

## VI. Marchés financiers

### Faits marquants

De juin 2007 à la mi-mai 2008, les préoccupations suscitées par les pertes sur prêts hypothécaires à risque (*subprime*) aux États-Unis n'ont cessé de s'amplifier, donnant lieu à des tensions financières généralisées. Elles ont engendré des craintes pour la stabilité des banques et autres établissements financiers. Ce qui apparaissait au départ comme un problème limité s'est rapidement propagé aux autres segments du crédit et aux marchés en général, au point de provoquer des dysfonctionnements importants au sein des composantes clés du système. Une demande exacerbée de liquidité, conjuguée à des inquiétudes croissantes au sujet du risque de contrepartie, a créé des tensions sans précédent sur les grands marchés interbancaires. Parallèlement, dans les économies avancées, les rendements obligataires ont chuté, les investisseurs cherchant des valeurs refuges dans un contexte de craintes d'un ralentissement économique, et les valeurs boursières se sont repliées, le recul étant particulièrement marqué dans le secteur financier. L'élément positif est venu des économies émergentes, qui, à la différence des précédents épisodes de faiblesse généralisée des actifs, ont fait preuve d'une plus grande résilience que les économies avancées.

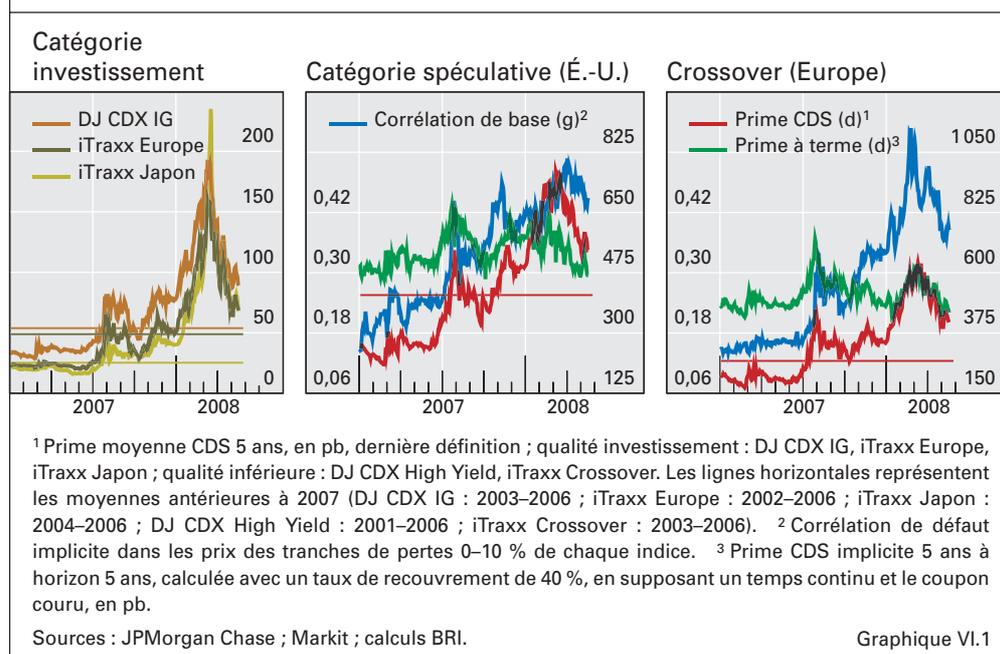
Le déroulement des événements s'est fait en six phases, à partir de la mi-juin 2007 : i) augmentation spectaculaire des primes des prêts hypothécaires à risque, faisant suite à d'importants déclassements de titres *subprime* et à la fermeture d'un certain nombre de fonds alternatifs présentant des expositions dans ce domaine ; ii) mi-juillet : extension du repli à de nombreux marchés, notamment celui de la dette, et à ceux des produits structurés en général ; iii) fin juillet : propagation des perturbations aux segments du crédit à court terme et, en particulier, à l'interbancaire ; iv) mi-octobre : aggravation des problèmes du secteur financier, notamment pour les organismes de garantie financière ; v) début 2008 : accentuation des dysfonctionnements dans le contexte d'une forte dégradation des perspectives macroéconomiques aux États-Unis ; parallèlement, montée des craintes de risques systémiques, alors même que les primes des actifs les mieux notés atteignaient des niveaux inhabituels ; vi) redressement, après le rachat facilité par la Réserve fédérale, en mars 2008, d'une banque d'investissement américaine en difficulté.

### Anatomie des turbulences de 2007–2008 sur les marchés de la dette

Partout dans le monde, les marchés de la dette ont enregistré un net repli durant la période étudiée, avec la conjonction d'un désendettement généralisé et d'incertitudes sur la taille et la valorisation des expositions de crédit. Tout a commencé par ce qui est apparu au départ comme un problème relativement

Le net repli des marchés de la dette...

## Principaux contrats dérivés indiciels sur défaut<sup>1</sup>



circonscrit au segment *subprime* aux États-Unis, mais s'est propagé rapidement. En présence de conditions financières plutôt favorables et d'un goût affirmé pour le risque, le recours à la titrisation et aux dérivés de crédit avait stimulé l'effet de levier dans l'ensemble du système financier. Lorsque le processus a commencé à s'inverser par suite des pertes sur ces créances de qualité médiocre, la détérioration des prix a provoqué des appels de marge et de nouveaux dénouements de positions. Avec l'assèchement de la liquidité, les valorisations ont encore été poussées à la baisse et sont devenues de plus en plus incertaines. Le désengagement qui en est résulté a conduit à une révision brutale et désordonnée de la valeur des actifs à risque, qui s'est poursuivie sur une bonne partie de la période.

Les primes de risque sur les divers marchés ont nettement monté par rapport à leurs niveaux exceptionnellement bas du début de 2007 (graphique VI.1). Ces relèvements ont coïncidé avec une augmentation substantielle de la volatilité implicite des options sur indices CDS (*credit default swap*, contrats dérivés sur défaut) (graphique VI.2, cadre de droite). Après un pic au début des turbulences, la volatilité est restée élevée au regard des niveaux observés depuis la création des indices en 2002–2003, signe d'une incertitude accrue sur les perspectives à court terme. À son tour, le recul marqué de la tolérance des investisseurs à l'égard du risque s'est traduit par une ample majoration des primes sur les instruments de dette (graphique VI.2, cadres de gauche et du milieu). Le prix du risque de crédit, dérivé des probabilités de défaut à la fois empiriques et implicites dans les primes de risque pour les emprunteurs de qualité inférieure, a fortement progressé en juin et juillet, puis de nouveau en 2008.

