voir ci-après) certaines différences systématiques entre effets des taux court et long selon les pays.

...le revenu
n'ayant pas un
grand pouvoir
explicatif

Résultat surprenant : le revenu des ménages n'aurait qu'une incidence mineure sur les mouvements des prix du logement, inférieure à 10 % de leur variabilité totale à horizon lointain⁸. Ce rôle très en retrait par rapport à celui des taux d'intérêt amène à conclure que les décisions d'achat dépendent davantage du montant nominal des versements mensuels que du ratio entre montant de l'emprunt et revenu du ménage. Cela corrobore l'opinion

⁶ Voir Borio et McGuire (2004).

⁷ Sur la période 1990-2003, l'inflation explique 25 % environ de la variance globale des prix du logement, et les parts respectives du taux court et de la pente de la courbe des rendements augmentent respectivement à 15 % et 18 %.

⁸ Ce résultat se confirme même lorsque l'on substitue les salaires au PIB réel dans le modèle.

(BRI (2003)) selon laquelle les taux d'intérêt historiquement bas de ces dernières années seraient à l'origine du boum du marché du logement dans la plupart des pays industrialisés.

Modes de financement hypothécaire et dynamique des prix du logement

Après avoir privilégié les points communs aux pays analysés, nous abordons maintenant les différences de détail régulièrement observées entre les trois groupes identifiés en fonction des caractéristiques du financement hypothécaire. Nous nous demandons en particulier si celles-ci affectent la dynamique des interactions entre prix du logement et autres variables endogènes de notre modèle.

Les caractéristiques du marché hypothécaire influent sur...

La dernière ligne du tableau 3 montre que la hausse moyenne des prix réels du logement est comprise entre 1,5 % et 2,4 % l'an pour les trois groupes, avec une variabilité assez comparable (écart type avoisinant 5 %). Le graphique 2 et la partie supérieure du tableau 3 révèlent toutefois que l'effet des innovations des diverses variables sur la variabilité à long terme des prix du logement diffère nettement selon le groupe. Comment ces différences affectent-elles les relations entre prix du logement, d'une part, et inflation, courbe des rendements et crédit bancaire, de l'autre ?

Nous sommes confortés dans l'idée que l'investissement immobilier sert de protection contre l'inflation par le fait que l'incidence de cette dernière sur les prix du logement est davantage sensible (plus de 60 % de la variabilité totale) dans le premier groupe, qui englobe un certain nombre de pays ayant connu de longues phases de forte inflation pendant la période-échantillon.

...le rôle de l'inflation...

Décomposition de la variance ¹				
Incidence sur les prix du logement d'un choc affectant :	Groupe 1	Groupe 2	Groupe 3	17 pays
PIB	6,9	6,9	9,2	7,6
Crédit bancaire	6,7	19,1	10,3	11,4
Prix du logement	5,5	8,9	8,5	7,4
Taux court	10,3	8,7	13,8	10,8
Écart taux long-taux court	8,0	14,2	8,0	9,8
Inflation	62,5	42,3	50,3	53,0
Incidence d'un choc affectant les prix du logement sur :	Groupe 1	Groupe 2	Groupe 3	17 pays
PIB	5,4	3,8	7,7	5,6
Crédit bancaire	6,9	5,2	15,1	8,8
<i>Pour mémoire : hausse moyenne (annualisée), prix réels du logement</i> ²	1,6 % (4,9 %)	1,5 % (4,8 %)	2,4 % (5,6 %)	2,0 % (5,0 %)
¹ Les valeurs décrivent la part de l'évolution de la variable attribuable à une innovation affectant l'élément porté dans la ligne correspondante, à horizon de cinq ans. Cette part est calculée en moyenne sur les pays appartenant aux groupes respectifs. ² Entre parenthèses : écart type.				
Sources : BRI ; calculs des auteurs.				Tableau 3

Sachant que c'est dans ces pays que le lien entre prix et crédit est le plus faible, on peut penser que la valeur du logement y dépend davantage de paramètres macroéconomiques. On pourrait y voir aussi la conséquence d'une prépondérance, dans la plupart de ces pays, des régimes de retraite par répartition, qui aurait entravé l'avènement d'une culture de placements en actions parmi les ménages d'Europe continentale. L'immobilier leur offrirait alors une défense acceptable contre l'érosion par l'inflation de la valeur nominale de leur épargne⁹.

...la sensibilité
aux taux d'intérêt...

Les trois groupes se distinguent aussi par le type de taux hypothécaire usuel. L'incidence du taux court est beaucoup plus marquée dans les pays où le taux variable est le plus répandu ; cela ressort clairement de la comparaison entre les deuxième et troisième groupes, qui diffèrent surtout sur ce critère (prépondérance du taux variable dans le troisième groupe, fixe dans le deuxième). L'inverse est vrai en ce qui concerne l'effet de la pente de la courbe des rendements (et par conséquent du taux long) : les pays du groupe 2 (prédominance du taux fixe) sont plus sensibles aux innovations de la pente de la courbe. Le niveau de leur réaction moyenne estimée aux innovations du taux court (graphique 3) confirme aussi cette analyse : une baisse de 1 % du taux réel court se traduit par une hausse de 2,6 % des prix du logement à horizon de cinq ans dans le groupe 3, mais de 1,8 % seulement dans le groupe 2.

...l'intensité de la
relation avec le
crédit bancaire...

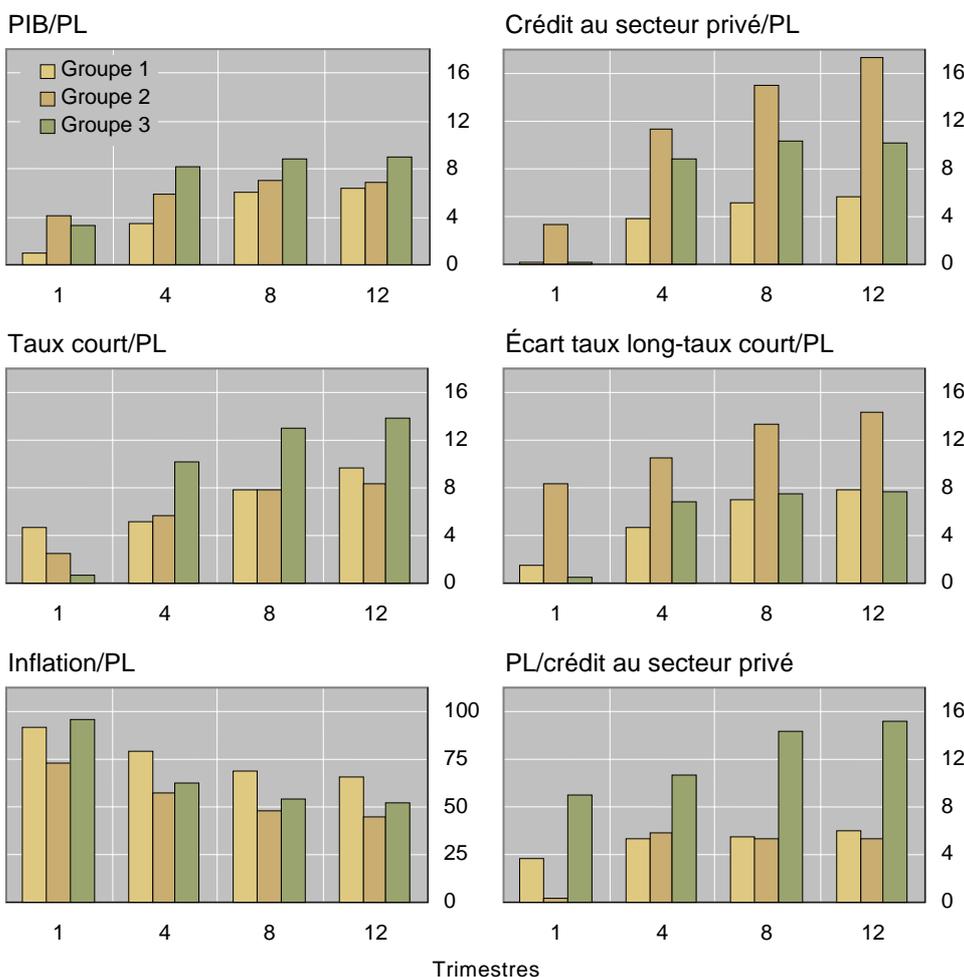
Nos résultats indiquent que les pratiques des prêteurs influent sur le lien entre cycles du crédit bancaire et du logement. La rétroaction positive entre crédit et cycle immobilier est encore accentuée lorsque les prêts bancaires dépendent fortement de la valeur des sûretés. Le tableau 3 montre que c'est dans le groupe 1 (quotité de financement inférieure et évaluation des biens plus axée sur leur valeur de long terme) que le lien entre crédit bancaire et prix du logement (c'est-à-dire la part de la variance d'une variable expliquée par l'autre) est le plus faible : moins de 7 % dans chaque direction. En revanche, les innovations du crédit sont responsables de près d'un cinquième de la variabilité des prix du logement dans le groupe 2. Et c'est dans le groupe 3 (évaluations davantage fondées sur la valeur du marché et quotité de financement la plus importante) que l'expansion du crédit bancaire se révèle plus sensible aux mouvements des prix du logement. Il est à noter que l'influence est presque immédiate (cadre inférieur droit du graphique 2), ce qui semble indiquer que les pays concernés sont plus exposés à un effet d'entraînement entre prix du logement et crédit, qui pourrait donner lieu à des déséquilibres financiers¹⁰. Nous supposons également que le lien relativement

⁹ L'analyse de la décomposition de la variance des prix du logement depuis 1990 ne fait pas ressortir de différence entre les trois groupes de pays en ce qui concerne le rôle de l'inflation. Cela corrobore l'opinion émise ci-avant selon laquelle la protection de la valeur du patrimoine a constitué une incitation plus puissante pendant la phase de forte inflation, au début de la période-échantillon.

¹⁰ Borio *et al.* (2001) procèdent à une étude générale des mécanismes procycliques du système financier opérant par le biais d'interactions entre prix des actifs et expansion du crédit.

Décomposition de la variance : résultats

En %



PL = prix du logement. Composition des groupes : voir tableau 2.

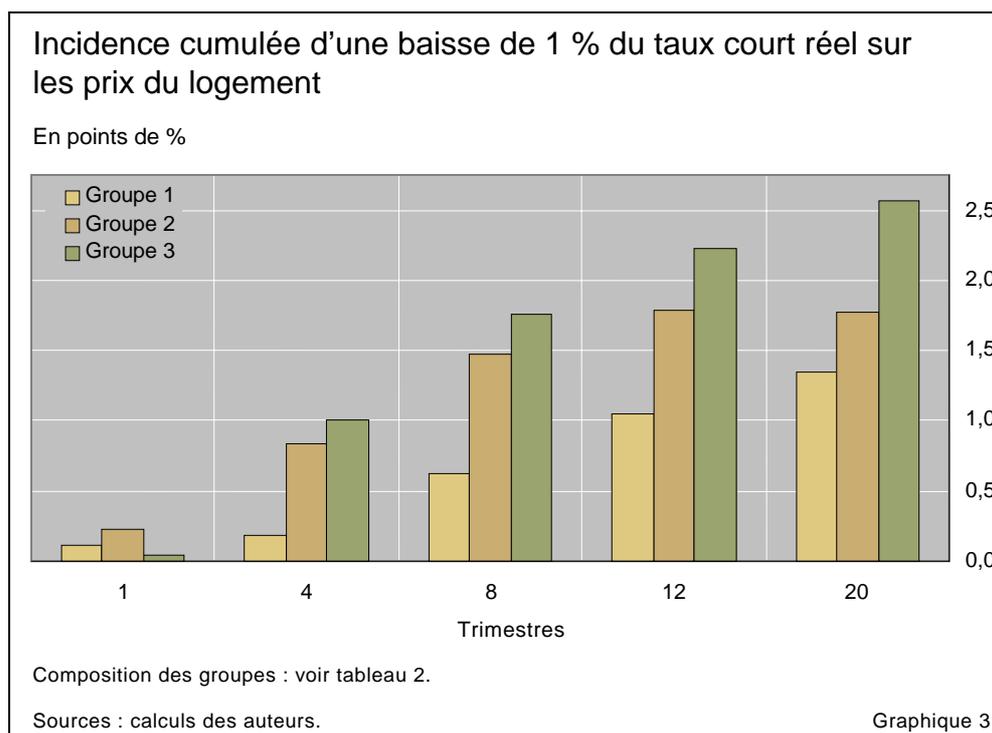
Sources : calculs des auteurs.

Graphique 2

plus étroit entre innovations de l'expansion du crédit et prix du logement dans le groupe 2 explique aussi en partie la plus grande sensibilité de cette dernière variable aux mouvements de taux. Logiquement, de faibles taux d'intérêt réels s'accompagnent d'une abondance de liquidités dans le système bancaire et d'une intensification des prêts.

Notre étude nous a aussi permis de tirer quelques indications sur les effets de certaines caractéristiques des marchés hypothécaires - comme la possibilité de mobiliser des liquidités et le développement de la titrisation - sur la dynamique des prix du logement. Au cours de la dernière phase de ralentissement de l'activité, les liquidités obtenues sur hypothèque auraient alimenté de façon notable les dépenses des ménages dans des pays comme les États-Unis, le Royaume-Uni et l'Australie (Deep et Domanski (2002) ; Debelle (2004)). En gardant toutefois à l'esprit le fait que la période-échantillon commence avant l'introduction de la possibilité d'obtenir des liquidités par

...mais guère sur l'effet de richesse



refinancement d'un prêt hypothécaire, l'étude conclut que l'impact à long terme des prix du logement sur le PIB et le crédit bancaire ne varie pas selon que le pays dispose ou non de cette possibilité. En revanche, les mouvements des prix du logement se traduisent par une volatilité accrue du crédit bancaire à bref horizon là où existe ce mode de financement¹¹.

En ce qui concerne l'incidence des marchés des titres adossés à des hypothèques (TAH) sur le rôle du secteur bancaire dans le cycle immobilier, nous observons que les prix du logement agissent moins sur le crédit bancaire dans les pays où ces marchés sont développés (États-Unis, Royaume-Uni, Pays-Bas et Australie)¹². Ceci corrobore l'hypothèse selon laquelle la titrisation permet aux banques de transférer au marché des capitaux une partie du risque lié à leurs prêts hypothécaires, ce qui rend leur capacité d'octroi de prêts moins sensible au cycle des prix du logement.

Conclusions

Nous avons examiné dans la présente étude l'importance d'un certain nombre de facteurs macroéconomiques influençant la dynamique des prix de l'immobilier résidentiel. Nous avons d'autre part constaté des différences d'intensité de ces réactions, selon les pays, que nous avons mises en

¹¹ Dans les pays où l'hypothèque peut servir à mobiliser des liquidités, les mouvements des prix du logement sont à l'origine de 8,3 % de l'expansion du crédit bancaire à horizon d'un an, contre 5,7 % dans les autres pays.

¹² Les variations des prix du logement n'expliquent celles du crédit bancaire qu'à hauteur de 5,2 % dans ces quatre pays, contre 10 % dans les autres.

correspondance avec certaines caractéristiques structurelles des marchés nationaux du financement hypothécaire. Si nous nous situons à un niveau trop général pour formuler des recommandations précises sur les politiques à suivre en la matière, notre étude a néanmoins permis de dégager deux grands enseignements.

Premièrement, il existe une relation étroite et durable entre inflation et taux d'intérêt nominaux, d'une part, et prix du logement, de l'autre. Cela donne à penser que de longues périodes de forte inflation suivies d'une détente brusque peuvent faire apparaître rapidement des déséquilibres entre les prix du logement et leurs déterminants à long terme. Dans une telle situation, une prudence accrue pourrait être de mise pour les autorités monétaires. Une baisse des taux directeurs pourrait renforcer la dynamique des prix du logement.

Deuxièmement, du point de vue de la stabilité financière, nous avons observé que c'est dans les pays où prédominent les prêts hypothécaires à taux variable et où l'immobilier est surtout comptabilisé aux prix du marché que la rétroaction des prix de l'immobilier sur l'expansion du crédit est la plus forte ; le risque y est plus prononcé de voir se constituer un effet d'entraînement entre les déséquilibres sur le marché immobilier et dans le secteur financier. Les autorités prudentielles devraient donc être attentives à l'évolution des prix immobiliers.

Références

Banque centrale européenne (2003) : « Structural factors in the EU housing markets », document de travail, mars.

Banque des Règlements Internationaux (2003) : *73^e Rapport annuel*, Bâle.

Borio, C., C. Furfine et P. Lowe (2001) : « Procyclicality of the financial system and financial stability : issues and policy options », *BIS Papers*, n° 1.

Borio, C. et P. McGuire (2004) : « Parallélisme entre les sommets des prix des actions et du logement », *Rapport trimestriel BRI*, mars.

Debelle, G. (2004) : « Endettement des ménages et macroéconomie », *Rapport trimestriel BRI*, mars.

Deep, A. et D. Domanski (2002) : « Marchés immobiliers et croissance économique : enseignements de la vague de refinancements aux États-Unis », *Rapport trimestriel BRI*, septembre.

Organisation pour la coopération et le développement économiques (2001) : « House prices and economic activity », *Economics Department Working Paper*, n° 279.

Trésor britannique (2003) : « Housing, consumption and EMU », document de travail.

Zhu, H. (2003) : « The importance of property markets for monetary policy and financial stability », présentation à la Conférence FMI/BRI sur les indicateurs immobiliers et la stabilité financière, 27-28 octobre, Washington D.C.

Parallélisme entre les sommets des prix des actions et du logement¹

La vigueur des marchés du logement dans le monde entier a contribué à atténuer le récent ralentissement de l'activité. Pour combien de temps encore ? Afin de répondre à cette question, nous examinons un échantillon de pays industrialisés sur une période de trois décennies ; nous analysons les principaux pics des prix des actions et du logement, avec leurs phases de hausse et de baisse, ainsi que les conditions de crédit sous-jacentes.

JEL : E300, E320.

Quelque trois ans après le repli des marchés mondiaux des actions, et malgré la morosité économique, les prix du logement continuent de progresser dans de nombreux pays. Cet essor remarquable semble plutôt inhabituel au regard de l'expérience passée et incite à s'interroger sur sa durabilité. La tendance pourrait-elle s'inverser à brève échéance ? Et si oui, faut-il s'attendre à une baisse substantielle ? La réponse à ces questions est particulièrement importante dans la situation présente, car le dynamisme de l'immobilier a beaucoup contribué à atténuer le ralentissement de l'économie mondiale amorcé à l'automne 2000 et à soutenir la reprise qui a suivi (BRI (2003)).

Pour répondre à ces interrogations, nous examinons l'évolution des prix du logement dans un échantillon de 13 pays industriels depuis le début des années 70, afin de détecter des régularités statistiques susceptibles de nous aider à pressentir l'avenir. Nous nous posons trois questions. Avec quelle fréquence les principaux pics des actions sont-ils suivis par un pic du logement ? Lorsque c'est le cas, quel est le décalage entre les deux phénomènes et quels sont les facteurs qui entrent en ligne de compte ? Par quoi est déterminée l'ampleur de la baisse ultérieure des prix du logement ?

Sur le plan méthodologique, notre analyse complète les travaux existants à deux égards au moins. Elle se concentre strictement sur la relation entre le marché du logement et celui des actions - les deux catégories d'actifs qui constituent l'essentiel du patrimoine du secteur privé. En outre, elle porte une attention particulière aux « événements extrêmes » : pics et creux importants

¹ Nous souhaitons remercier Guy Debelle et Eli Remolona pour leurs précieux commentaires et nos discussions fort utiles. Les points de vue exprimés dans le présent article sont ceux des auteurs et ne reflètent pas nécessairement ceux de la BRI.

des prix ; phases d'expansion et de récession qui les accompagnent ; relation avec les fluctuations d'ampleur inhabituelle du crédit. De leur côté, une grande partie des travaux précédents analysaient la relation moyenne ou typique entre les prix du logement et leurs déterminants (Tsatsaronis et Zhu, dans le présent *Rapport trimestriel*)².

Nous tirons trois grandes conclusions. Premièrement, sur la période 1970-99, un pic des actions a eu tendance à devancer un pic du logement, avec un décalage moyen d'environ deux ans. Une analyse économétrique fait apparaître que ces pics boursiers annonçaient des envolées des prix du logement, même après prise en compte de leurs déterminants tels que taux d'intérêt, croissance du PIB ou chômage. Les prix du logement ont tendance à culminer en présence de conditions économiques relativement vigoureuses, progression exceptionnellement rapide et soutenue du crédit et des prix des actions, notamment (« déséquilibre financier »). Sur la base de ces seules données, la hausse persistante des prix du logement depuis le pic des actions de 2001 semble pourtant quelque peu inaccoutumée. Deuxièmement, il apparaît que les mouvements des taux d'intérêt ont des conséquences importantes pour la dynamique des prix immobiliers. Une diminution des taux après un pic boursier rallonge le décalage, et inversement. C'est avec les taux courts nominaux que ce lien est le plus évident, indépendamment des spécificités du marché du logement de chaque pays, ce qui souligne le rôle de la politique monétaire. Troisièmement, la baisse des prix du logement semble avoir une évolution propre et être en partie déterminée par la nature de l'expansion qui a précédé. Plus précisément, on observe une forte corrélation positive entre l'ampleur du recul et celle de la hausse antérieure, comme c'est généralement le cas dans les cycles expansion/récession. Et cette baisse est plus marquée lorsqu'elle succède à la formation d'un déséquilibre financier. Ces relations se superposent aux liens avec l'évolution de l'activité économique pendant la décrue des prix du logement et avec les taux d'intérêt, qui semblent aussi avoir exercé une influence.

La prochaine section résume la relation entre prix des actions et du logement pendant les années 70. Les trois suivantes explorent successivement les grandes questions : valeur prédictive des prix des actions pour les pics du logement ; déterminants des décalages temporels ; facteurs contribuant à expliquer l'ampleur des phases de repli. La conclusion dégage quelques conséquences possibles pour le cycle actuel et les perspectives d'avenir, en précisant les limites statistiques de l'exercice et en attirant l'attention sur les spécificités de la situation économique par rapport aux épisodes précédents.

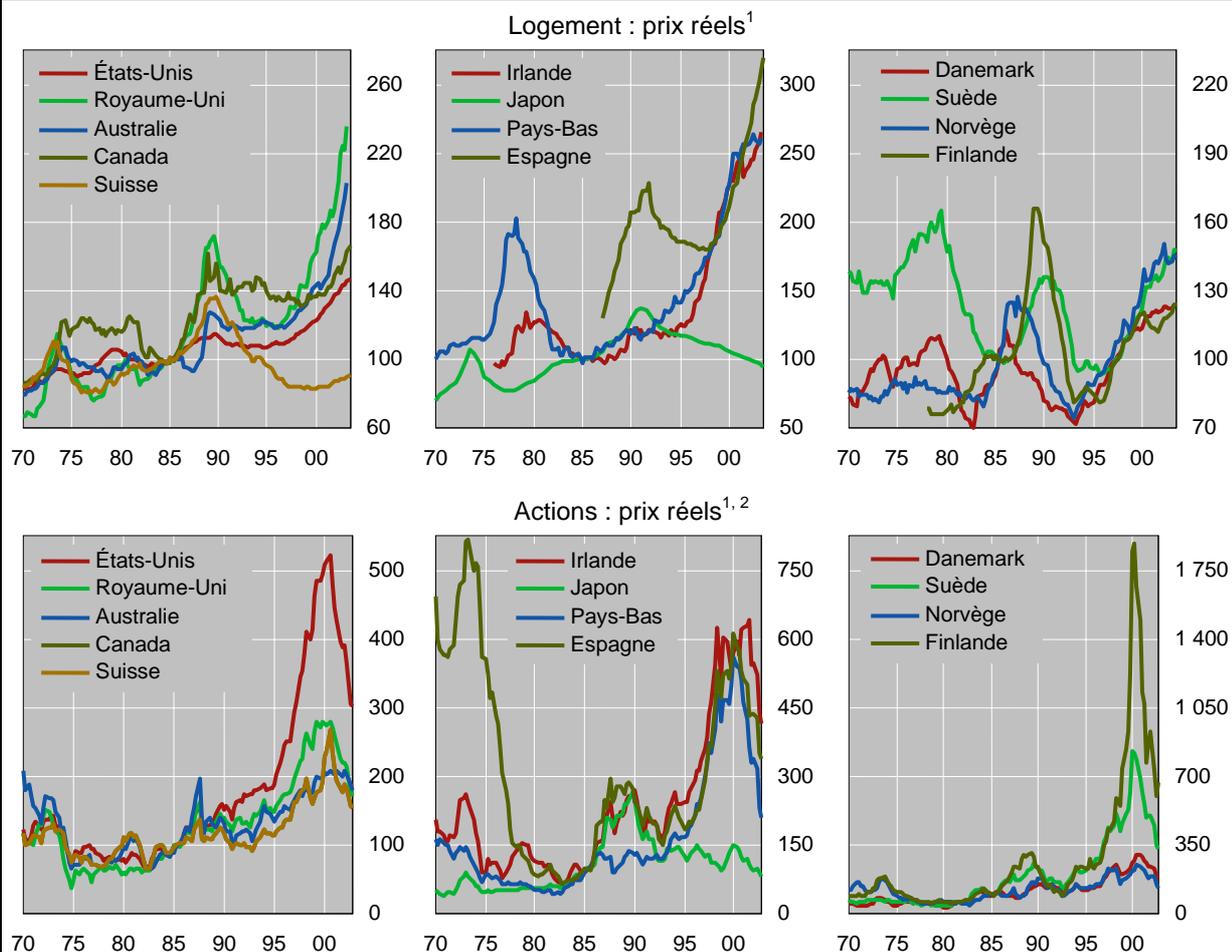
Cycles des prix des actions et du logement

Dans les pays industrialisés, les prix des actions et du logement (corrégés de l'inflation) ont, depuis le début des années 70, connu plusieurs grands cycles

² Principales exceptions : BRI (1993), Borio *et al.* (1994) et, plus récemment, BRI (2003), FMI (2003) et Detken et Smets (2003).

Prix des actions et du logement dans le monde

1985 = 100



¹ Prix nominaux corrigés du déflateur de la consommation des ménages. ² Indice national de référence.

Sources : Japan Real Estate Institute ; données nationales.

Graphique 1

coïncidant globalement avec les fluctuations de l'activité (graphique 1)³. On voit que ces cycles se concentrent sur quatre périodes principales : du début au milieu des années 70 et autour de 1980, 1990 et 2000. Le premier est le moins marqué ; le plus récent n'est pas encore terminé.

Un examen plus détaillé révèle que les pics des actions ont clairement tendance à précéder ceux du logement (tableau 1). Pour une identification plus statistique, nous nous appuyons sur une fenêtre mobile de 13 trimestres destinée à faire apparaître de grands pics du logement coïncidant

Les pics des prix des actions et du logement tendent à survenir ensemble

³ Dans la présente étude, les prix des actions et du logement sont exprimés en termes corrigés de l'inflation. Échantillon de pays (graphique 1 et analyses statistiques ultérieures) : Australie, Canada, Danemark, Espagne, États-Unis, Finlande, Irlande, Japon, Norvège, Pays-Bas, Royaume-Uni, Suède et Suisse. Prix du logement : à partir de 1987 T1 pour l'Espagne, 1978 T2 pour la Finlande et 1976 T1 pour l'Irlande ; Japon : séries semestrielles des prix des terrains compilées par le Japan Real Estate Institute, converties en données trimestrielles sur la base de la moyenne simple des deux périodes adjacentes.

Pics des prix des actions et du logement : données fondamentales							
Pics liés							
Période ¹	Pays	Logement		Période ¹	Pays	Logement	
		Date	Décalage			Date	Décalage
1970-74	Danemark	1973 T3	2	1985-91	Finlande ²	1985 T1	45
	Royaume-Uni	1973 T3	5		Danemark	1986 T1	9
	Japon	1973 T3	2		Norvège ²	1987 T2	30
	États-Unis	1973 T4	4		Canada	1989 T1	6
	Canada	1974 T2	5		Australie	1989 T2	7
	Norvège	1974 T4	5		Finlande	1989 T2	0
	Moyenne		3,8		Royaume-Uni	1989 T3	8
1979-82	Danemark	1979 T2	11		Suisse	1989 T4	9
	Irlande	1979 T2	2		États-Unis	1989 T4	9
	Royaume-Uni	1980 T3	5		Suède	1990 T1	2
	Canada	1981 T1	1		Pays-Bas	1990 T2	3
	Australie	1981 T2	2		Irlande	1990 T3	2
	Suisse	1982 T1	12		Japon	1991 T1	5
	Moyenne		5,5		Espagne	1991 T4	17
					Moyenne		10,9

Décalage : nombre de trimestres entre pics des actions et du logement. Un pic des actions indépendant (après un autre pic des actions) a eu lieu aux Pays-Bas (1986 T3), au Danemark (1990 T1), en Norvège (1990 T2), en Australie (1994 T1), au Danemark (1994 T1) et en Espagne (1994 T1). Un pic du logement indépendant (seul le précédent faisait suite à un pic des actions) s'est produit aux États-Unis (1979 T2). Des pics du logement ont été associés à des pics des actions avant la période-échantillon dans les pays suivants : Suisse (1973 T3), Australie (1974 T1), Pays-Bas (1978 T2) et Suède (1979 T3).

¹ Pics du logement durant le cycle récent (1996-2002) : Japon (1996 T2), Irlande (1998 T2), Royaume-Uni (1999 T2), Espagne (2000 T1), Japon (2000 T1), Pays-Bas (2000 T1), Suède (2000 T1), Finlande (2000 T2), Canada (2000 T3), États-Unis (2000 T3), Norvège (2000 T3), Suisse (2000 T3), Danemark (2000 T4) et Australie (2002 T1). ² Les prix des actions ont connu un sommet en Norvège (1987 T3), une période après le pic du logement ; le phénomène n'a pas été retenu comme pic, car non conforme aux spécifications de notre algorithme. Les données sur les prix du logement en Finlande sont collectées depuis 1978 T1. Il est donc possible qu'un pic se soit produit après le pic des actions (1973) et que le décalage de 45 trimestres soit exagéré. De toute façon, ce décalage n'est pas intégré dans la régression, faute de données relatives aux taux d'intérêt pour le début des années 70.

Tableau 1

globalement avec ceux se produisant à la fréquence des cycles d'activité⁴. Le tableau 1 montre que les pics des actions ont été suivis d'un pic du logement, à seulement cinq exceptions près⁵. Le décalage, qui avoisine deux ans en moyenne, est habituellement compris entre deux et neuf trimestres. En comparaison avec les années 70, la période entourant la baisse des actions en

⁴ La fenêtre mobile correspondante pour les prix des actions est de 21 trimestres. Pour identifier les pics significatifs, il faut que la hausse des prix depuis le creux qui a suivi le pic précédent dépasse un certain seuil. Ce seuil est fixé au dixième centile de toutes les augmentations de prix intervenues entre creux et pic dans tous les pays et sur l'intégralité de la période-échantillon. Certes, il n'est pas facile d'identifier précisément les « authentiques » pics des prix du logement. En effet, les séries présentent une couverture et des approches méthodologiques plutôt disparates d'un pays à l'autre. De plus, pour chaque indice, des variations systématiques de la composition du parc de logements vendus sur le marché à différents points du cycle des prix des actifs pourraient introduire une distorsion dans les séries. Ces réserves ne sont toutefois pas de nature à infirmer l'image générale résultant de l'étude.

⁵ Puisque nos données sur les actions commencent en 1970, nous ne sommes pas en mesure de déceler clairement les pics des actions précédant ceux du logement qui se sont produits entre 1970 et 1974. Nous préférons pêcher par excès de prudence et considérer qu'il s'agit de deux événements indépendants.

1987 comporte un nombre relativement important de doubles pics (actions et logement). En outre, sur cette période, l'intervalle moyen a été plus long que pendant les années 70 et au début de la décennie suivante, où l'inflation était plus forte : sept trimestres (après élimination de trois valeurs aberrantes), contre respectivement près de 4 et 5,5 trimestres pour les deux cas précédents.

Dans le cycle actuel, l'intervalle entre pics est plus long que d'habitude

Cependant, le cycle actuel, non achevé, se démarque même par rapport à 1987. Trois ans après l'apogée puis l'effondrement des cours mondiaux des actions, les prix réels du logement continuent d'augmenter dans de nombreux pays. Ainsi, au deuxième trimestre 2003, ils s'étaient appréciés de pas moins de 60 % au Royaume-Uni depuis le pic des actions du deuxième trimestre 1999. De même, ils avaient gagné près de 50 % en Espagne, environ 20 % en Australie, au Canada et en Suède, et 15 % aux États-Unis. Font exception à cette hausse soutenue les pays (tels Japon et Suisse) où les prix du logement ne se sont pas encore rétablis après les précédents cycles expansion/récession ; là, ils continuent de baisser ou ont tout juste commencé à remonter légèrement. De plus, même si l'essor des prix du logement s'est ralenti ces derniers trimestres dans de nombreux pays, les pics semblent généralement encore loin. Au troisième trimestre 2003, les prix du logement ont continué de grimper dans tous les pays pour lesquels des données sont disponibles, à l'exception du Japon. La hausse avoisinait 4 % l'an en glissement annuel aux États-Unis et était comprise entre 10 % et 15 % l'an au Canada et en Espagne.