Malgré un redressement des marchés à la fin de la période examinée, les primes de risque avaient, à mi-mai 2008, atteint des niveaux comparables aux sommets des cycles précédents, traduisant la perception d'une forte

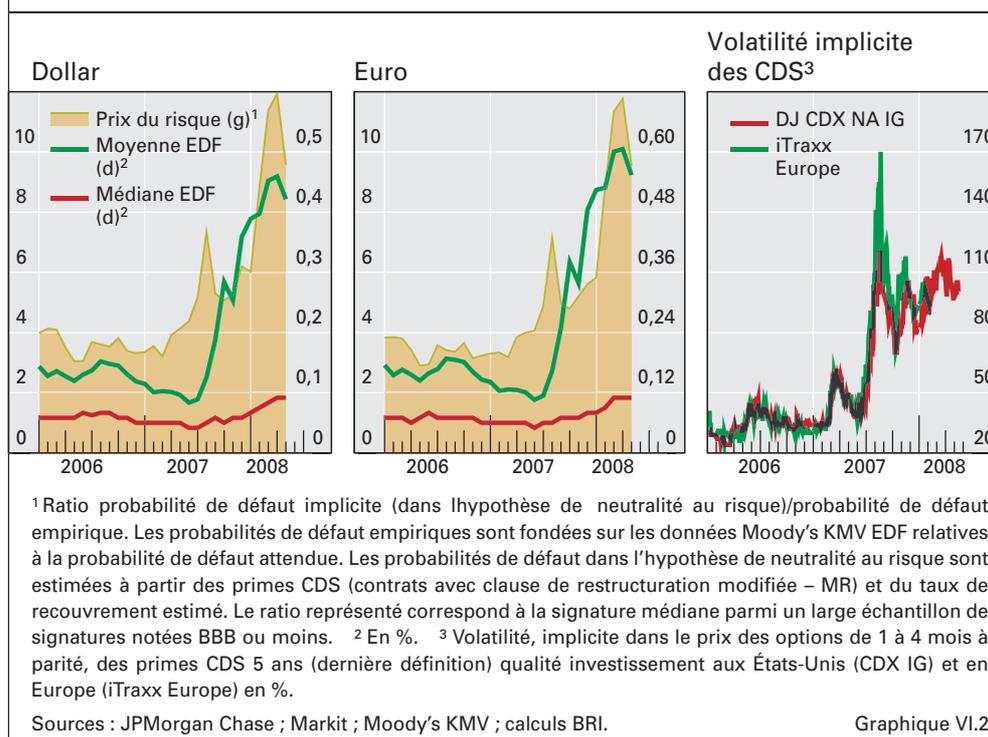
...a marqué le début de la crise des *subprime*

Les primes se sont nettement élargies...

...et la volatilité a atteint des sommets...

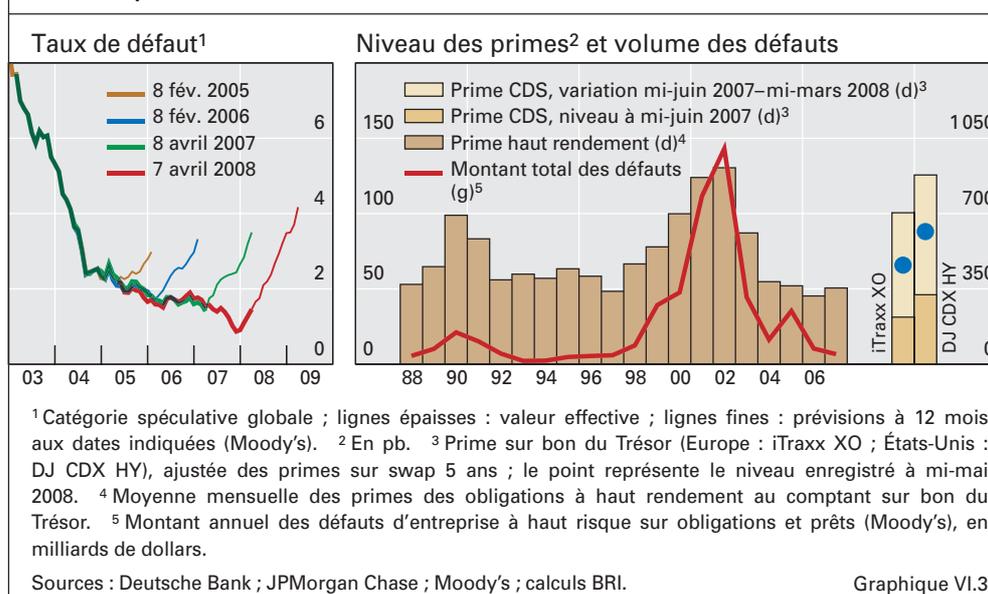
...correspondant à des taux de défaut en forte hausse

## Goût pour le risque sur les marchés de la dette



accentuation du risque de défaut. Ces dernières années, les taux de défaut sur obligations d'entreprise sont invariablement ressortis en dessous des prévisions des agences de notation, s'inscrivant à de faibles niveaux tant en termes relatifs qu'absolus (graphique VI.3). Néanmoins, contrairement aux années précédentes, les corrélations de défaut implicites dans les produits structurés par tranches référencés sur indice sont devenues fortes, ce qui

## Niveau des primes, taux de défaut et volume des défauts d'entreprise



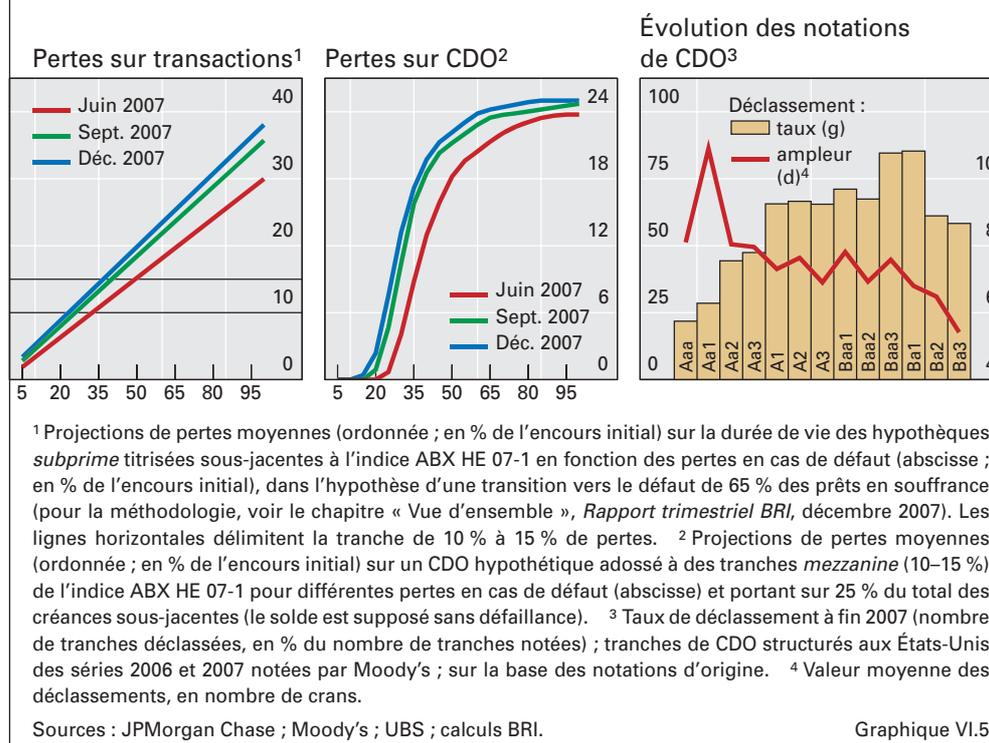
Chronologie des principaux événements	
2007	
14–22 juin	<p>Selon des rumeurs, deux fonds alternatifs investis en titres adossés à des prêts hypothécaires de moindre qualité (<i>subprime</i>), gérés par Bear Stearns, auraient subi de lourdes pertes et \$3,8 milliards d'obligations seraient mises en vente pour financer des appels de marge. Il est confirmé par la suite que l'un des fonds est maintenu grâce à l'injection de capitaux, le second devant, en revanche, être liquidé.</p>
10–12 juillet	<p>S&amp;P met sous surveillance négative \$7,3 milliards d'ABS série 2006 garantis par des prêts au logement et met sous surveillance des opérations de CDO exposées à ce type de sûreté ; Moody's décline \$5 milliards d'obligations adossées à des hypothèques <i>subprime</i> et place 184 tranches de CDO adossés à des hypothèques sous surveillance en vue d'un possible déclassement. Fitch met sous surveillance négative 33 classes de 19 CDO structurés.</p>
30 juillet–1 <sup>er</sup> août	<p>En Allemagne, la banque IKB annonce des pertes liées aux <i>subprime</i> et révèle s'être tournée vers son principal actionnaire, Kreditanstalt für Wiederaufbau (KfW), pour s'acquitter de ses engagements financiers dans le cadre de lignes de crédit liées à une structure d'émission de papier commercial adossé à des actifs (ABCP) exposée aux <i>subprime</i>. Un fonds de secours de €3,5 milliards est constitué par KfW et un groupe de banques des secteurs public et privé.</p>
31 juillet–9 août	<p>American Home Mortgage Investment Corp. annonce son incapacité à financer ses obligations de prêt puis demande, une semaine plus tard, à bénéficier du chapitre 11 de la loi sur les faillites. Union Investment, un gestionnaire de fonds allemand, interrompt les retraits de l'un de ses fonds. Trois programmes ABCP, dont un lié à American Home, allongent l'échéance de leurs emprunts, fait sans précédent. BNP Paribas gèle les rachats sur trois fonds de placement, invoquant une incapacité à procéder à une évaluation appropriée des actifs en raison du contexte.</p>
9–10 août	<p>La BCE injecte €95 milliards de liquidités sur le marché interbancaire, marquant le début d'une série d'interventions exceptionnelles des banques centrales. La Réserve fédérale procède à trois appels d'offres exceptionnels de fonds au jour le jour pour un total de \$38 milliards et publie un communiqué comparable à celui de la BCE.</p>
13–17 septembre	<p>Northern Rock, banque britannique spécialisée dans le crédit immobilier, connaît des problèmes de liquidité qui provoquent une fuite des épargnants et l'annonce de l'instauration, par le gouvernement britannique, d'une garantie des dépôts.</p>
18 septembre– 4 novembre	<p>De grands établissements financiers font état de dépréciations successives et de pertes trimestrielles. Plusieurs dirigeants d'établissement quittent leur poste dans le cadre d'une réorganisation de la haute direction.</p>
11–23 octobre	<p>Moody's décline quelque 2 500 titres <i>subprime</i> émis en 2006, suivi par S&amp;P. S&amp;P met en outre sous surveillance négative 590 CDO et décline 145 tranches de CDO représentant un total de \$3,7 milliards ; la même semaine, Moody's baisse la note de 117 tranches de CDO, Fitch place quelque \$37 milliards de CDO sous revue.</p>
24 octobre– 5 novembre	<p>Plusieurs organismes de garantie financière déclarent des pertes au troisième trimestre ; Fitch annonce son intention de revoir à la baisse la note AAA de certains rehausseurs de crédit.</p>
12 décembre	<p>Les banques centrales de cinq zones monétaires annoncent une action concertée destinée à fournir à de nombreux établissements financiers les liquidités nécessaires pour passer le changement d'année.</p>
19 décembre	<p>L'organisme de garantie financière ACA est déclassé de A à CCC par S&amp;P, ce qui provoque des appels de garantie de la part de ses contreparties, avec lesquelles plusieurs périodes de report sont négociées au cours des mois suivants. S&amp;P fait passer de « stable » à « négative » la perspective d'autres rehausseurs de crédit.</p>