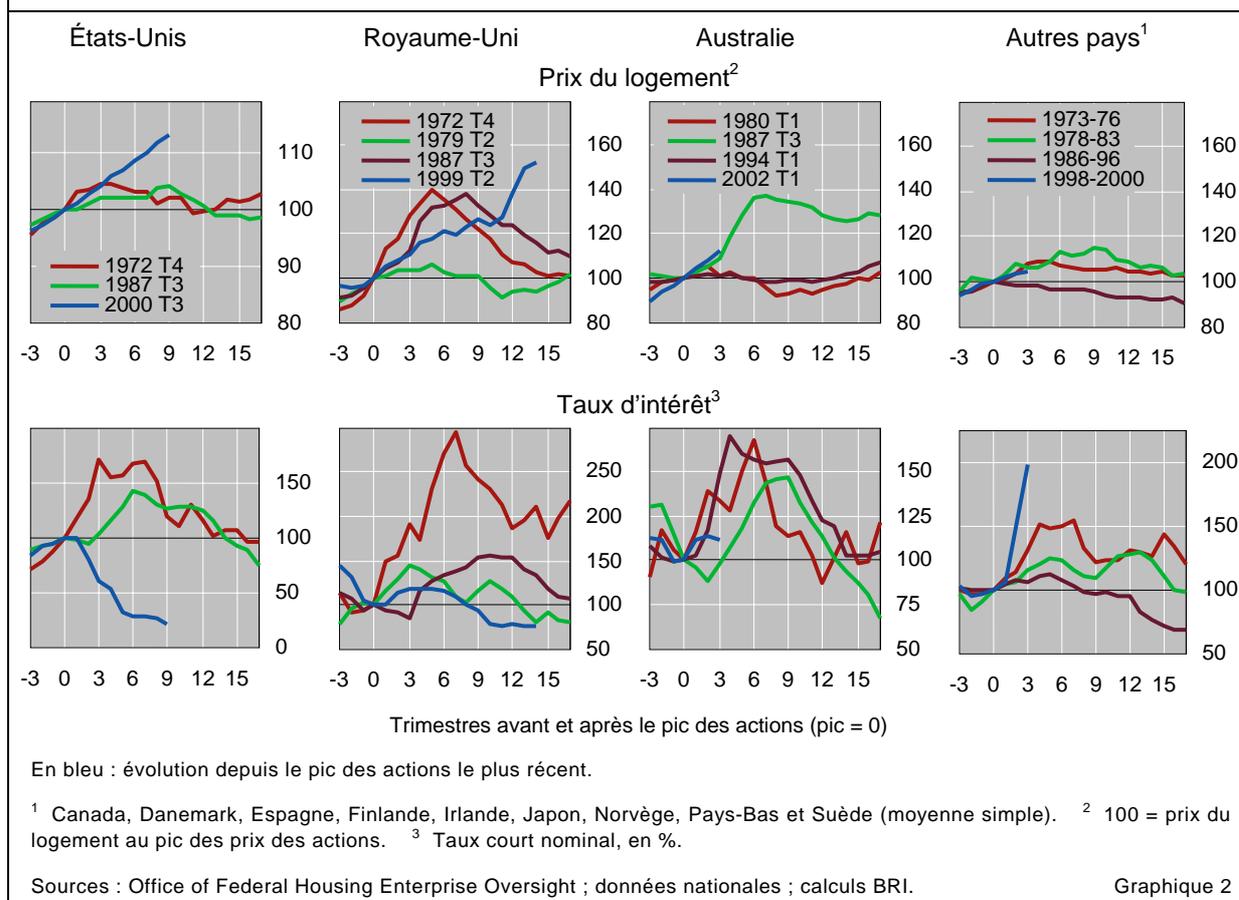
Pourquoi un décalage si long ? Plusieurs explications sont envisageables. Il se pourrait que, en fin de compte, le ralentissement de l'activité et la montée du chômage ne soient pas aussi marqués que lors des épisodes précédents, du moins en comparaison avec les récessions des années 70 et du début des années 80. De plus, contrairement à ce qui se passait précédemment, la politique monétaire a été considérablement assouplie après la dernière phase de contraction des prix des actions et de l'activité (graphique 2). En effet, cette fois-ci, le ralentissement n'est pas résulté fondamentalement d'un resserrement monétaire destiné à endiguer l'inflation. Il a plutôt été déclenché par l'inversion, en grande partie spontanée, d'un boum de l'investissement et des actions accompagné d'une expansion rapide du crédit. En conséquence, le niveau modéré de l'inflation a conféré aux banques centrales une marge de manœuvre beaucoup plus grande. Alors que, à la fin des années 80, le krach boursier avait entraîné une réaction qualitativement analogue, l'orientation monétaire avait ensuite été resserrée plus rapidement, car l'activité économique paraissait mieux résister et des tensions inflationnistes se manifestaient dans un certain nombre de pays⁶.

Les pics des actions ne sont pas toujours suivis d'un pic du logement

En fait, on peut légitimement se demander si les prix du logement doivent forcément baisser. D'ailleurs, il apparaît que les pics des actions retenus par l'algorithme n'ont pas tous été suivis d'un pic du logement. Et on peut

⁶ Borio et Lowe (2003) examinent cet épisode plus en détail.

Prix du logement et taux d'intérêt avant et après les pics des prix des actions



envisager que, dans certains pays, la hausse des prix, portée par le raffermissement de la reprise, puisse simplement ralentir.

L'étude approfondie des séries historiques nous permettra d'éclaircir ces aspects. Plus précisément, nous devons examiner les relations passées entre les prix des actions et du logement, mais aussi le contexte économique dans lequel elles s'inscrivent. Notre analyse statistique couvre un ensemble de 13 pays industrialisés et repose sur des données trimestrielles allant de début 1970 à fin 1999. Nous avons volontairement exclu l'épisode le plus récent, qui, comme déjà noté, n'est pas achevé. Ici encore, tous les prix des actifs sont exprimés en termes « réels », déflatés de l'indice des prix à la consommation.

Un pic des actions annonce-t-il un pic du logement ?

Nous chercherons maintenant à savoir tour à tour si les prix des actions permettent de prévoir les pics du logement : a) par eux-mêmes ; b) après prise en compte de variables macroéconomiques communément estimées expliquer les mouvements des prix du logement (« variables de contrôle ») ; c) après prise en compte des déséquilibres financiers accumulés pendant le boum⁷. Ces variables incluent traditionnellement la croissance du PIB et les variations du

⁷ L'étude Tsatsaronis et Zhu, dans le présent *Rapport trimestriel*, cite les références bibliographiques.

chômage, de l'inflation et des taux d'intérêt. Nous avons considéré à la fois les taux nominaux et corrigés de l'inflation, à court (trois mois) et long terme, mais nous citons uniquement les résultats de ceux qui offrent le pouvoir explicatif le plus grand⁸. La variable représentative d'un déséquilibre financier reflète les augmentations *simultanées* « excessives » du crédit et des prix réels des actions. Plus précisément, il y a déséquilibre financier si les écarts par rapport à la tendance du ratio crédit/PIB et des prix réels des actions dépassent certains seuils critiques. La valeur de ces seuils est calibrée de façon à maximiser le pouvoir prédictif de la variable représentative pour les crises bancaires à horizon de trois à cinq ans⁹. Cette variable est incluse parce que des travaux précédents ont montré qu'elle contribuait à annoncer les épisodes ultérieurs de faiblesse de la production et de désinflation (Borio et Lowe (2003)). De la même manière, elle peut aider à prévoir les pics des prix du logement.

Prix du logement : prévision du pic d'après celui des prix des actions ¹						
Horizon de la variable dépendante	Combinaison de variables prédictives					
	Pic des actions ²	Taux d'intérêt	Croissance du PIB	Chômage	Probabilité du pic	
					Inconditionnelle	Conditionnelle ³
4 trimestres	0,18***					0,27
	0,16***	0,02***			0,09	0,25
	0,12**	0,02***	0,01**	-0,10***		0,21
8 trimestres	0,33***					0,18
	0,30***	0,03***			0,48	
	0,25***	0,02**	0,03***	-0,15***	0,43	
12 trimestres	0,38***				0,27	0,65
	0,36***	0,03***				0,63
	0,33***	0,01	0,04***	-0,18***		0,60

¹ Sur la base de données trimestrielles (1971-fin 1999) pour 13 pays développés. Variables de contrôle : 1 retard de la croissance du PIB, variation du taux court nominal et évolution du chômage ; leurs coefficients peuvent s'interpréter comme la modification de la probabilité d'occurrence d'un pic du logement pour un écart marginal du régresseur par rapport à sa moyenne sur l'échantillon. *, ** et *** : chiffre significatif respectivement aux niveaux de 10 %, 5 % et 1 %. Toutes les régressions effectuées avec 4 retards de ces variables de contrôle ont donné des résultats semblables des points de vue qualitatif et quantitatif. ² Le coefficient du régresseur binaire pic des actions peut s'interpréter comme la modification de la probabilité d'un pic du logement pour une variation discrète du régresseur. ³ La probabilité conditionnelle d'occurrence pic des actions est la somme de la probabilité inconditionnelle et du coefficient du régresseur pic des actions. Tableau 2

⁸ Sur la totalité de l'analyse, le taux court nominal tend à être plus significatif sur le plan statistique. La combinaison du taux court réel et de variables distinctes comme déflateur a donné des résultats qualitativement analogues, mais moins probants. Pour rester succincts, nous ne présentons ici que les résultats obtenus à l'aide du taux nominal.

⁹ Les seuils correspondent à un écart respectivement de 4 et 60 points de pourcentage par rapport à la tendance pour le ratio crédit privé/PIB et les prix des actions corrigés de l'inflation. Ces seuils sont dépassés pour le Japon au début des années 70 et pour plus de la moitié des autres pays de l'échantillon à une date comprise entre le début et le milieu des années 80. Pour de plus amples explications sur l'élaboration de la variable déséquilibre financier et sa valeur prédictive, voir Borio et Lowe (2003). Pour une analyse analogue sur données annuelles, voir Borio et Lowe (2002a, b).

Prix du logement : prévision du pic d'après un déséquilibre financier ¹					
	Variation de la probabilité inconditionnelle d'un pic du logement				
Probabilité inconditionnelle	Pic des actions ²	Déséquilibre financier ^{2,3}	Taux d'intérêt ⁴	Croissance du PIB ⁴	Chômage ⁴
0,09	0,17***	0,21***			
0,09	0,11**	0,19***	0,02***	0,01**	-0,10***

¹ Résultats d'une régression par la méthode probits avec une variable dépendante définie comme variable fictive 0/1 correspondant à l'occurrence/la non-occurrence d'un pic du logement dans les 4 trimestres suivants. *, ** et *** : chiffre significatif respectivement aux niveaux de 10 %, 5 % et 1 %. Résultats robustes même en cas d'allongement à 8 ou 12 trimestres de l'horizon de prédiction. ² Modification de la probabilité d'un pic du logement liée à l'occurrence d'un pic des actions ou d'un déséquilibre financier. ³ La variable fictive déséquilibre financier est égale à 1 si l'écart du crédit/des actions par rapport à la tendance est supérieur à 4/60 points de pourcentage 8 trimestres avant le pic des actions. Les coefficients de cette variable se chiffrent respectivement à 0,08**, 0,20*** et 0,15*** pour des décalages de 4, 6 et 10 trimestres avant le pic des actions sans variables de contrôle et à 0,05, 0,15*** et 0,14*** avec. ⁴ Variables de contrôle : 1 retard de la croissance du PIB, variation du taux court nominal et évolution du chômage ; leurs coefficients peuvent s'interpréter comme la modification de la probabilité d'occurrence d'un pic du logement pour un écart marginal du régresseur par rapport à sa moyenne sur l'échantillon. Toutes les régressions effectuées avec 4 retards de ces variables de contrôle ont donné des résultats semblables des points de vue qualitatif et quantitatif. Tableau 3

Le pouvoir prédictif des différentes variables est établi par une série de régressions par la méthode probits. On peut ainsi évaluer l'augmentation de la probabilité d'observer un pic des prix du logement sachant qu'un pic des actions est survenu, en tenant compte du comportement antérieur des variables de contrôle et de la variable déséquilibre financier. Nous en étudions la valeur prédictive à différents horizons. Quatre résultats méritent notre attention (tableaux 2 et 3).

Tout d'abord, les pics des actions ont un grand pouvoir prédictif (tableau 2). La probabilité (inconditionnelle) d'un pic du logement au cours d'une, deux ou trois années consécutives (quatre trimestres adjacents) est respectivement de 9 %, 18 % et 27 % ; elle est quasiment multipliée par deux après un pic des actions¹⁰. En outre, ce pouvoir prédictif résiste remarquablement à l'inclusion d'autres variables. La prise en compte de la croissance du PIB ainsi que des variations du chômage et des taux d'intérêt n'affecte guère ni l'augmentation marginale de la probabilité d'un pic du logement associé à un pic des actions, ni sa significativité statistique. La probabilité n'est pas non plus vraiment influencée par la formation d'un déséquilibre financier pendant l'expansion précédente¹¹.

Un pic du logement est plus probable après un pic des actions...

¹⁰ Nous avons en outre procédé à une itération à partir de variables indépendantes, en maintenant la variable dépendante constante à quatre trimestres. Cela revient à estimer la probabilité d'un pic du logement pendant l'année *suivante* (période fixe) pour un pic des actions intervenu au cours des deux, quatre, six trimestres *précédents*, etc. Les résultats correspondent à ceux examinés ci-dessus. Afin d'en tester la robustesse, nous avons également réalisé les régressions en sens inverse, c'est-à-dire en utilisant les pics du logement pour prévoir ceux des actions. Cet exercice produit généralement des coefficients négatifs sur la variable fictive prix du logement, ce qui indique qu'un pic du logement réduit la probabilité d'occurrence d'un pic des actions.

¹¹ La relation étroite entre les pics des actions et du logement cadre, dans l'ensemble, avec la théorie. Ainsi, les actions et l'immobilier sont des actifs de longue durée et représentent en fait des créances sur des services ou des biens réels. Ils devraient donc présenter un certain nombre de déterminants économiques communs. Les cours des actions se caractérisent toutefois par une inertie moindre, ne serait-ce que parce qu'elles s'échangent sur un marché beaucoup plus liquide. En outre, un recul des prix des actions après un pic important peut

...suite à des périodes de forte croissance économique...

Deuxièmement, les prix du logement ont tendance à culminer après une période d'activité économique relativement soutenue (tableau 2). Ainsi, bien que n'étant pas toujours individuellement pertinents lorsqu'on inclut des retards multiples, les coefficients relatifs à la croissance du PIB indiquent un effet global positif et statistiquement significatif. De même, l'incidence du chômage est négative, c'est-à-dire qu'un recul du chômage pendant les périodes précédant un pic des actions est associé à une plus grande probabilité d'un pic du logement durant les trimestres suivants.

...et à des phases de resserrement monétaire

Troisièmement, les hausses des taux d'intérêt ont contribué à endiguer celles des prix du logement. Il est peut-être quelque peu surprenant de constater que c'est le taux court nominal qui constitue la variable de contrôle la plus importante. Le taux long nominal joue certes, lui aussi, un rôle notable dans de nombreux cas, mais il affiche alors un coefficient plus faible et moins significatif. De surcroît, si les taux d'intérêt réels, court ou long, sont moins statistiquement significatifs que les taux nominaux correspondants, ils ont tendance à produire de meilleurs résultats lorsque l'équation de régression inclut les taux d'inflation. La variation des taux nominaux constitue peut-être le facteur majeur, car elle est plus étroitement liée à l'évolution des contraintes de financement à court terme (telles qu'une augmentation de la part du revenu absorbée par les paiements d'intérêts) et, donc, à la fois à la capacité d'emprunt et à la volonté de prêter (voir l'étude de Debelle dans le présent *Rapport trimestriel*)¹². La significativité supérieure du taux court par rapport au taux long peut s'expliquer en partie par des facteurs analogues¹³. Plus généralement, elle pourrait toutefois résulter de l'influence plus étendue exercée par la politique monétaire sur l'incitation et l'aptitude des agents économiques à engager des dépenses, notamment via leurs anticipations de revenus et leur attitude vis-à-vis du risque.