2008	
2–4 janvier	La faiblesse de l'indice d'achat PMI et du marché de l'emploi révèle un ralentissement marqué de l'économie américaine et suscite des craintes quant à la croissance mondiale.
14–31 janvier	La BCE, la Banque nationale suisse et la Réserve fédérale procèdent à de nouvelles opérations de financement à long terme en dollars.
15 janvier	Citigroup annonce des pertes au quatrième trimestre, du fait, en partie, de nouvelles dépréciations à hauteur de \$18 milliards sur des positions liées à des titres hypothécaires. D'autres établissements financiers communiquent par la suite des informations similaires.
18–31 janvier	Fitch rabaisse de deux crans (de AAA à AA) la note du rehausseur de crédit Ambac, avant de ramener les rehausseurs SCA et FGIC à respectivement A et AA. Quelque 290 000 émissions assorties d'une garantie financière, essentiellement des obligations de collectivités territoriales, sont alors déclassées. Plus tard, S&P rabaisse FGIC à AA. Au cours des semaines suivantes, les trois grandes agences de notation interviennent de nouveau sur la note des rehausseurs de crédit.
21–30 janvier	Dans un contexte de faiblesse généralisée des marchés des actions et de la dette, la Réserve fédérale abaisse de 75 pb son taux directeur hors réunion du comité de politique monétaire. Elle procède à une réduction supplémentaire de 50 pb la semaine suivante.
28 février– 7 mars	Peloton Partners annonce la liquidation d'un fonds ABS de \$2 milliards et gèle les rachats sur un autre fonds en raison d'appels de marge. Thornburg Mortgage admet avoir des difficultés à faire face aux appels de marge sur des opérations de pension et être finalement en défaut de paiement sur ses emprunts. Le fonds d'obligations hypothécaires de Carlyle Group est également incapable de répondre aux appels de marge, ce qui entraîne la suspension de sa cotation sous la pression des investisseurs requérant la vente de certains avoirs. Les tensions se propagent sur les marchés des emprunts d'État européens, avec une forte différenciation de liquidité entre émetteurs et segments de marché.
7–16 mars	La Réserve fédérale annonce une hausse de \$40 milliards des montants alloués à son nouveau dispositif d'adjudication ( <i>Term Auction Facility</i> ). Quelques jours plus tard, elle étend son activité de prêt de titres par une facilité à terme ( <i>Term Securities Lending Facility</i> ) de \$200 milliards grâce à laquelle il est possible d'emprunter des titres du Trésor contre un large éventail d'actifs éligibles. Plus tard dans la semaine, elle annonce une nouvelle facilité de crédit aux intermédiaires spécialisés ( <i>Primary Dealer Credit Facility</i> ), qui octroie des prêts comparables à l'escompte. Certaines banques centrales annoncent d'autres initiatives, parmi lesquelles de nouvelles adjudications de crédits en dollars.
14–17 mars	Bear Stearns, dans l'incapacité de reconduire des pensions, est à court de liquidités. Elle obtient un emprunt d'urgence au guichet de l'escompte avant d'être rachetée par JPMorgan.
2 mai	La BCE, la Banque nationale suisse et la Réserve fédérale annoncent une nouvelle extension des opérations d'apports de liquidité en dollars.
Sources : Bloomberg ; <i>Financial Times</i> ; <i>The Wall Street Journal</i> ; communiqués de presse des entreprises. Tableau VI.1	

suggère que les marchés ont accordé davantage d'importance aux risques d'une augmentation soudaine des taux de défaut. La stabilité relative des primes implicites dans les contrats à terme pour les échéances plus lointaines a montré, pour sa part, que ce risque supplémentaire était en grande partie anticipé sur le court terme (graphique VI.1, cadres du milieu et de droite). Dans le même temps, à leurs sommets de mars 2008, les primes CDS à haut



## Marchés *subprime* : projections de pertes et évolution des notations

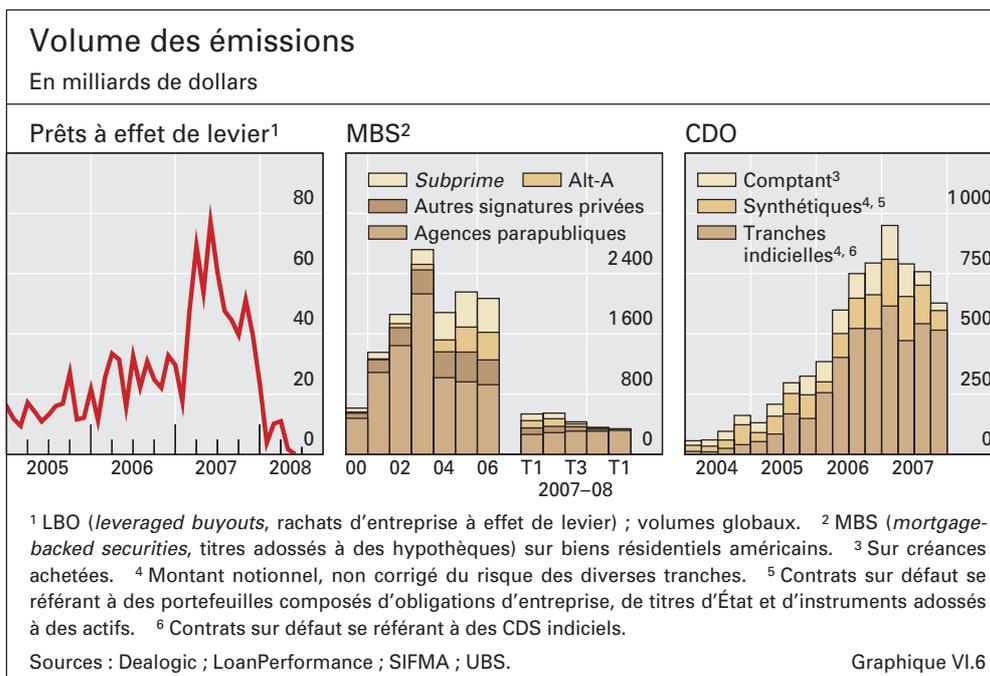


...a cependant gagné rapidement les autres marchés...

adossés à des prêts hypothécaires aux ménages, le repli s'est rapidement étendu durant cette deuxième phase (graphique VI.4, cadres de gauche et de droite). De plus en plus, les bailleurs de fonds ont estimé ne pas bénéficier d'une protection adéquate dans un contexte de volatilité croissante, ce qui a entraîné des décotes plus importantes sur les RMBS, des appels de marge et un désendettement plus généralisé. En présence de préoccupations suscitées par les ventes forcées de titres de bonne qualité, les pertes sur valorisations au prix du marché se sont amplifiées. Les perturbations se sont alors aggravées de mi-juillet jusqu'en août, touchant des secteurs tels que les prêts à effet de levier et les hypothèques commerciales. Avec le tarissement de la demande de prêts et d'actifs analogues portant sur des CDO (*collateralised debt obligations*, titres garantis par des créances), de nombreuses opérations de LBO (*leveraged buyout*, rachat à effet de levier) ont dû être différées ou annulées. Les titres adossés à des créances hypothécaires commerciales ont également connu des difficultés, comme en témoignent des indicateurs tels que l'indice CMBX ; cette situation pouvait refléter les inquiétudes des intervenants se demandant dans quelle mesure le relâchement des normes d'octroi de crédit pour l'immobilier résidentiel avait éventuellement gagné le segment de l'hypothécaire commercial (graphique VI.4, cadre de droite).

...reflétant les incertitudes sur l'ampleur et la distribution des pertes...

Les incertitudes sur l'ampleur et la distribution des pertes liées aux créances hypothécaires, ainsi que sur les délais dans leur réalisation, ont constitué les principaux facteurs de l'évolution sur les marchés. Elles se sont accompagnées d'un scepticisme accru concernant la fiabilité de la notation



pour les produits structurés et le lien entre la baisse de qualité des créances hypothécaires et les révisions des notes de crédit. Les défauts sur prêts immobiliers se multipliant, les pertes projetées ne pouvaient qu'augmenter, impliquant des taux de pertes sur les lots d'hypothèques *subprime* récentes de l'ordre de 20 % et plus, même sur la base d'hypothèses relativement optimistes (graphique VI.5, cadre de gauche). Partant de là, les investisseurs ont donc redouté un débordement à toute la chaîne de titrisation, par exemple aux instruments tels que les CDO, qui eux-mêmes retitrisent les tranches *mezzanine* des créances *subprime*. Les pertes projetées sur ces CDO sont sensibles à toute détérioration de la qualité du crédit au sein des lots sous-jacents ainsi que de l'ampleur supposée des pertes ; ces deux éléments ont peu à peu renforcé la probabilité d'une disparition complète des tranches incluses dans le lot d'adossement du CDO. La dégradation du marché hypothécaire et les révisions des hypothèses des agences de notation se sont donc traduites par des déclassements sans précédent, à la fois en nombre et en ampleur, pour les instruments adossés aux *subprime* (graphique VI.5, cadres du milieu et de droite).

Dans un tel contexte, beaucoup d'investisseurs ont choisi de se défaire de leurs actifs structurés. Ceux, en particulier, qui s'en étaient toujours remis essentiellement aux notations dans leur gestion du risque et leurs placements ont commencé à s'interroger sur le bien-fondé de cette pratique au vu de la multiplication inattendue des déclassements. En raison de cette perte de confiance, la demande d'instruments de crédit recomposés s'est effondrée par rapport aux sommets de ces dernières années, accentuant ainsi la régression des volumes d'émissions amorcée au début de la crise (graphique VI.6). En revanche, malgré les perturbations, l'activité sur CDS à signature unique et multiple s'est bien comportée, avec une progression de plus de 35 % des montants notionnels au second semestre 2007.

...et le nombre record de déclassements

Troisième phase : assèchement et réintermédiation involontaire (août 2007)

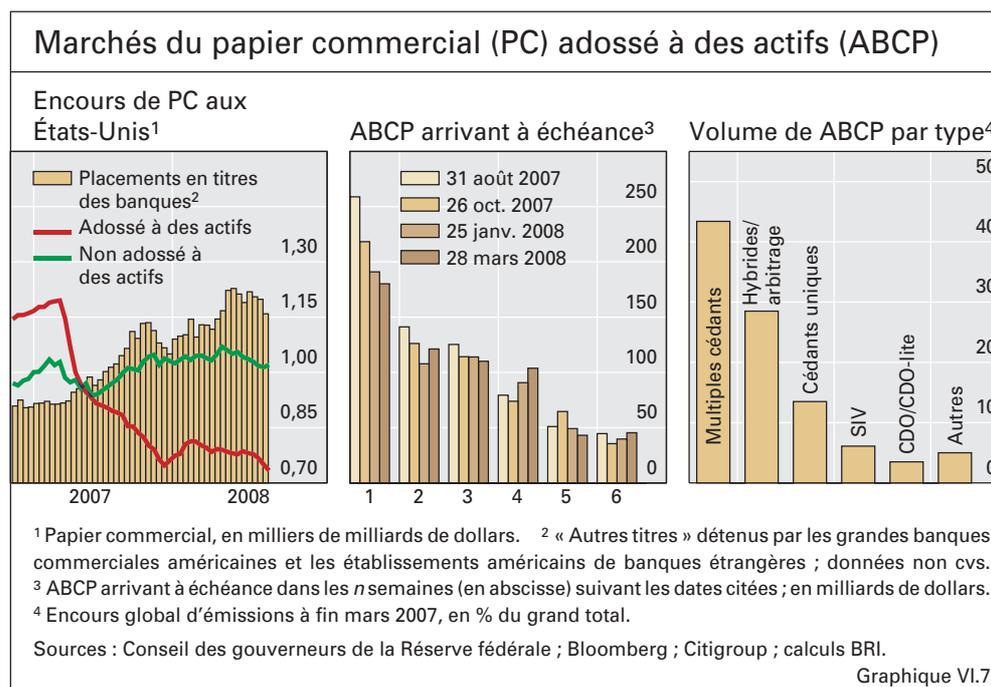
Apparition d'une véritable crise en août...