La formation d'un déséquilibre financier joue également un rôle

Enfin, un déséquilibre financier formé pendant la phase d'expansion précédente livre manifestement une information supplémentaire (tableau 3). La capacité prédictive de cette variable est maximale dans le cas d'un décalage de huit trimestres après un pic des actions. La probabilité d'un pic ultérieur du logement s'accroît plus fortement que celle associée au seul pic des actions¹⁴, que l'on prenne ou non en compte d'autres variables de contrôle. En effet, bien que non représentée dans le tableau, la probabilité d'un pic des actions dans

entraîner d'emblée un report sur l'immobilier, ce qui peut rompre le parallélisme de l'évolution de ces deux catégories d'actifs. Voir ci-dessous pour une discussion plus poussée des facteurs affectant le décalage temporel observé en raison de la correction physiologiquement plus rapide des prix des actions.

¹² Brayton et Reifschneider (2003) corroborent l'influence plus grande des taux d'intérêt *nominaux*, dans ce contexte, aux États-Unis.

¹³ Si c'était le seul élément, on s'attendrait à des écarts plus importants entre pays, car la proportion des financements hypothécaires à taux variable et à taux fixe diffère nettement d'un pays à l'autre (Borio (1997)).

¹⁴ Le tableau 3 illustre la probabilité d'un pic du logement au cours des quatre trimestres suivants. On obtient des résultats analogues pour un horizon plus lointain. Par exemple, un déséquilibre financier précédant de huit trimestres un pic des actions accroît de 31 points de pourcentage la probabilité d'un pic du logement dans les deux années qui suivent.

les deux ans qui suivent, sachant qu'il y a eu *conjonction* d'un pic des actions et d'un déséquilibre financier huit trimestres auparavant, s'accroît d'environ 50 points de pourcentage (portant la probabilité conditionnelle à près de 70 %), soit bien davantage que si ces deux événements étaient apparus isolément. On peut donc penser qu'un endettement excessif limite la capacité d'absorption des chocs par le système lorsque les prix des actions s'orientent à la baisse, ce qui ouvre la voie à un repli ultérieur des prix du logement.

Qu'est-ce qui explique la durée du décalage ?

Jusqu'ici, on constate que les pics des actions, surtout s'ils sont précédés d'une forte expansion du crédit et des marchés boursiers, de hausses du taux court nominal et d'une période d'activité économique soutenue, ont généralement annoncé un pic du logement sur la période-échantillon. Dans quelle mesure ces facteurs contribuent-ils également à expliquer la durée du décalage entre les deux pics ?

Pour répondre à cette question, nous étudions un sous-échantillon, à savoir tous les pics du logement précédés d'un pic des actions (observations du tableau 1)¹⁵. Nous soumettons ensuite la durée du décalage à des calculs de régression sur les variables pertinentes : variations moyennes des taux d'intérêt, de la croissance du PIB, du chômage et de la variable déséquilibre financier¹⁶.

Les résultats obtenus indiquent que la variable à plus fort contenu informatif sur la durée du décalage est le taux court nominal¹⁷ : une hausse raccourcit le décalage, une baisse l'allonge de manière statistiquement et économiquement significative (graphique 3)¹⁸. Sur l'ensemble des pays, la

Un décalage plus long entre pics des actions et du logement...

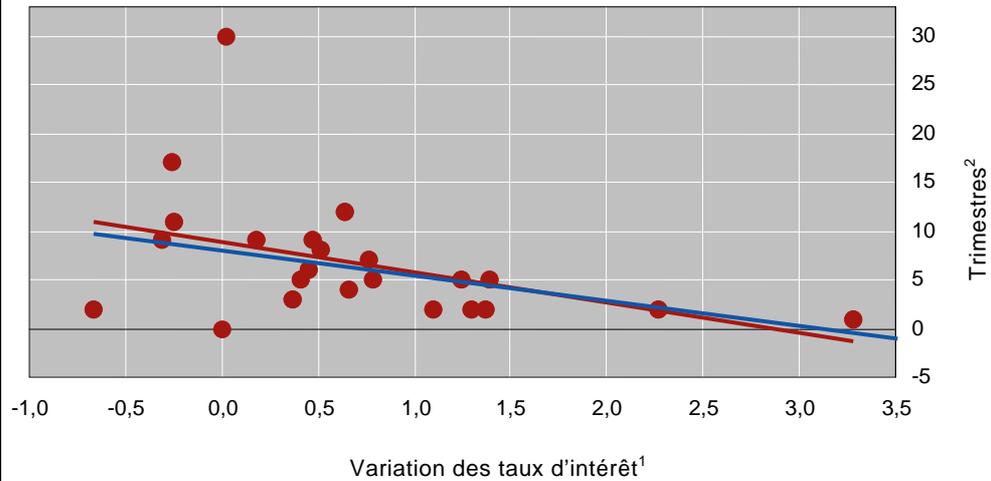
¹⁵ Les observations relatives au Danemark, à la Finlande et à la Norvège ne sont plus prises en compte, car les taux d'intérêt ne sont pas disponibles pour ces pays durant les premières années de la période-échantillon.

¹⁶ La variation moyenne des taux d'intérêt est calculée en tant qu'écart cumulé entre les pics des actions et du logement, divisé par la durée du décalage. Cette normalisation permet de neutraliser la grande hétérogénéité de la période pendant laquelle les taux d'intérêt évoluent après un pic des actions. Elle place, en revanche, la variable dépendante à droite de l'équation d'estimation, ce qui peut poser des problèmes d'endogénéité. Une autre méthode consiste à calculer l'évolution de ces variables explicatives sur une période fixe consécutive au pic des actions, puis à répéter les calculs de régression sur des périodes de différentes longueurs. On obtient ainsi, pour la variable taux d'intérêt, des coefficients assortis du signe mathématique attendu, mais estimés de manière imprécise (ils sont donc généralement non significatifs).

¹⁷ La variation moyenne des taux d'intérêt d'un pic à l'autre s'échelonne entre un maximum de 3,27 points de pourcentage par trimestre au Canada (1981 T1) et un minimum de -0,66 point de pourcentage par trimestre en Irlande (1990 T3).

¹⁸ Cette formulation ne doit pas faire penser que les variations des taux ont un *effet symétrique* sur la durée du décalage. Une grande partie des 23 paires de pics actions/logement incluses dans l'équation de régression sont apparues dans les années 70 et 80, lorsque l'inflation était relativement élevée. Par conséquent, seules 4 de ces 23 observations sont effectivement associées à un *recul* des taux d'intérêt après un pic des actions. Il serait donc plus précis de dire que, d'après l'expérience des années 70 et 80, une *hausse* des taux d'intérêt *inférieure* à la *moyenne* est associée à un décalage plus long entre pics.

Variation des taux d'intérêt et décalage du pic du logement par rapport au pic des actions



En bleu : droite de régression hors observations aberrantes (décalage supérieur à 20 ou égal à 0).

¹ Variation trimestrielle moyenne du taux court nominal entre le pic des actions et le pic suivant du logement. ² Nombre de trimestres de décalage entre pics.

Sources : données nationales ; calculs BRI.

Graphique 3

variation trimestrielle moyenne des taux entre pics des actions et du logement avoisine 70 points de base et est associée à un décalage de sept trimestres. Dans l'absolu, ces résultats montrent que, si cette variation était inférieure de 25 points de base, le décalage augmenterait d'environ un trimestre. Dans la perspective inverse, c'est comme si les hausses des taux avaient contribué à stopper le renchérissement du logement. Sur la base de ce seul élément, une baisse des taux après un pic des actions pourrait être associée à un décalage nettement plus long.

...est associé à une détente monétaire

Si l'on part de spécifications économétriques différentes, cela n'altère pas pour autant la robustesse de la relation statistique entre variations moyennes des taux et décalage entre pics. En particulier, la prise en compte de la variation de la croissance du PIB, statistiquement non significative en elle-même, réduit légèrement le coefficient de la variable taux d'intérêt, sans incidence fondamentale sur le résultat. D'autres variables explicatives (divers retards de la variable déséquilibre financier ; variation du chômage) ne semblent pas exercer un effet statistiquement significatif sur la durée du décalage. De même, l'exclusion des observations aberrantes réduit d'environ un tiers le coefficient des variations de taux, ce qui signifie qu'une baisse du taux court a une plus faible incidence sur la durée du décalage, mais accroît la précision du coefficient estimé (significativité statistique supérieure).

Qu'est-ce qui explique l'ampleur de la baisse ?

Jusqu'ici, nous avons évoqué les déterminants des pics du logement et leur décalage par rapport à ceux des actions. Les variables ci-dessus nous renseignent-elles aussi sur l'ampleur de la baisse, élément crucial pour l'activité économique ? Une dépréciation significative des actifs immobiliers,

principale composante du patrimoine des ménages, peut exercer des effets de richesse considérables, entraînant une contraction de la consommation, de l'investissement et de l'ensemble de l'activité. Il semblerait ainsi que l'effondrement des prix du logement pèse davantage que celui des actions sur ces variables macroéconomiques (FMI (2003)).

Il est d'autant plus important de répondre à cette question que, sur la période-échantillon, les baisses ne sont pas beaucoup moins prononcées que les hausses. En moyenne, les prix du logement ont chuté de 20 % par rapport à chaque pic, avec des valeurs comprises entre 3 % et environ 50 %, alors qu'ils étaient montés de près de 40 %. En d'autres termes, en partant d'une valeur de 100, la phase d'expansion les fait grimper aux environs de 140 en moyenne, et la baisse les ramène ensuite autour de 110.

L'ampleur de la baisse des prix du logement...

Pour déterminer si l'ampleur du recul des prix immobiliers peut s'expliquer par les caractéristiques du ralentissement économique et, de manière plus ambitieuse, par celles de la phase d'expansion précédente, nous mettons en relation la baisse des prix du logement (du pic au creux) avec deux ensembles de variables, correspondant aux caractéristiques de l'essor antérieur et à celles du recul ultérieur. Concernant la phase d'expansion, nous incluons les hausses (du creux au pic) des prix des actions et du logement, une variable indiquant la présence ou l'absence d'un déséquilibre financier, ainsi que la variation du taux court nominal sur les quatre trimestres précédant le pic du logement. Concernant la phase de contraction, nous prenons en compte la chute (du pic au creux) des prix des actions ainsi que la variation de la croissance de la production, du chômage et du taux court nominal pendant le recul des prix du logement. Trois conclusions se dégagent (tableau 4).

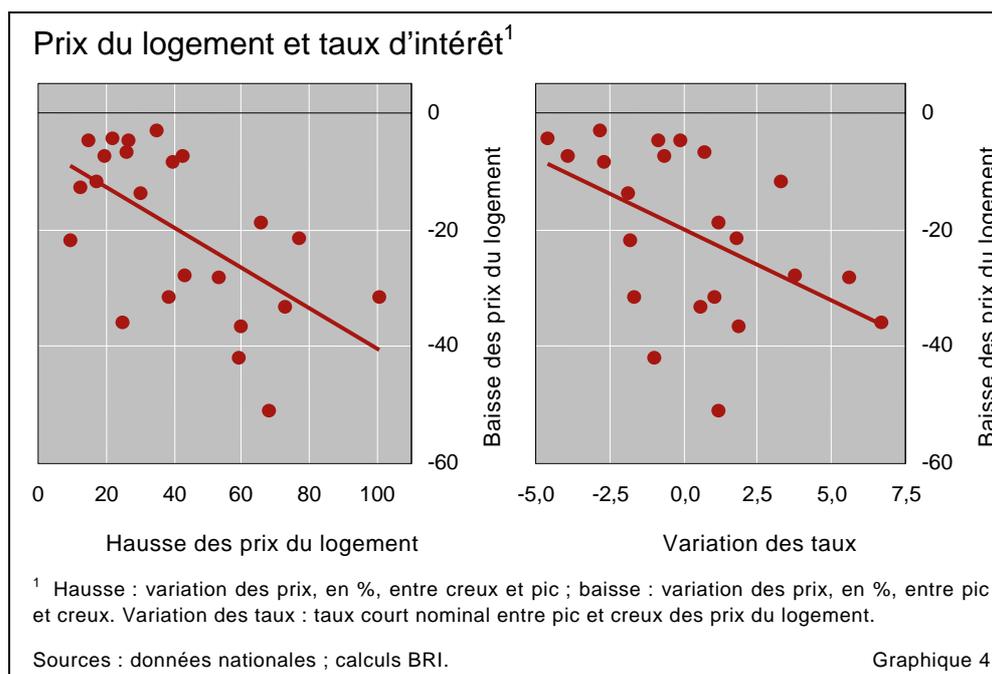
Premièrement, les prix du logement ont manifestement une dynamique propre. Toutes choses égales par ailleurs, plus leur envolée est forte, plus leur reflux sera marqué (graphique 4). Leur coefficient de progression (du creux au

...est liée à celle de la hausse...

Baisse des prix du logement : prévision de son ampleur ¹								
Variable dépendante : baisse des prix du logement, en %, entre pic et creux								
Hausse des prix du logement	Prix des actions ²		Déséquilibre financier ³	Variation des taux ⁴		Croissance du PIB ⁴		R-carré
	Hausse	Baisse		Avant le pic	Après le pic	Avant le pic	Après le pic	
-0,34***								0,35
-0,31***	-0,02							0,38
-0,34***		0,16						0,39
-0,27***			-22,22***					0,54
-0,21**			-24,02***	-0,15	-2,12***			0,71
-0,21***			-27,18***	-0,51	-2,21***	-0,04	3,17***	0,80

¹ Résultats obtenus par régression (méthode des moindres carrés ordinaires) de la variation, en %, des prix du logement entre pic et creux sur diverses variables explicatives. ² Variation, en %, des prix des actions soit du creux précédent au pic soit du pic au creux suivant. ³ La variable fictive déséquilibre financier est égale à 1 si l'écart du crédit/des actions par rapport à la tendance est supérieur à 4/60 points de pourcentage 6 trimestres avant le pic des actions. ⁴ La variation des taux d'intérêt et de la croissance du PIB est calculée sur 4 périodes avant et après le pic du logement. Le taux de chômage (en variation et en niveau) n'a donné aucun résultat significatif, ni avant ni après le pic.

Tableau 4



pic) indique qu'un accroissement d'un écart type de l'ampleur du boum accentue d'environ 8 points de pourcentage la diminution ultérieure. Sur la base des moyennes de l'échantillon, si les prix augmentaient des deux tiers par rapport au creux précédent, ils n'afficheraient plus qu'une progression d'environ 20-30 % à la fin de la baisse. L'ampleur de l'expansion reste statistiquement significative, y compris après inclusion d'autres variables explicatives, qui n'ont qu'une très faible incidence. Cette dynamique propre pourrait notamment refléter : l'interaction entre hausses et baisses des prix ; des anticipations extrapolatives (d'une poursuite du mouvement) ; la demande à des fins d'investissement, alors que l'offre de nouveaux logements ne réagit qu'avec délai¹⁹.

Ce résultat est étayé par le contenu informatif relativement pauvre de plusieurs des autres variables auxquelles nous nous sommes intéressés. Il est peut-être quelque peu surprenant, en soi, que l'ampleur des phases d'expansion et de contraction des prix des actions semble n'avoir, au mieux, qu'un pouvoir prédictif minime. Les autres variables qui rendent compte du degré de fléchissement de l'activité ne sont guère plus pertinentes. Alors que la croissance du PIB après une envolée des prix des actions paraît effectivement tempérer l'ampleur du recul des prix du logement, la variation du chômage (non représentée) n'est pas significative.

Deuxièmement, et cette observation confirme l'importance des caractéristiques du boum antérieur, la présence de déséquilibres financiers pendant cette phase contribue à expliquer le recul ultérieur des prix du logement. Au sens strict, nos résultats indiquent qu'un déséquilibre financier observé six trimestres avant un pic du logement se traduit par une baisse

...et à la formation d'un déséquilibre financier

¹⁹ Voir à ce propos Case et Shiller (1989), Capozza *et al.* (2002) et Zhu (2003).

d'environ 20 points de pourcentage supplémentaires²⁰. Il semble donc que ce qui importe n'est pas tant de connaître l'ampleur du renchérissement des actions, mais de savoir si celui-ci s'est accompagné d'une hausse exceptionnellement rapide et soutenue du ratio crédit privé/PIB, indice d'une accumulation de faiblesses dans le système financier.

Enfin, les taux d'intérêt nominaux semblent bien exercer une incidence (graphique 4). En particulier, leur baisse après un pic du logement contribuerait à amortir la chute. L'effet de variations avant le pic, qui va certes dans la direction attendue, est plus difficile à discerner sur le plan statistique.