Durant la troisième phase, les turbulences sur les marchés de la dette se sont propagées à ceux du crédit à court terme et à l'interbancaire. Les premières corrections sur les titres hypothécaires ont été absorbées par les intermédiaires, qui ont repris les actifs affectés en présence d'une diminution de la demande. Comme les établissements émetteurs continuaient d'alimenter les titrisations avec de nouveaux prêts, les opérateurs se sont retirés, forçant ainsi les premiers à se financer sur leurs lignes de crédit. Les investisseurs ont alors commencé à s'intéresser de plus près aux questions de qualité du crédit et de valorisation sur des marchés asséchés, et plusieurs gérants de fonds ont interrompu les remboursements aux souscripteurs.

...suite au retrait des investisseurs en ABCP...

Comme la crise portait de plus en plus sur la valorisation des actifs, les investisseurs se sont désengagés, provoquant ainsi un afflux sans précédent de réintermédiations involontaires. Les premiers signes de tarissement imminent de la liquidité sont apparus sur le marché de l'ABCP (*asset-backed commercial paper*, papier commercial adossé à des actifs), lorsque les émetteurs ont commencé à éprouver des difficultés à se refinancer. Les problèmes étaient particulièrement complexes pour les structures ne bénéficiant pas de liquidités suffisantes de la part des établissements promoteurs, comme l'ABCP destiné à financer les lots d'actifs de SIV (*structured investment vehicles*, véhicules d'investissements structurés) ou les titres adossés à des actifs d'un seul émetteur (graphique VI.7, cadre de droite). Les volumes se sont effondrés et le profil d'échéances des encours s'est dégradé, la stabilisation des marchés n'intervenant qu'au début de 2008. Si certains des montages les plus éprouvés ont été liquidés, bien d'autres ont été réintégrés au bilan de l'initiateur, gonflant ainsi les portefeuilles des banques (graphique VI.7, cadres de gauche et du milieu). Par la suite, lorsque la nervosité entourant les besoins de financement et les engagements conditionnels des banques s'est accentuée, la demande de

...et à l'essor de la demande de liquidité sur l'interbancaire



liquidité s'est fortement accrue, entraînant sur l'interbancaire des perturbations d'une intensité et d'une durée inhabituelles annonçant l'arrivée d'une crise financière plus généralisée.

*Quatrième phase : généralisation des tensions financières (septembre–novembre 2007)*

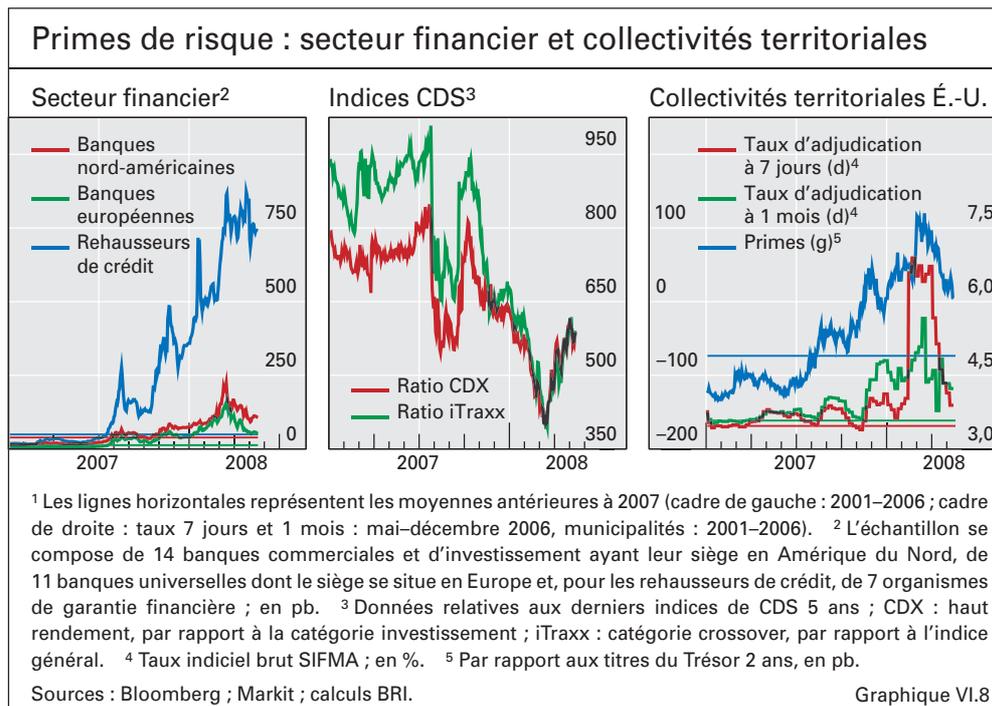
Les marchés de la dette se sont momentanément repris en septembre, mais un nouvel élargissement important des primes est intervenu en octobre et novembre. Le répit était dû notamment à des injections répétées de liquidité par des banques centrales, en vue de limiter l'érosion sur les marchés monétaires. Fin septembre, en particulier, un redressement général s'est produit, la décision du Comité fédéral de l'*open market* d'abaisser de 50 pb, le 18 du mois, le taux cible des fonds fédéraux déclenchant une vive réaction des prix dans tous les compartiments. Le sentiment positif a été renforcé par l'annonce de dépréciations substantielles par de grandes banques commerciales et d'investissement, qui ont été considérées comme des gages de transparence indispensables par rapport aux pertes liées aux titres hypothécaires. Le regain de demande pour de telles expositions a alors permis aux banques de placer une partie de leurs encours de prêts à effet de levier et d'obligations en attente de financement (graphique VI.6, cadre de gauche, et chapitre VII). Cependant, le climat s'est à nouveau détérioré à partir de la mi-octobre, après une nouvelle série de déclassements de RMBS et CDO et des nouvelles négatives en provenance du secteur financier.

Après un court répit...

...le climat s'est à nouveau détérioré...

Au cours de cette quatrième phase, les pertes de crédit se sont révélées supérieures aux prévisions, accentuant les incertitudes concernant les valorisations des actifs et les craintes de généralisation du ralentissement économique (chapitre VII). D'importantes révisions en hausse des dépréciations déjà annoncées, en particulier, ont jeté le trouble parmi les investisseurs quant

...suite à de multiples dépréciations par de grandes banques...