Conclusion

Les régularités statistiques qui apparaissent sur la période comprise entre le début des années 70 et le milieu des années 90 permettent de dresser le tableau suivant. Dans l'ensemble, les pics des prix du logement ont tendance à suivre ceux des prix des actions, avec un décalage d'au moins une année, dans le sillage d'une conjoncture relativement dynamique. C'est notamment le cas lorsque les pics sont précédés par la formation d'un déséquilibre financier, sous forme d'une expansion du crédit privé plus rapide et plus soutenue qu'à l'ordinaire, accompagnée d'un boum des actions. Les hausses de taux d'intérêt semblent jouer un rôle dans la survenue des pics du logement. Le recul ultérieur de ces prix obéit à une dynamique propre, qui dépend largement de l'ampleur de la hausse précédente, peut-être accentuée par la formation d'un déséquilibre financier durant le boum. Cependant, une baisse des taux d'intérêt nominaux pourrait, dans une certaine mesure, contribuer à atténuer ce recul.

Quelles conclusions peut-on en tirer pour la situation actuelle ? Il faut tout d'abord prendre conscience des limites de l'exercice. D'une part, les données sont plutôt restreintes : nous n'examinons que les épisodes majeurs et les informations sur les prix du logement ne remontent pas au-delà des années 70²¹. De surcroît, l'environnement économique a beaucoup évolué depuis la période pour laquelle les régularités statistiques ont été décelées. L'inflation, maintenant faible et stable, en constitue l'exemple le plus clair. Il convient d'en tenir compte pour formuler un jugement global.

Même dans ces conditions, il semblerait permis de tirer au moins deux enseignements. Premièrement, avec le recul, on peut considérer que la vigueur inhabituelle des prix du logement pendant le récent ralentissement économique et la reprise qui a suivi tenait, dans une certaine mesure, à leur dynamique propre. En effet, les hausses des prix s'auto-alimentent, soutenues par la diminution du taux court nominal, associée à la détente monétaire assez marquée consécutive au ralentissement. Contrairement à la plupart des

²⁰ Un déséquilibre financier observé quatre ou huit périodes avant un pic du logement a une capacité analogue, bien que moindre, à prévoir les phases de baisse.

²¹ De plus, les points de données ne sont pas forcément indépendants d'un pays à l'autre, dans la mesure où ils peuvent être tributaires de facteurs communs. Dans ce cas, l'analyse transversale serait effectuée sur un nombre d'épisodes indépendants plus élevé qu'elle ne devrait, ce qui rendrait les estimations correspondantes moins probantes.

épisodes antérieurs, le faible niveau d'inflation a donné aux banques centrales une importante marge de manœuvre, qu'elles ont mise à profit. Deuxièmement, il est risqué de spéculer sur la prolongation de la hausse des prix du logement et, si la tendance s'inverse, sur l'ampleur de la baisse ultérieure. En particulier, en l'absence de tensions inflationnistes manifestes, les taux directeurs pourraient rester bas nettement plus longtemps que par le passé, ce qui supprimerait un moteur avéré des baisses. Parallèlement, on ne peut totalement exclure l'éventualité que, même en dehors de fortes tensions des taux, la dynamique propre puisse, à un moment donné, freiner la tendance des prix du logement. Et, si l'on peut se fonder sur l'expérience, toutes choses égales par ailleurs, les pays les plus exposés à une forte baisse sembleraient être ceux dans lesquels les prix ont augmenté le plus et où d'autres signes de déséquilibre financier ont pu être observés pendant la phase d'expansion.

Références

Banque des Règlements Internationaux (1993) : « Prix des actifs et gestion des difficultés financières », *63^e Rapport annuel BRI*, Bâle, pp. 169-198.

Banque des Règlements Internationaux (2003) : *73^e Rapport annuel BRI*, Bâle.

Borio, C. (1997) : « Credit characteristics and the monetary policy transmission mechanism in fourteen industrial countries », in Alders (éd.), *Monetary policy in a converging Europe*, Kluwer, Amsterdam.

Borio, C., N. Kennedy et S. D. Prowse (1994) : « Exploring aggregate asset price fluctuations across countries : measurement, determinants and monetary policy implications », *BIS Economic Papers*, n° 40, avril.

Borio, C. et P. Lowe (2002a) : « Asset prices, financial and monetary stability : exploring the nexus », *BIS Working Papers*, n° 114, juillet.

Borio, C. et P. Lowe (2002b) : « Évaluation du risque de crise bancaire », *Rapport trimestriel BRI*, décembre, pp. 43-54.

Borio, C. et P. Lowe (2003) : « Securing sustainable price stability : should credit come back from the wilderness ? », étude présentée lors du séminaire de la BCE : Asset prices and monetary policy, 11-12 décembre, Francfort.

Brayton, F. et D. Reifschneider (2003) : « Financial conditions and real activity : quantifying the influence of interest rates, wealth and credit channel factors on consumption and investment », étude présentée lors de la réunion d'automne des économistes à la BRI, octobre.

Capozza, D. R., P. H. Hendershott, C. Mack et C. J. Mayer (2002) : « Determinants of real house price dynamics », *NBER Working Papers*, n° 9262, octobre.

Case, K. E. et R. E. Shiller (1989) : « The efficiency of the market for single-family homes », *The American Economic Review*, vol. 79, pp. 125-137.

Debelle, G. (2004) : « Endettement des ménages et macroéconomie », *Rapport trimestriel BRI*, mars.

Detken, C. et F. Smets (2003) : « Asset price booms and monetary policy », étude présentée lors du séminaire de la BCE : Asset prices and monetary policy, 11-12 décembre, Francfort.

IMF World Economic Outlook (WEO) (2003) : Chapter II : « When bubbles burst », avril.

Tsatsaronis, K. et H. Zhu (2004) : « Dynamique des prix immobiliers : étude sur 17 pays », *Rapport trimestriel BRI*, mars.

Zhu, H. (2003) : « The importance of property markets for monetary policy and financial stability », étude présentée lors de la Conférence FMI/BRI sur les indicateurs immobiliers et la stabilité financière, 27-28 octobre, Washington D.C.

Le marché hypothécaire danois¹

Face à l'évolution du financement du logement, y a-t-il lieu de s'inspirer du modèle danois ?

JEL : G180, G280, L890

Cette étude de cas sur le marché hypothécaire danois porte sur l'un des marchés du crédit immobilier les plus évolués au monde². Au Danemark, un contrat hypothécaire standard permet d'emprunter à long terme (30 ans au maximum) à taux fixe, avec la possibilité d'effectuer sans pénalité des remboursements anticipés, ce qu'offre également le contrat américain. De ce point de vue, les marchés américain et danois représentent deux exceptions.

Cette caractéristique commune a pour principale conséquence d'exposer les investisseurs au risque de remboursement anticipé et donc de réinvestissement. À moyen terme, les caractéristiques de risque des obligations classiques remboursables par anticipation sont semblables dans les deux pays. En revanche, les résultats du marché danois n'ont guère été affectés durant les périodes de refinancements importants, ce qui constitue une particularité largement attestée du marché hypothécaire américain. En effet, les prises de positions sur de tels titres ont été identifiées comme un facteur qui accentue la volatilité des taux longs américains pendant les épisodes d'intenses refinancements hypothécaires³.

Cette étude vise, en premier lieu, à identifier les éléments déterminants pour les performances du marché danois, ce qui devrait intéresser les pays qui

¹ Les points de vue exprimés sont ceux des auteurs et ne reflètent pas nécessairement ceux de la BRI, de la Banque Nationale du Danemark ou de la Sveriges Riksbank. Les auteurs adressent leurs remerciements à Danske Bank, Finanstilsynet, Nordea, Nykredit, PensionDanmark, Morten Bækmand, Jens Dalsskov et Eli Remolona.

² Une hypothèque est un prêt garanti par une sûreté. Il s'agit généralement d'un contrat financier entre un bailleur de fonds institutionnel et un ménage ou une entreprise commerciale.

³ Voir Packer et Wooldridge (2003), Perli et Sack (2003) et FMI (2003), pp. 16-22, pour des analyses de l'impact du refinancement et de la couverture des hypothèques sur les taux des contrats d'échange et autres taux à long terme.

envisagent de créer ou de développer un marché d'obligations en monnaie locale fondé sur le financement du logement⁴.

Le deuxième objectif consiste à mettre en évidence les choix et compromis stratégiques sur le plan institutionnel ainsi que les sources de volatilité des marchés et de stabilité financière associées au financement immobilier sous forme d'obligations hypothécaires remboursables par anticipation.

Les différences constatées entre les marchés danois et américain durant les périodes de refinancements importants peuvent s'expliquer de deux manières. Premièrement, la réglementation danoise est stricte et exige une concordance des flux de trésorerie en termes de prêts et de ressources. Les banques de crédit hypothécaire sont ainsi protégées du risque de marché, le risque de remboursement anticipé étant supporté par les investisseurs conservant les titres jusqu'à l'échéance. Deuxièmement, il est possible que la politique de change fixe pour la couronne danoise vis-à-vis de l'euro ait atténué la volatilité en permettant aux investisseurs en obligations hypothécaires danoises remboursables par anticipation de se prémunir à faible coût contre le risque de marché sur les marchés en euros.

Le cas danois illustre également la structure institutionnelle dont une petite économie ouverte doit se doter pour bénéficier d'un marché d'obligations en monnaie locale performant.

Une première partie, qui analyse les résultats du système danois, précède une description de la réglementation concernant les risques de crédit et de remboursement anticipé pour les établissements de prêts. On examine ensuite comment le marché danois favorise la liquidité de marché, avant de comparer les informations qui servent à déterminer le prix des obligations hypothécaires remboursables par anticipation au Danemark et celles qui sont utilisées aux États-Unis pour les titres garantis par des hypothèques. La dernière section regroupe les conclusions.

Les résultats du système danois

Depuis de longues années, le système hypothécaire danois propose aux ménages des prêts à taux unique, uniformisés à l'échelle nationale ; conçu initialement comme un système coopératif, la concurrence y était strictement encadrée. Dans la gamme limitée offerte aux emprunteurs, le produit dominant était l'emprunt sur longue période à taux fixe remboursable par anticipation. Toutefois, durant l'épisode de concentration du système financier des années 90, la déréglementation et les nouvelles technologies adoptées par les établissements de crédit hypothécaire ont sensiblement élargi l'éventail des prêts destinés au financement du logement.

⁴ L'exemple du marché hypothécaire danois intéresse déjà les pays qui souhaitent accroître la dimension de leur marché d'obligations en monnaie locale. Le Mexique, en particulier, a récemment examiné la possibilité de doter ses marchés financiers de mécanismes de financement du logement comparables à ceux du Danemark.

Marchés hypothécaires danois et américain : statistiques sommaires

Données pour 2003¹

	Danemark	États-Unis
Volume total de l'encours d'obligations ²	232	5 129
Volume de titres échangés par jour ²	2	2 194
Volume total des prêts, en % du PIB	101	81
Ratio endettement/revenu disponible des ménages	192	112
Nombre de bailleurs de prêts au logement	4	7 771
Proportion de propriétaires occupants	59	68

¹ États-Unis : troisième trimestre. ² En milliards de dollars EU (cours de change : DKK 6 = USD 1).

Sources : Conseil des gouverneurs du Système de Réserve fédérale ; Banque Nationale du Danemark ; European Mortgage Federation ; Federal Financial Institutions Examination Council ; Realkreditrådet. Tableau 1

Importance du crédit hypothécaire au Danemark

Le poids élevé des hypothèques par rapport à la dimension de l'économie illustre l'efficacité de ce système. Le tableau 1, par exemple, montre que le ratio encours des prêts hypothécaires/PIB dépasse 100 % au Danemark, contre 81 % aux États-Unis, bien que les logements de propriétaires occupants y soient moins nombreux. Les rendements des obligations hypothécaires émises par les sociétés de crédit confirment cette efficacité.

Écarts comparables sur les obligations hypothécaires danoises et américaines

Ces dernières années, le rendement moyen des obligations hypothécaires danoises et américaines remboursables par anticipation a dépassé respectivement de quelque 150 et 140 points de base celui des obligations d'État⁵. L'écart reflète notamment la prime exigée par les investisseurs en contrepartie du droit de l'emprunteur de rembourser par anticipation au pair (option de remboursement anticipé). La clause de remboursement anticipé a donc un prix pour l'emprunteur et son exercice est lié aux taux d'intérêt. Comme le montre l'encadré suivant, ce lien modifie le profil de risque d'une obligation remboursable par anticipation par rapport à un titre standard, car le délai d'encaissement de ses gains par l'investisseur est incertain.

Pour une obligation remboursable par anticipation, l'écart ajusté en fonction des clauses optionnelles avec un titre d'État correspond à la différence entre le rendement strict par rapport à ce titre et la valeur estimée de l'option de remboursement anticipé. Cela permet de comparer le supplément gagné par l'investisseur détenant les titres jusqu'à l'échéance et le rendement d'une obligation d'État de même échéance, en termes nets du coût de la protection contre l'option incorporée⁶.

⁵ Écart avec les obligations d'État 10 ans entre août 2000 et septembre 2003, sur la base du titre RD 2032 à 6 % et de l'actuel coupon FNMA 30 ans.

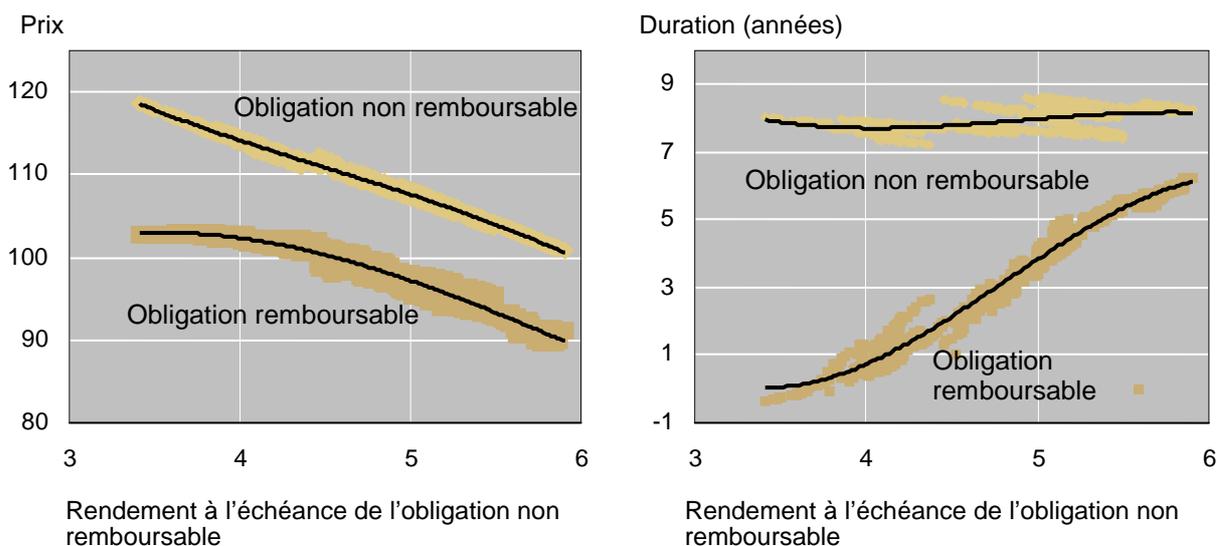
⁶ L'écart ajusté en fonction des clauses optionnelles est une estimation, avec un degré d'incertitude reflétant celui qui est inhérent aux prévisions en matière de remboursement anticipé. Au cours des dernières années, ces écarts estimés, pour les marchés américain et danois, ont varié de 10-20 points de base par rapport à la moyenne.

Obligations remboursables ou non par anticipation

Le prix des obligations à taux fixe remboursables par anticipation (ORPA) correspond à celui d'une obligation non remboursable assortie d'une option de remboursement anticipé. Cette option crée une incertitude au sujet du rythme auquel les investisseurs recevront les flux de trésorerie, ce qui affecte la durée de l'ORPA, en réduisant ainsi la valeur de marché par rapport à un titre similaire non remboursable[®]. Par conséquent, les ORPA se négocient avec une prime vis-à-vis des obligations d'État, même si elles sont jugées identiques pour tout autre aspect. Ainsi, l'évaluation du comportement des emprunteurs en matière de remboursement anticipé joue un rôle important dans la fixation du prix des ORPA. Les différences entre obligations remboursables ou non par anticipation, sur le plan de la relation entre taux d'intérêt et durée, sont illustrées dans le graphique. Pour les non remboursables, la durée, c'est-à-dire la pente de la courbe prix/rendement, est pratiquement constante. Pour les ORPA, la courbe rendement/prix s'aplatit au fur et à mesure que les taux diminuent, parce que les détenteurs d'hypothèques remboursent leurs prêts par anticipation. Cette relation positive entre la durée et le niveau des taux d'intérêt est appelée convexité négative.

Obligations remboursables ou non par anticipation : comparaison en termes de prix et de durée

Valeurs empiriques sur août 1999-septembre 2003



Obligation non remboursable : titre d'État danois 2011 à 6 %. Obligation remboursable : Realkredit Danmark 2032 à 6 %.

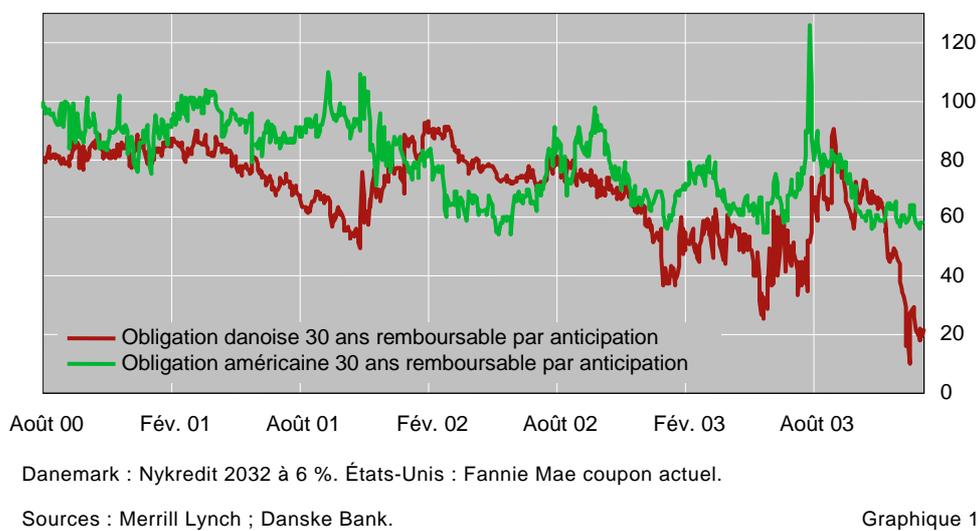
Source : Banque Nationale du Danemark.

[®] La durée mesure la sensibilité de l'obligation en termes de prix à l'évolution des taux d'intérêt. La convexité mesure la direction et le degré de modification de la durée lorsque le taux d'intérêt change.

Le graphique 1 montre que les écarts estimés sont voisins pour les obligations danoises et américaines, témoignant de l'efficacité des efforts de

Écart, ajusté en fonction des clauses optionnelles, par rapport aux obligations d'État

En points de base



titrisation au Danemark⁷. La différence modeste entre les primes est intéressante. On aurait pu penser que, sur le marché américain, l'écart serait un peu moindre, en raison de l'existence abondamment attestée d'un bonus lié à la perception générale, par les investisseurs, d'une garantie implicite de l'État en faveur des agences de crédit immobilier⁸.

Deux éléments peuvent expliquer cette situation. Premièrement, les investisseurs considèrent que le système de crédit hypothécaire danois bénéficie dans son ensemble d'un engagement assez général des autorités vis-à-vis de son intégrité⁹. Deuxièmement, il apparaît nécessaire de rémunérer les investisseurs en obligations hypothécaires américaines pour le risque idiosyncrasique élevé associé aux lots individuels de créances hypothécaires.

Réglementation des risques de crédit et de remboursement anticipé

La réglementation contribue pour beaucoup à maintenir à un niveau très faible le risque de crédit encouru par les banques américaines de crédit hypothécaire et danoises. Au Danemark, cette action est renforcée par une solide infrastructure juridique, supprimant quasiment ce risque pour les obligations

⁷ Une récente étude sur le crédit hypothécaire en Europe vante les mérites du marché danois, qui offre aux emprunteurs des produits de base à faible coût. Elle souligne également l'existence de différentes méthodes de financement. Voir Mercer Oliver Wyman (2003).

⁸ Voir Passmore (2003).

⁹ Ce point de vue a été exprimé lors des entretiens effectués dans le cadre de cette étude.

hypothécaires. Les établissements n'enregistrent d'ailleurs à cet égard que des pertes minimales, même en période de sérieux ralentissement économique¹⁰.

Le risque de crédit des banques danoises de crédit hypothécaire est contenu, car tous les prêts doivent être garantis par un bien immobilier et par un ratio emprunt/valeur de 80 % maximum pour les logements de propriétaires occupants et inférieur pour les autres. En outre, l'existence d'une conservation centrale des hypothèques confère une solidité juridique au système. Les banques de crédit foncier détiennent une créance prioritaire sur le produit de la vente d'un bien immobilier en cas de défaut de l'emprunteur. Les procédures de saisie sont exceptionnellement efficaces : exécutées sans retard, leur coût est relativement faible¹¹. Enfin, les débiteurs hypothécaires sont dissuadés de faire défaut parce qu'ils demeurent responsables de la totalité de l'emprunt si la baisse des prix de l'immobilier se traduit par des positions de fonds propres négatives.

L'une des différences essentielles entre les deux réglementations réside dans le fait que les banques danoises de crédit hypothécaire ne peuvent pas rester exposées au risque de remboursement anticipé. Tous les risques de marché, y compris celui-là, sont transférés aux investisseurs (fonds de pension, banques commerciales, etc.). Certains éléments suggèrent que ces derniers tolèrent de plus amples fluctuations des durations de leurs obligations que les agences de crédit immobilier américaines¹².

Le fait que les banques de crédit hypothécaire ne restent pas exposées au risque de remboursement anticipé est lié à la réglementation, en l'occurrence au « principe d'équilibre », qui exige que toutes les obligations hypothécaires danoises remboursables par anticipation soient des titres adossés à des créances sans transformation des flux : les banques financent leurs prêts en émettant des obligations avec des flux de trésorerie exactement identiques à ceux des prêts sous-jacents¹³. De ce fait, aux innovations en matière d'emprunts hypothécaires correspondent des innovations du côté de

Les normes d'octroi de crédit et les procédures de saisie limitent fortement le risque de crédit

Transfert du risque de remboursement anticipé aux détenteurs d'obligations

¹⁰ Les pertes maximales comptabilisées par les établissements de crédit hypothécaire lors du tassement conjoncturel du début des années 90 représentaient 0,62 % du total des prêts. Si l'on ajoute les provisions pour pertes attendues, disposition imposée au début de la même décennie, ce pourcentage ressort à 1,4 % (voir Realkreditrådet (1991)). Cependant, durant cette période, les banques danoises concernées se sont employées rapidement à réduire leurs pertes, qui ne représentaient plus que 0,01 % en 2002.

¹¹ Voir Mercer Oliver Wyman (2003).

¹² L'an dernier, lors d'une conférence de presse, un directeur financier de Fannie Mae a fait part de l'intention de limiter « presque tout le temps » l'écart de durée entre les sociétés dans une fourchette de plus ou moins six mois. Voir Fannie Mae (2003).

¹³ Tous les établissements financiers, y compris les banques commerciales et hypothécaires, sont sous la tutelle d'une instance intégrée de réglementation des services financiers appelée *Finanstilsynet*. D'après la loi danoise, les banques de crédit hypothécaire sont des établissements spécialisés régis comme des entités indépendantes. D'autres établissements, notamment des banques, peuvent proposer des emprunts garantis par des hypothèques, mais seules les banques de crédit hypothécaire ont la possibilité de financer leurs crédits par des émissions d'obligations hypothécaires ou *Realkreditobligationer*.

l'offre, c'est-à-dire sur les marchés obligataires¹⁴. Ainsi, l'introduction récente d'emprunts remboursables par anticipation permettant à l'emprunteur de différer les versements a entraîné l'apparition d'obligations à taux fixe et à rendement différé remboursables par anticipation¹⁵.

Normalisation et liquidité

Des obligations très normalisées...

Les banques danoises de crédit hypothécaire émettent des obligations très normalisées, et donc liquides, conçues pour présenter un profil raisonnablement homogène en termes d'exposition aux risques de crédit et de marché¹⁶. À l'inverse du Danemark, où les lots de créances hypothécaires sont très volumineux, ils sont plus modestes aux États-Unis et plus hétérogènes en ce qui concerne la qualité et le montant des prêts sous-jacents ; en outre, les créations y sont fréquentes car les établissements émetteurs sont nombreux.

...émises par des banques de crédit hypothécaire...

Le Danemark compte actuellement sept banques de crédit hypothécaire. Trois s'adressent plus particulièrement à la clientèle commerciale, les quatre autres s'occupant de la quasi-totalité des prêts aux particuliers¹⁷. Parmi ces dernières, trois collaborent étroitement avec des banques commerciales, soit au sein d'un groupe financier, soit en vertu de dispositions contractuelles connues. Contrairement à leurs homologues américains, les établissements danois traitent l'ensemble des opérations liées au financement hypothécaire, notamment octroi, titrisation et gestion (encadré ci-après).

Traditionnellement, l'octroi et la détention des crédits hypothécaires américains étaient l'apanage de multiples établissements de dépôts spécialisés (caisses d'épargne). Peu à peu, le secteur s'est concentré, tant sur le plan des volumes accordés que de la titrisation et de la gestion. On compte encore un grand nombre de sociétés spécialisées dans l'octroi de ces prêts, mais elles ont aujourd'hui des liens avec les quelques organismes qui se consacrent à l'émission d'emprunts hypothécaires¹⁸.

¹⁴ À chaque crédit octroyé correspond une émission dont le montant et les caractéristiques sont équivalents.

¹⁵ Pour une description des obligations, voir Nykredit (2003).

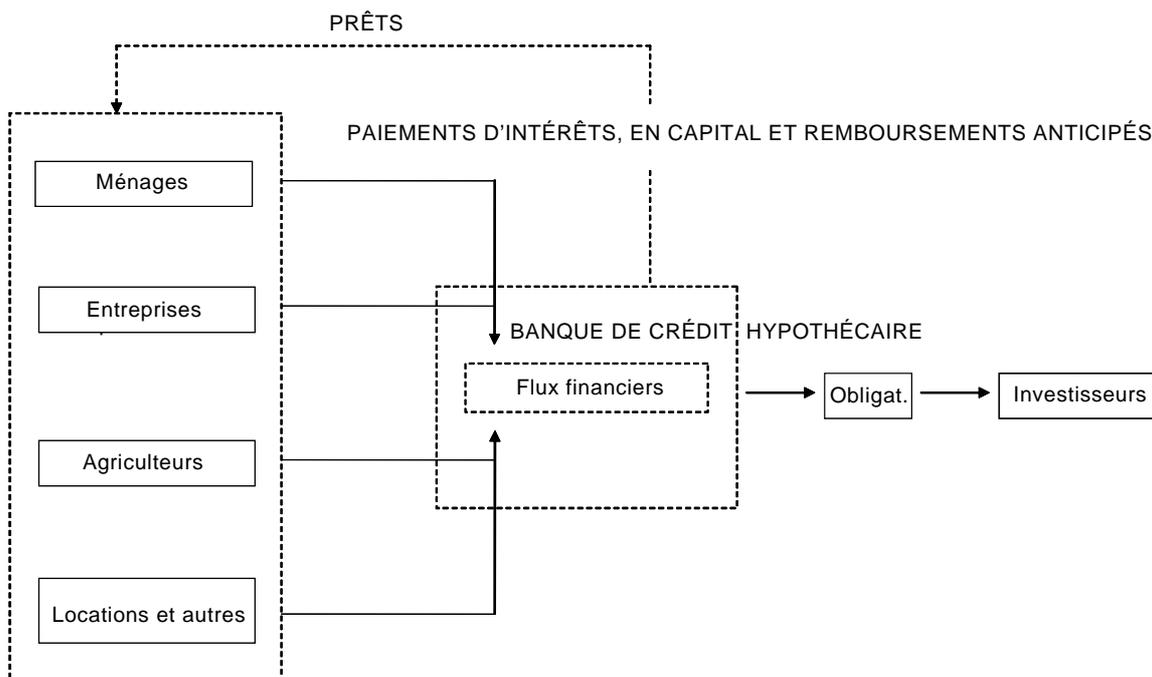
¹⁶ La note de toutes les obligations est comprise entre Aa2/AA et Aaa/AAA. De plus, la liquidité est favorisée par un système de tenue de marché animé par dix banques commerciales : ces dernières négocient à un cours commun toutes les obligations des banques de crédit hypothécaire dont l'émission n'est pas close. La détermination du cours tient compte d'une éventuelle option pour le titre « le moins cher à livrer ».

¹⁷ Les quatre principales banques danoises de crédit hypothécaire sont Realkredit Danmark (Danske Bank), Nordea, Nykredit (y compris Totalkredit) et BRF, qui ont octroyé respectivement 32 %, 11 %, 42 % et 9 % des nouveaux prêts hypothécaires bruts en 2002 ; voir Realkreditrådet (2003). L'un de ces établissements possède une banque commerciale et deux sont eux-mêmes détenus par des banques commerciales, les trois étant teneurs de marché. Les sept autres teneurs de marché sont des banques commerciales sans lien direct avec une banque de crédit hypothécaire.

¹⁸ La concentration du financement hypothécaire aux États-Unis se mesure notamment par la part de marché des administrateurs spécialisés. LaCour-Little (2000) constate que la part consolidée des quinze plus gros gestionnaires était de 16,3 % en 1989, contre 46 % pour les dix premiers en 2000. D'après National Mortgage News (2003), celle des cinq principaux établissements qui octroient de tels crédits est passée de 26,2 % en 1999 à 42,8 % en 2002.

Obligations hypothécaires danoises : montage, structure, émission et gestion

Pour les obligations hypothécaires danoises, montage, structure, émission et gestion s'inscrivent dans un système pleinement intégré, dont le processus est illustré ci-dessous. Tout d'abord, la banque de crédit hypothécaire accorde un prêt sur la base d'une sûreté immobilière puis émet une obligation pour financer le prêt. Ensuite, elle agit en tant que gestionnaire de l'hypothèque, assumant la responsabilité du recouvrement des paiements des emprunteurs et de leur redistribution aux détenteurs d'obligations. L'obligation figure au passif du bilan de la banque, garantie par ses fonds propres.



Les obligations sont émises en continu par la banque de crédit hypothécaire dans le cadre de « séries » individuelles garanties par un lot spécifique de prêts. Les prêts consentis à toutes les catégories d'emprunteurs servent de sûretés pour toutes les émissions obligataires. Un titre standard à 30 ans remboursable par anticipation peut faire l'objet d'émissions sur une période de trois ans. Chaque série d'obligations augmente de pair avec l'octroi des prêts et le nombre des émissions correspondantes. On aboutit ainsi à des émissions très importantes d'obligations négociables. Les obligations à 30 ans émises actuellement par les quatre banques qui participent à la tenue de marché (voir ci-après) correspondent à un encours total de plus de DKK 215 milliards (quelque USD 35 milliards), avec environ DKK 50 milliards (près d'USD 10 milliards) d'obligations individuelles^①.

Les diverses banques de crédit hypothécaire se considèrent comme conjointement responsables de l'instauration et de la pérennité d'un marché secondaire performant des obligations hypothécaires danoises. Pour ce faire, elles ont conclu une série d'accords couvrant la tenue de marché et la divulgation d'informations communes sur les caractéristiques des hypothèques sous-jacentes des obligations individuelles et sur les statistiques concernant le rythme de remboursement anticipé par émission. Pour chaque série d'obligations, les données sur le lot d'hypothèques sont ventilées en vingt catégories couvrant le type de prêt, son montant nominal et la nature de l'emprunteur^②. Sur les vingt, seules celles qui portent sur le montant nominal sont perçues comme ayant un contenu informatif pour les prévisions des investisseurs en matière de remboursement anticipé.

^① Sur la base d'un cours de DKK 6 = USD 1. ^② Voir Realkreditrådet (2003), p. 20.

...sur la base
de prêts très
normalisés

Comme aux États-Unis, l'obligation hypothécaire danoise remboursable par anticipation est généralement garantie par des emprunts à taux fixe et remboursement constant par anticipation, qui garantissent tous une obligation particulière assortie du même coupon et du même rythme d'amortissement¹⁹. Cependant, les emprunts hypothécaires danois sont très normalisés, avec des taux en faveur des ménages et des commissions très uniformes. Cette tarification homogène s'accompagne d'une normalisation presque intégrale des crédits, qui gomme notamment les différences de risque de crédit entre les emprunteurs. L'harmonisation est obtenue en combinant des éléments de réglementation (ratios emprunt/valeur différents pour les ménages et les clients commerciaux, en particulier), un rationnement quantitatif et, dans une certaine mesure, des commissions différentes facturées aux emprunteurs commerciaux²⁰. Ainsi, bien que tout emprunteur puisse se financer aux conditions du marché, l'uniformisation et la normalisation des prix des prêts hypothécaires danois signifient que la sélection s'opère par le rationnement plutôt que par une tarification sur la base du risque.

En outre, les banques de crédit hypothécaire ont passé un certain nombre d'accords régissant le fonctionnement des marchés primaire et secondaire, notamment pour la collecte et l'échange d'informations. À la base d'un marché obligataire secondaire liquide, ces dispositions, entre autres, constituent l'infrastructure d'un marché à forte liquidité et peu diversifié²¹.