à la capacité des banques d'évaluer et de gérer correctement leurs expositions. Tout cela, ajouté au nouvel accès de faiblesse des marchés de la dette, semblait annoncer l'imminence de nouvelles pertes effectives. La tarification des protections contre le risque de défaut des banques et autres établissements financiers, avec des primes dépassant leurs sommets de l'été, traduisait ce climat d'inquiétude (graphique VI.8, cadre de gauche).

...aux préoccupations suscitées par des dénouements en série de positions...

Les incertitudes persistantes au sujet des valorisations se fondaient en partie sur les craintes de ventes d'actifs par des véhicules structurés et d'une nouvelle dégradation du marché hypothécaire. L'un des sujets d'inquiétude concernait l'existence de clauses liées aux notations et à la valeur de marché, dans les CDO et les SIV, susceptibles de contraindre à liquider les sous-jacents dès le franchissement de seuils spécifiques à chaque contrat. Autre élément préoccupant : les opérateurs s'attendaient de plus en plus à ce que les pertes sur les expositions à risque finissent par franchir tous les seuils de protection (graphique VI.5, cadre de gauche), amenant les tranches privilégiées des créances hypothécaires récemment titrisées à enregistrer de moins bons résultats que celles de notation inférieure. Les prix de ces dernières, à leur tour, ont commencé à refléter des anticipations de perte totale sur leur principal d'ici début 2010. Si l'accentuation de la dégradation des fondamentaux du marché hypothécaire a raccourci par la suite les délais implicites jusqu'à la dépréciation, on pensait néanmoins que l'accumulation des pertes se poursuivrait durant une bonne partie de 2009 (graphique VI.4, cadre du milieu).

...et à la perspective de déclassements de rehausseurs de crédit

Lors de ces corrections de prix, des pertes sur prêts hypothécaires ont commencé à apparaître hors du secteur bancaire, notamment parmi les rehausseurs de crédit spécialisés dans l'octroi d'assurance de divers produits structurés et obligations bien notées. L'élargissement des primes sur les tranches supérieures des instruments structurés avait entraîné des décotes sur la valeur de marché des assurances offertes par ces organismes pour les produits hypothécaires. L'augmentation anticipée d'une hausse des sinistres a fait ainsi fortement augmenter, au quatrième trimestre et au début 2008, les primes sur les CDS liés à ces rehausseurs de crédit, laissant présager une série de déclassements parmi les plus importants d'entre eux (graphique VI.8, cadre de gauche). Cette perspective était, quant à elle, synonyme de nouvelles pressions sur les bilans bancaires pour deux raisons : d'une part, les banques détenaient encore des expositions sur tranches supérieures de CDO garantis par ces organismes, dont la valorisation pouvait baisser ; d'autre part, les banques avaient consenti des lignes de liquidité pour les instruments du marché monétaire garantis par ces organismes. En conséquence, la majoration des primes du secteur financier a été plus marquée que dans les autres segments, ce qui a contribué aux mauvais résultats globaux des titres de qualité investissement par rapport aux actifs moins bien notés (graphique VI.8, cadre du milieu).

#### *Cinquième phase : craintes pour la croissance et dysfonctionnement des marchés (janvier à mi-mars 2008)*

Après une brève accalmie sur les marchés de la dette en décembre, une série d'indicateurs macroéconomiques décevants a entraîné, début 2008, une

nouvelle réévaluation généralisée des risques. Ce cinquième épisode de pessimisme faisait suite à la publication, début janvier, de chiffres signalant une faible croissance du secteur manufacturier aux États-Unis ainsi qu'une évolution décevante sur le marché du travail. Les inquiétudes au sujet de la croissance ont été renforcées par la crainte grandissante d'un rationnement du crédit (chapitres II et VII). La nervosité qui en est résulté à propos des interactions entre évolutions macroéconomique et financière a atteint son apogée les 21 et 22 janvier. Après la rétrogradation d'un important rehausseur de crédit le vendredi précédent, les actifs à risque ont chuté sur l'ensemble des marchés et pays, et la volatilité a persisté jusqu'en février et mars, malgré des abaissements exceptionnels des taux directeurs de la Réserve fédérale, les 22 et 30 janvier.

Dans le contexte d'une intensification des craintes pour la croissance...

À ce moment-là, le retrait des investisseurs sur divers marchés s'était tellement intensifié que des pans entiers du système financier présentaient des dysfonctionnements, provoquant donc de nouveaux désengagements. Dans ces conditions, les primes des actifs pourtant les mieux notés et par ailleurs liquides sont montées, début 2008, à des niveaux inhabituels. C'est ce qui s'est passé notamment sur les marchés de la titrisation de prêts étudiants aux États-Unis, où les expositions sous-jacentes sont presque intégralement protégées par des garanties fédérales (graphique VI.4, cadre de droite). Même si, malgré ces primes élevées, les émissions de titres se sont poursuivies, les banques chefs de file n'ont réussi à placer que les tranches privilégiées. Elles ont dû conserver les autres, ce qui a accentué les contraintes déjà existantes sur le capital bancaire.

...les dysfonctionnements des marchés de la dette se sont multipliés...

Fin février et début mars, des pressions sur les bilans continuant de s'intensifier, les banques ont tenté de réduire encore leurs expositions dans divers secteurs, portant ainsi un nouveau coup au goût des investisseurs pour le risque. On peut citer à cet égard le retrait du soutien implicite de liquidité des banques au marché des ARS (*auction rate securities*), estimé à \$330 milliards ; il s'agit de produits à taux révisable par voie d'enchères qui, aux États-Unis, permettent aux collectivités territoriales notamment de se financer à long terme. Les adjudications non abouties et les révisions de taux qui en ont résulté ont relevé le coût du financement pour ces emprunteurs (graphique VI.8, cadre de droite). Des pressions se sont également fait sentir ailleurs, comme dans le compartiment des titres bien notés adossés à des hypothèques émis aux États-Unis par les agences parapubliques et le secteur privé, où les incertitudes concernant les prix se sont rapidement amplifiées. La perte de confiance dans la valeur des actifs a atteint son maximum début mars, lorsque le durcissement des décotes sur les opérations de pension a contraint plusieurs fonds alternatifs et autres investisseurs à effet de levier à dénouer leurs positions, faisant planer la menace d'une nouvelle succession d'appels de marge et de relèvements des primes.

...accentuant les désengagements...