Ces dernières années, l'augmentation de la demande des ménages danois pour des instruments de gestion des risques et l'intensification de la concurrence des banques commerciales ont conduit les établissements spécialisés à élargir leur offre de prêts hypothécaires²² ; cette évolution a été facilitée par la déréglementation du crédit hypothécaire et s'est traduite par une déconcentration relative de l'activité de financement dans le segment des obligations classiques à taux fixe et à long terme.

Hypothèques : contrats, remboursements anticipés et couvertures

Les marchés hypothécaires danois et américain rencontrent le même problème : pour déterminer le prix des obligations remboursables par anticipation, les opérateurs doivent prendre en compte avec précision des faits

¹⁹ Les emprunts à remboursement constant représentent plus de 98 % du marché des obligations remboursables par anticipation. Voir Realkredit Danmark (2003).

²⁰ Pour une analyse sur la manière de contenir le risque de crédit des obligations hypothécaires danoises, voir Ladekarl (1998).

²¹ Les banques de crédit hypothécaire lancent simultanément des émissions d'obligations identiques assorties de coupons différents (5 %, 6 % ou 7 %), dont la durée est d'au maximum trois ans. Leur taille et leur liquidité dépendraient ainsi de l'évolution des taux durant cette période. Les accords d'uniformisation des prix sont axés sur les obligations nouvellement émises, dont les prix sont inférieurs au pair. Pour les autres titres, les différences de prix reflètent les rythmes de remboursement anticipé.

²² Au sujet des liens entre la politique monétaire et les choix des ménages en matière de crédit hypothécaire, voir Christensen et Kjeldsen (2002). Pour une vue d'ensemble de ces décisions et de leur gestion des risques, voir Campbell et Cocco (2003).

empiriques relatifs à l'exercice « suboptimal » des clauses de remboursement anticipé²³.

Le graphique 2 montre que le repli substantiel des taux d'intérêt amorcé au début des années 90 a sensibilisé aux risques de marché, sous forme de remboursements anticipés, les investisseurs en obligations hypothécaires danoises et américaines.

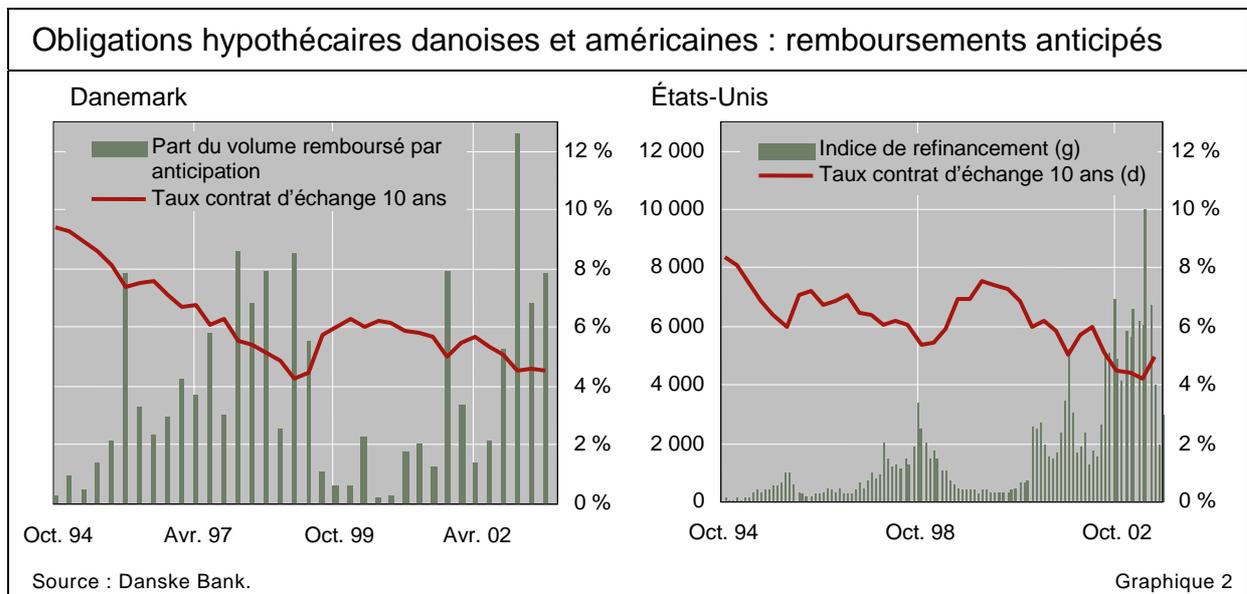
Rachats

Un débiteur hypothécaire danois peut non seulement rembourser son prêt par anticipation sans pénalité, mais aussi le racheter en acquérant les obligations correspondantes sur le marché secondaire pour les remettre à la banque de crédit hypothécaire. Cette possibilité n'existe pas aux États-Unis.

Les Danois peuvent racheter leurs hypothèques...

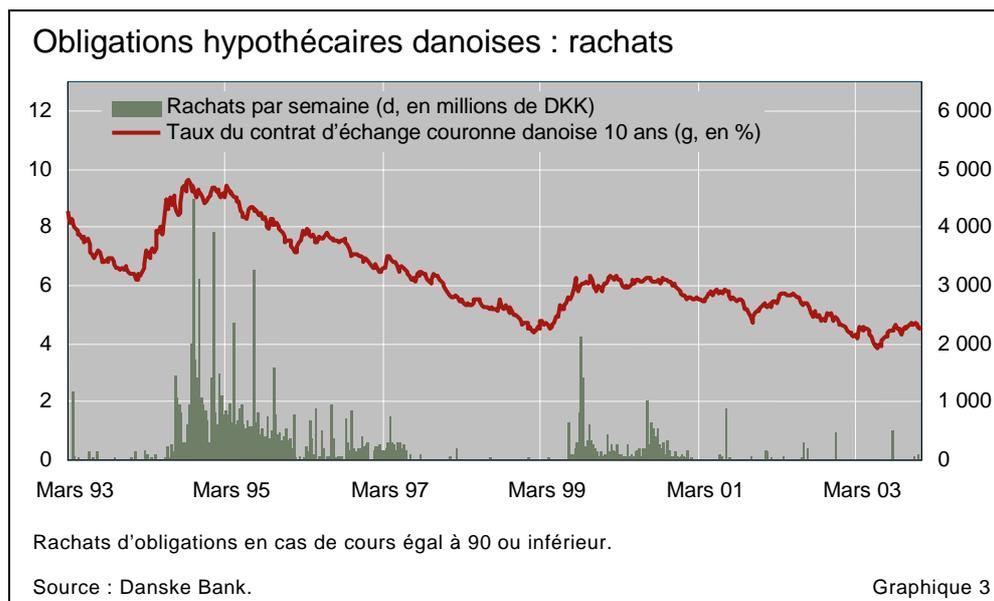
En outre, contrairement aux contrats danois, les contrats américains comportent une clause rendant le remboursement immédiatement obligatoire en cas de vente du bien immobilier. C'est pourquoi, aux États-Unis, les événements de la vie qui entraînent des ventes de logements (mutation professionnelle, par exemple) engendrent des remboursements anticipés.

Ce n'est pas le cas au Danemark, où un débiteur hypothécaire est autorisé à racheter son emprunt ou à le rétrocéder au nouveau propriétaire²⁴. Les emprunteurs danois ne sont donc jamais contraints de rembourser par anticipation quand le taux hypothécaire courant est supérieur au taux contractuel. Par conséquent, les investisseurs en titres hypothécaires ne bénéficient pas de remboursements anticipés pour les obligations qui se négocient au-dessous du pair. En dehors des versements anticipés liés à la



²³ On parle d'exercice « suboptimal » quand un certain nombre de détenteurs d'options de remboursement anticipé « dans le cours » ne les exercent pas, c'est-à-dire ne refinancent pas automatiquement leur emprunt hypothécaire.

²⁴ Au sujet des implications éventuelles de la possibilité de rachat prévue dans le système danois, voir Svenstrup (2002) et Svenstrup et Nielsen (2003).



vente d'un bien immobilier, les emprunteurs peuvent décider de racheter leur prêt et de le refinancer avec un coupon supérieur, ce qui réduit le montant total en cas de hausse des taux.

Ces dernières années, les opportunités de rachat ont été assez rares car les taux d'intérêt ont principalement baissé. Cependant, le graphique 3 montre que les détenteurs d'hypothèques étaient conscients de cette possibilité et l'ont mise à profit quand les taux montaient.

En raison de l'existence de cette option de rachat, les prévisionnistes sur la fréquence des remboursements anticipés d'hypothèques danoises n'ont pas à se préoccuper des facteurs démographiques²⁵. De plus, dans la durée, la possibilité de rachat a probablement pour effet de lisser les remboursements. Par conséquent, les titres de créances hypothécaires individuels ne comportent pas les éléments de risque que présentent leurs équivalents américains²⁶.

Prévoir les remboursements anticipés

Pour pouvoir gérer les risques liés aux remboursements anticipés, les investisseurs en obligations hypothécaires au Danemark comme aux États-Unis ont élaboré, au cours des dix à quinze dernières années, des modèles de prévision statistico-financiers des comportements pour affiner la tarification de ces titres. Ils ont ainsi obtenu différentes mesures (à partir d'informations communes), telles que la durée ajustée en fonction des clauses optionnelles et les écarts, eux aussi ajustés, par rapport aux

²⁵ Les modèles de remboursement anticipé des hypothèques danoises ne contiennent pas d'informations démographiques détaillées, qui caractérisent les modèles américains. Hayre *et al.* (2000) et Hayre (2001) décrivent les données utilisées et le rôle des facteurs autres qu'économiques dans ces remboursements aux États-Unis.

²⁶ À titre d'exemple, les hypothèques des emprunteurs de second rang sont plus rapidement remboursées par anticipation car : 1) toute amélioration de la situation financière de l'emprunteur lui permet un refinancement avec une marge de crédit moins élevée et 2) toute aggravation de sa situation (telle que perte d'emploi) entraîne un arrêt des paiements, ce qui déclenche un remboursement anticipé de l'établissement qui assure l'emprunt hypothécaire.

...atténuant ainsi le poids du facteur démographique dans les remboursements anticipés

Il existe des modélisations standards pour les hypothèques danoises

obligations d'État et contrats d'échange de taux. Pour prédire ces comportements, on procède généralement à l'aide d'une estimation d'une fonction de remboursement anticipé dans laquelle le taux conditionnel de remboursement anticipé est fonction de diverses variables explicatives, comme les gains associés au remboursement par anticipation, le montant de l'emprunt, le différentiel taux long-taux court et l'historique des remboursements anticipés.

Le tableau 2 présente les taux moyens pondérés de remboursement durant la période 1997-2002. Les données utilisées montrent que les comportements ne sont guère différents par secteur, après prise en compte du montant de l'emprunt et du coupon. Il résulte de la forte normalisation du marché danois que, pour un coupon donné, le principal paramètre de modélisation est la relation entre les taux de remboursement anticipé et le montant de l'emprunt. À coupon identique, les emprunts importants sont plus souvent remboursés par anticipation. Ainsi, sous l'action conjuguée de la normalisation des contrats hypothécaires danois et de la tarification uniforme, les gros emprunts (contractés par les entreprises commerciales et les ménages aisés) sont finalement « subventionnés » par les emprunts modestes²⁷.

Les périodes où les taux de remboursement anticipé ont varié en termes d'obligations individuelles ont donné lieu à des écarts de prix. Cependant, les banques de crédit hypothécaire sont vivement encouragées à s'autocorriger pour pouvoir se maintenir dans le système de tarification unifié ou de tenue de marché. Le cours d'une obligation baisse si l'on escompte qu'elle sera (assez largement) remboursée par anticipation plus vite que les autres. Par conséquent, les emprunteurs peuvent être tentés d'éviter l'émission suivante de l'émetteur concerné, voire de racheter ces titres en se finançant avec un prêt obtenu à un taux inférieur auprès d'un autre émetteur, de sorte qu'il se

Importance du
montant de
l'emprunt

Taux de remboursement anticipé, selon le montant du prêt et le coupon					
Pourcentage de prêts hypothécaires remboursés par anticipation, 1997-2002					
	Montant du prêt en milliers de DKK				
	0-200	200-500	500-1 000	1 000-3 000	> 3 000
coupon 6 %	3,24	2,55	3,35	4,33	8,13
coupon 7 %	5,14	4,82	8,20	13,61	23,20
coupon 8 %	5,83	7,91	15,37	22,47	30,55
coupon 9 %	8,07	11,21	18,07	25,53	37,92
coupon 10 %	11,17	18,55	28,14	36,11	45,40

Pondération par l'encours d'obligations.

Source : Nykredit.

Tableau 2

²⁷ D'après l'analyse de Duffie et DeMarzo (1999), il se peut que la structure actuelle faite de très gros lots soit efficace car les obligations sont plus liquides, malgré des rythmes de remboursement anticipé variés selon les emprunteurs. Néanmoins, si les différences dans la propension au remboursement anticipé s'accroissent, ceux qui ont à la fois de gros et de petits emprunts peuvent avoir tout intérêt à émettre des titres distincts. L'argument vaut aussi pour le risque de crédit, mais, comme indiqué précédemment, les écarts de risque de crédit entre emprunteurs sont probablement négligeables dans le système danois.

La prévision des remboursements anticipés nécessite des informations différentes selon les contrats

retrouvera avec des coupures plus petites et moins liquides. Cette perspective incite les émetteurs à aligner le comportement global de leurs emprunteurs en matière de remboursement anticipé sur celui des autres émetteurs. La concentration du secteur conduit donc à adopter un comportement stratégique visant à soutenir le système de prix unifié²⁸. Du côté des investisseurs, l'efficacité de ces incitations est importante, car les obligations de différentes origines peuvent ainsi mieux se substituer les unes aux autres.

La quantité d'informations dont les investisseurs disposent sur les emprunteurs et les prêts reflète les différences qui existent, sur le plan du risque de remboursement anticipé, pour les contrats hypothécaires danois et américains. Au Danemark, ces informations sont limitées, peut-être parce que le profil relativement moins risqué des titres n'incite pas, ou guère dans le meilleur des cas, les divers émetteurs à produire des données détaillées²⁹. Aux États-Unis, en revanche, l'information est plus complète et ne cesse de s'étoffer. Les nouvelles informations communiquées récemment aux investisseurs ont conduit à modifier les modèles de remboursement anticipé et, par contrecoup, le prix de certaines obligations³⁰. En conséquence, la nature plus complexe des prévisions de remboursement anticipé aux États-Unis semble (en moyenne) contrebalancée par une meilleure communication financière sur la prévision du comportement des investisseurs.

Couverture

Les investisseurs qui gèrent leur risque de taux cherchent à tenir compte de l'effet substantiel qu'une modification des taux d'intérêt peut exercer sur la duration des obligations remboursables par anticipation. Pour limiter ce risque en cas de baisse des taux, ils doivent se couvrir en achetant de la duration, généralement au moyen d'obligations d'État ou autres assorties d'une duration supérieure. Une solution différente consiste à se prémunir simultanément contre les risques de taux et de remboursement anticipé par un montage de contrats d'échange d'actifs³¹.

²⁸ L'instauration des notations a également influencé la stratégie des émetteurs, en les incitant encore davantage à harmoniser leurs modèles économiques.

²⁹ L'une des banques de crédit hypothécaire, Realkredit Danmark, propose depuis peu une facilité permettant aux emprunteurs à 30 ans de différer les versements et offrant plus de souplesse que les produits concurrents. En contrepartie, elle a annoncé depuis qu'elle publiera des informations plus détaillées sur la manière dont les emprunteurs ont décidé d'exercer leur droit à différer les versements.

³⁰ Sur ces changements et leurs implications, voir Hayre *et al.* (2004).

³¹ Ce montage comprend trois éléments : une obligation hypothécaire, un contrat d'échange de taux d'intérêt et une option d'échange révocable de type bermuda. Le contrat d'échange sert à convertir les paiements à taux fixe de l'obligation en taux variable. L'option d'échange offre à l'investisseur la possibilité d'échanger (entièrement ou partiellement) quand l'obligation sous-jacente est remboursée par anticipation ; elle est révocable pour éviter une asymétrie entre les soldes sur le contrat d'échange et sur l'obligation en cas de remboursement anticipé. Pour plus de détails, voir Nordea (2002).

Contrairement aux obligations hypothécaires américaines, celles du marché danois permettent aux investisseurs de se couvrir contre les risques de remboursement anticipé et de taux sur les marchés des contrats d'échange et des obligations d'État du Danemark et de la zone euro. Comme les responsables de la politique monétaire se sont engagés à maintenir une parité stable entre la couronne danoise et l'euro, les intervenants n'ont pas à se soucier du risque de change et peuvent couvrir leur risque de remboursement anticipé en monnaie locale sur le marché en euros, plus liquide. Sans cet engagement de politique monétaire, le prix des hypothèques danoises inclurait sans doute une prime nettement plus élevée sur les contrats d'échange à terme³².

Les marchés en euros offrent d'autres possibilités en matière de couverture

Conclusions

Le cas danois est celui d'une petite économie ouverte dotée d'un marché du crédit immobilier qui propose des titres comparables à ceux du marché américain : prêts et obligations à taux fixe et à long terme remboursables par anticipation. Les contrats américains et danois ont notamment en commun d'offrir aux emprunteurs la possibilité d'un remboursement anticipé sans pénalité, ce qui a pour principale conséquence de transférer sur les investisseurs le risque de remboursement anticipé et, donc, de réinvestissement.

Au Danemark, toutefois, la structure institutionnelle, l'approche réglementaire et la politique monétaire ont contribué à créer un marché où, par rapport aux États-Unis, les tensions sont quasiment inexistantes même quand l'activité de refinancement est intense. Il apparaît donc que les caractéristiques institutionnelles spécifiques sont importantes pour les emprunteurs, investisseurs et décideurs. Cette étude met en évidence un certain nombre d'éléments qui pourraient expliquer les performances différentes des deux marchés.

En période de refinancements soutenus, les tensions sont évitées...

Premièrement, la réglementation danoise est sévère et exige une stricte concordance entre les flux de trésorerie en termes de prêts et de ressources. De ce fait, le risque de remboursement anticipé est transféré aux investisseurs, qui tolèrent de plus amples fluctuations de leurs durations que les agences de crédit immobilier américaines. Deuxièmement, les investisseurs danois bénéficient de la politique de taux de change fixe entre la couronne et l'euro, de sorte qu'il leur est tout à fait possible de couvrir le risque de taux non désiré sur les marchés en euros. Cette option « extérieure » favorise la liquidité du marché danois des obligations hypothécaires³³.

...notamment parce que les investisseurs tolèrent de plus amples fluctuations des durations

³² À propos des obstacles qui empêchent la création d'un marché d'hypothèques à taux fixe et remboursables par anticipation au Royaume-Uni, Miles (2003) a comparé les écarts à 10 ans des contrats d'échange de taux et les rendements des obligations d'État pour les contrats en livres sterling, en euros et en dollars EU : les plus importants concernaient la livre sterling et augmentaient fortement avec l'échéance.

³³ Voir Rebonato (2002) pour une analyse de l'importance des structures de volatilité pour la tarification des instruments sensibles à l'évolution des taux d'intérêt.

Enfin, l'exemple danois illustre également le genre de structure institutionnelle dont une petite économie ouverte doit se doter pour créer un marché d'obligations en monnaie locale performant. Il semble que la tentation existe de sous-estimer les investissements institutionnels nécessaires.

Références

Campbell, J. Y. et J. F. Cocco (2003) : « Household risk management and optimal mortgage choice », *Quarterly Journal of Economics*, novembre, pp. 1449-1494.

Christensen, A. M. et K. Kjeldsen (2002) : « Adjustable rate mortgages », *Monetary Review*, 2^e trimestre 2002, Banque Nationale du Danemark.

Duffie, D. et P. DeMarzo (1999) : « A liquidity based model of security design », *Econometrica*, pp. 65-99.

Fannie Mae (2003), téléconférence sur les résultats du deuxième trimestre, déclaration de Tim Howard, Vice-Président et Directeur financier.

Fonds monétaire international (2003) : *Global financial stability report*, septembre.

Hayre, L. S., S. Chaudhary et R. A. Young (2000) : « Anatomy of prepayments », *Journal of Fixed Income*, vol. 10, pp. 19-49.

Hayre, L. S. (2001) : *Salomon Smith Barney guide to mortgage-backed and asset-backed securities*, John Wiley & Sons.

Hayre, L. S., R. Young, M. Teytel et K. Cheng (2004) : *A new Citigroup prepayment model*, Citigroup, Mortgage Focus, US Fixed Income Strategy.

LaCour-Little, M. (2000) : « The evolving role of technology in mortgage finance », *Journal of Housing Research*, vol. 11, pp. 173-205, Fannie Mae Foundation.

Ladekarl, J. (1998) : « Safeguarding investment in Danish mortgage bonds », *Journal of Financial Regulation and Compliance*, vol. 6, n° 1.

Mercer Oliver Wyman (2003) : *Study on the financial integration of European mortgage markets*, rapport publié par European Mortgage Federation.

Miles, D. (2003) : « The UK mortgage market : taking a longer-term view. Interim Report. Information, incentives and pricing », rapport élaboré à la demande du Trésor du Royaume-Uni.

National Mortgage News (2003) : « 2003 and 2002 : the years in review », www.nationalmortgagenews.com.

Nordea (2002) : *The Danish mortgage market*.

Nykredit (2003) : *Fixed-rate callable deferred annuity – new covered bonds*.

Packer, F. et P. Wooldridge (2003) : « Vue d'ensemble : dégagements sur les marchés obligataires mondiaux », *Rapport trimestriel BRI*, septembre, pp. 1-13.

Passmore, W. (2003) : *The GSE implicit subsidy and value of government ambiguity*, avant-projet, Conseil des gouverneurs du Système de Réserve fédérale.

Perli, R. et B. Sack (2003) : « Does mortgage hedging amplify movements in long-term interest rates ? », document de réflexion du Federal Reserve Board, à paraître dans *Journal of Fixed Income*.

Realkredit Danmark (2003) : *Danish mortgage bonds*.

Realkreditrådet [association des banques danoises de crédit hypothécaire] (1991) : *Annual Report 1991*.

Realkreditrådet [association des banques danoises de crédit hypothécaire] (2003) : *Mortgage financing in Denmark*.

Rebonato, R. (2002) : *Modern pricing of interest-rate derivatives – the Libor market model and beyond*, Princeton University Press.

Svenstrup, M. (2002) : « Mortgage choice – the Danish case », *Working Paper N° D 02–22*, Department of Finance, Aarhus Business School.

Svenstrup, M. et S. V. Nielsen (2003) : *Reforming housing finance – perspectives from Denmark*, document de travail non publié, Aarhus Business School.

Initiatives récentes des comités siégeant à Bâle et du Forum sur la stabilité financière

Comité de Bâle sur le contrôle bancaire (CBCB)

Le CBCB publie un document sur la déontologie au sein des banques

En octobre, le Comité de Bâle sur le contrôle bancaire a publié, pour consultation, un document (*The compliance function in banks*) consacré à une fonction créée par les banques pour les aider à gérer leur risque déontologique. Celui-ci recouvre les risques de sanctions légales ou réglementaires, de pertes financières ou d'atteinte à la réputation auxquels s'expose un établissement s'il ne respecte pas toutes les lois, règles et normes applicables. La gestion du risque déontologique, qui s'est organisée ces dernières années, est devenue une discipline à part entière. Le document du CBCB formule des recommandations fondamentales à l'intention des banques et définit la position des autorités de contrôle bancaire sur la déontologie au sein des établissements.

Comité sur les systèmes de paiement et de règlement (CSPR)

Le CSPR publie des statistiques sur les systèmes de paiement

En novembre, le Comité sur les systèmes de paiement et de règlement a publié une mise à jour du recueil *Statistics on payment and settlement systems in selected countries* (plus connu sous le nom de « Red Book ») ; celui-ci présente, pour les treize pays membres, des données jusqu'à 2002, sous forme de tableaux détaillés par pays et de tableaux comparatifs.

Forum sur la stabilité financière (FSF)

Le FSF tient sa troisième réunion régionale en Amérique latine

En novembre, le Forum sur la stabilité financière a tenu sa troisième réunion pour la région Amérique latine, organisée cette fois par la Banque centrale du Chili. Y ont assisté de hauts représentants des ministères des Finances, banques centrales et instances de contrôle et de réglementation de quatre économies membres du FSF, ainsi que de dix économies non membres. De hauts responsables d'institutions internationales membres étaient également présents.

Les participants ont échangé leurs points de vue sur les forces et faiblesses des systèmes financiers internationaux et locaux. Ils ont estimé que les économies d'Amérique latine montrent généralement des signes de reprise,

Nouvel accord de Bâle sur les fonds propres : derniers développements

Les 14 et 15 janvier, les membres du CBCB se sont réunis à Bâle pour examiner la suite à donner aux commentaires reçus dans le cadre de la consultation et passer en revue les progrès accomplis depuis que le calendrier a été établi à Madrid, en octobre 2003. Le Comité a réitéré son engagement de publier la version définitive du Nouvel accord mi-2004 et a pris une décision sur plusieurs sujets importants.

Pertes de crédit : des commentaires favorables à la proposition du CBCB

Le CBCB a reçu cinquante-deux contributions d'établissements et d'associations professionnelles sur sa proposition d'octobre 2003 pour la révision du traitement des pertes de crédit attendues et non attendues. Cette proposition a bénéficié d'un soutien général, car elle alignerait plus étroitement les fonds propres réglementaires sur les concepts à la base des techniques de modélisation utilisées par les grandes banques pour l'affectation de leur capital économique. Le Comité est d'avis que ces commentaires permettront de renforcer la qualité du Nouvel accord. En outre, comme la profession, il estime que la prise en compte des provisions excédentaires pour pertes attendues ne devrait pas être limitée en pourcentage des fonds propres de catégorie 2. Il a donc décidé d'exprimer cette limite sous forme d'un pourcentage (à fixer) des actifs pondérés en fonction du risque de crédit. Une note technique indiquant les modifications concrètes nécessaires à l'application de cette décision a été publiée le 30 janvier (*Modifications to the capital treatment for expected and unexpected credit losses*).

Traitement des expositions de titrisation : des progrès notables

Suite aux commentaires sur CP 3, le Comité a accepté de simplifier le traitement des expositions de titrisation et de le rapprocher davantage des pratiques de la profession. Ainsi, les banques seront autorisées à déterminer les pondérations de risque applicables, dans leur système interne, aux expositions non notées sur papier commercial adossé à des actifs (essentiellement facilités de trésorerie) en s'appuyant sur des notations externes ; une « formule prudentielle » moins complexe permettra de calculer les exigences de fonds propres pour les expositions non notées ; pour les expositions notées, les établissements cédants et investisseurs auront la possibilité d'appliquer l'approche fondée sur les notations (AFN). Enfin, le Comité a examiné le calibrage des pondérations de risque dans la méthode AFN de façon à refléter de manière plus étroite le niveau de risque inhérent aux positions.

Les principaux points sont présentés dans un document (*Attachment A*) joint au communiqué de presse du 15 janvier intitulé « Continued progress toward Basel II » et dans une note technique plus détaillée, publiée le 30 janvier, précisant les modifications apportées aux propositions sur la titrisation (*Changes to the securitisation framework*).

Techniques d'atténuation du risque de crédit et aspects connexes : des avancées

En réponse aux remarques de la profession, le CBCB a accepté d'affiner les règles pour la reconnaissance des techniques d'atténuation du risque de crédit. Il admet aussi que le traitement existant doit continuer à évoluer pour refléter les pratiques de la profession, surtout en ce qui concerne les effets du « double défaut ». Le Comité estime que la prise en compte de tous ces effets est nécessaire, mais qu'il est essentiel d'en examiner toutes les implications, particulièrement en matière de mesure, avant d'arrêter une solution. Il poursuivra ses travaux sur ce sujet dans l'intention de trouver une formule prudemment saine dès que possible avant la mise en œuvre du Nouvel accord.

Parallèlement, le Comité prévoit d'entreprendre un examen du risque de contrepartie et des questions concernant le portefeuille de négociation en collaboration avec l'Organisation internationale des commissions de valeurs.

Mise en œuvre du deuxième pilier : clarification

Après de récentes discussions avec des établissements bancaires, le Comité a convenu certaines clarifications pour la mise en œuvre du processus de surveillance prudentielle (deuxième pilier du Nouvel accord), qui sont jointes (*Attachment B*) au communiqué de presse du 15 janvier intitulé « Continued progress toward Basel II ».

Coopération entre autorités de contrôle des pays d'origine et d'accueil

Sur la base des *Principes directeurs pour la mise en œuvre transfrontière du Nouvel accord* publiés en août 2003, le Groupe pour l'application de l'accord (GAA) a effectué plusieurs études de cas. Cette initiative a beaucoup aidé les autorités membres à bien comprendre les aspects pratiques de la mise en œuvre.

Le Comité a convenu de principes pour la mise en œuvre transfrontière des approches de mesure complexes (AMC) pour le calcul des exigences de fonds propres en regard du risque opérationnel. Ces principes concilient le besoin d'une capitalisation appropriée et d'une saine gestion des risques dans les unités ayant une activité internationale significative et la nécessité d'une commodité d'application des AMC au sein du groupe dont elles font partie. Les détails de la proposition et des principes qui s'y rattachent ont été publiés le 30 janvier (*Principles for the home-host recognition of AMA operational risk capital*).

Calendrier

Lors de la prochaine réunion, en mai 2004, les groupes de travail formuleront des recommandations sur les questions en suspens ; le Comité examinera aussi le calibrage des exigences de fonds propres. Il pourra ainsi atteindre l'objectif qu'il s'est fixé pour mi-2004, tout en s'assurant que le texte mis au point offrira une base solide sur laquelle les autorités nationales pourront bâtir leur processus de mise en œuvre et les professionnels organiser leur préparation. Conformément aux décisions annoncées en octobre 2003, le Comité évaluera de nouveau le calibrage du Nouvel accord avant son application.

Le CBCB a confirmé que son objectif est de maintenir le niveau global de fonds propres réglementaires dans le système bancaire. Le dispositif est conçu pour produire, avec les approches les plus simples, des exigences globales de fonds propres grosso modo équivalentes à celles qui résultent des règles actuelles et pour inciter à l'adoption des méthodes plus complexes. Le Comité continuera, par ailleurs, de veiller à ce que l'accord évolue parallèlement aux meilleures pratiques de mesure et de gestion des risques.

sous l'effet notamment de la mise en œuvre de meilleures politiques, mais que des fragilités persistent.

Les discussions portent sur la gestion de la dette...

Les participants se sont interrogés sur la viabilité des niveaux présents et attendus de la dette publique et ont souligné la nécessité de gérer celle-ci de façon à limiter les répercussions des chocs affectant les marchés. À cet égard, ils ont noté que certains pays de la région ont profité des bonnes conditions de financement à l'étranger pour améliorer leur situation d'endettement ; le maintien d'une conjoncture favorable sur les plans financier et économique devrait inciter à poursuivre dans cette voie. Ils ont également examiné les réformes en cours et à mettre en place pour développer les marchés nationaux des titres, afin de faciliter l'administration de la dette publique et d'offrir au secteur privé de nouvelles possibilités de financement et de gestion des risques. Ils ont analysé les risques posés par les asymétries de monnaies et la dollarisation partielle, dans l'optique de leur réduction, notamment grâce à l'application de politiques macroéconomiques saines, d'un cours de change flottant et d'un cadre prudentiel approprié. Ils ont aussi relevé que des investissements directs étrangers seraient bénéfiques au secteur financier et qu'un cadre réglementaire et juridique robuste et stable est nécessaire pour répondre aux attentes des sociétés mères et des autorités du pays d'accueil.

...la prévention des crises...

S'agissant des mécanismes de prévention et de résolution des crises internationales, les participants se sont félicités, en particulier, de

l'incorporation de clauses d'action collective dans les récentes émissions obligataires des pays de la région.

Après un échange de vues au sujet du Nouvel accord de Bâle sur les fonds propres, dont l'achèvement est prévu pour mi-2004 (encadré), ils ont estimé que les autorités de contrôle nationales devront soigneusement vérifier que les conditions préalables à sa mise en œuvre sont remplies et, dans le cas contraire, définir les mesures leur permettant d'accroître leurs ressources en matière de réglementation, contrôle prudentiel et gestion des risques.

...et le Nouvel accord de Bâle...

Les participants ont passé en revue les initiatives visant à améliorer la gouvernance d'entreprise. Diverses mesures ont été décidées et des lois décrétées, mais leur application est un problème majeur. À cet égard, un renforcement des systèmes judiciaire et juridique s'impose. La discussion a noté la mise en œuvre de plusieurs mécanismes nationaux et internationaux de surveillance des auditeurs, ainsi que la recherche d'un consensus international sur les normes comptables, qui vont renforcer les dispositifs de communication financière. Elle a également abordé les conflits d'intérêts dans l'exercice de la profession d'analyste financier et l'intégrité du processus de notation. Dans tous ces domaines, des progrès ont été jugés souhaitables - en Amérique latine comme dans les autres régions - pour améliorer l'efficacité, la transparence et la confiance des investisseurs.

...et passent en revue les initiatives concernant la gouvernance d'entreprise