...et renforçant les incertitudes sur les prix des actifs

Les événements se sont précipités dans la semaine du 10 mars. Tout d'abord, la Réserve fédérale a annoncé qu'elle allait élargir ses activités de prêt de titres aux principaux intermédiaires spécialisés américains ; ce dispositif a été ensuite complété par une facilité temporaire permettant d'obtenir des prêts au jour le jour en échange d'un large éventail de sûretés (chapitre IV). Si, dans

Série d'actions de la banque centrale...

...et rachat d'une grande banque d'investissement...

un premier temps, cette annonce a semblé procurer quelque répit, la banque d'investissement américaine Bear Stearns a pâti d'une grave pénurie de liquidité durant la semaine, qui a entraîné son rachat par JPMorgan le lundi suivant, avec l'aide de la Réserve fédérale.

#### *Sixième phase : la crise du crédit à son plus haut (mi-mars à mai 2008)*

...qui ont semblé marquer une inflexion du sentiment du marché

Ces développements ont semblé constituer un point d'inflexion, les marchés entrant dans la sixième et, pour l'instant, dernière phase de la crise. Conformément aux perceptions d'une ample réduction du risque systémique, les primes, surtout celles des entreprises financières et autres signatures de qualité investissement, ont sensiblement baissé après le rachat de Bear Stearns par rapport à leurs sommets des semaines précédentes. En présence de signes de couvertures de positions courtes, le repli s'est poursuivi tout le mois d'avril, les primes retrouvant leurs valeurs de la mi-janvier et paraissant s'y stabiliser à partir de début mai.

L'interbancaire, cependant, ne s'est pas repris. Étant donné la persistance de contraintes en termes de capital et de financement pour certains investisseurs et la disparition de la demande émanant de structures telles que les SIV et les CDO, la surabondance d'actifs a continué à peser sur les marchés. À la mi-mai, avec la poursuite de la dégradation du cycle du crédit et la perspective d'une élévation des taux de défaut, il était toujours difficile de dire si l'offre de liquidité et le goût pour le risque avaient retrouvé des niveaux suffisants pour garantir un redressement durable des marchés de la dette.

#### Les marchés monétaires touchés par l'érosion de la liquidité

De graves perturbations sur l'interbancaire...

La crise financière a été notamment caractérisée par des perturbations sans précédent sur l'interbancaire, ainsi que sur les marchés monétaires plus généralement, sous l'effet de l'essor de la demande de liquidité et d'une perte de confiance dans la solvabilité des contreparties. Ces graves tensions ont d'abord été déclenchées par de sérieux problèmes de liquidité sur le segment de l'ABCP (\$1 200 milliards) pendant la troisième phase (*supra*). Ils ont rapidement suscité de vives inquiétudes à propos des effets délétères d'une possible réintermédiation à grande échelle, avec des banques procurant des lignes de crédit de soutien à des véhicules actifs sur le marché de l'ABCP puis sur d'autres marchés. Les craintes liées aux implications pour les banques de ces questions de liquidité et de capital ont engendré une méfiance croissante à l'égard des contreparties, tandis que s'amplifiaient les doutes concernant la stabilité de l'ensemble du système bancaire, comme l'indiquait l'augmentation des primes des swaps de taux (*infra*). Dans ces conditions, les banques sont devenues plus réticentes à se prêter entre elles, tandis que, simultanément, les inquiétudes au sujet de leurs propres besoins de liquidité faisaient progresser rapidement la demande d'emprunts. De plus, leur goût pour le risque ayant nettement diminué, les fonds de placement monétaires, qui constituent leur source de financement traditionnelle, se sont détournés des établissements bancaires pour placer une grande partie de leurs ressources dans des titres sûrs de la dette publique (*infra*).

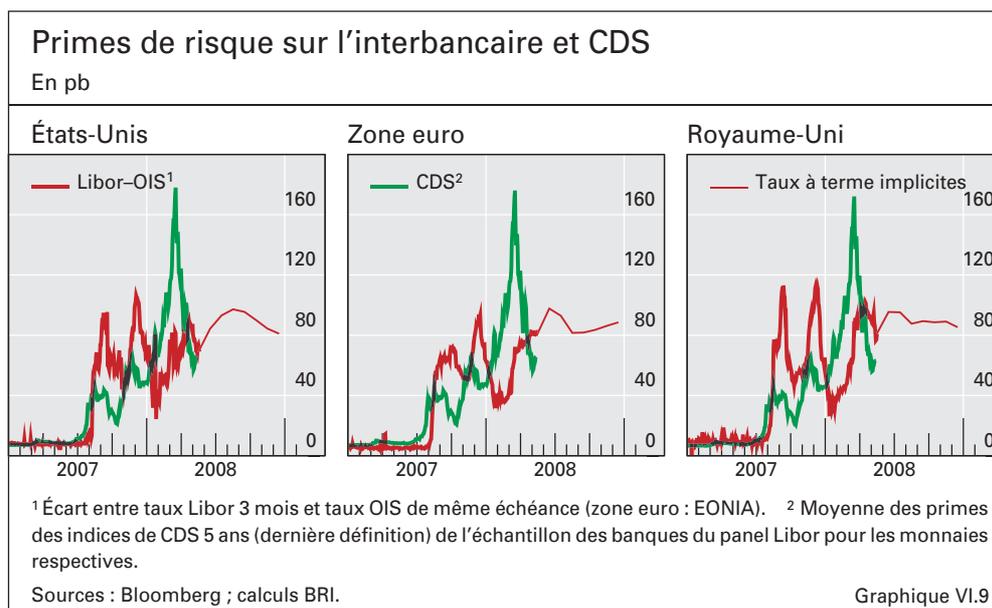
Les injections de liquidité par les banques centrales ont atténué dans une certaine mesure les pressions sur l'interbancaire (chapitre IV), mais elles n'ont pas dissipé les incertitudes sur les besoins de liquidité à venir et le risque de contrepartie. En conséquence, les taux sur l'interbancaire sont restés élevés et volatils par rapport aux autres taux comparables pendant une bonne partie de la période étudiée. En outre, la plupart des banques centrales cherchant tout d'abord à apaiser les pressions sur le segment à très court terme, les difficultés sur les autres échéances se sont vite amplifiées, amenant les banques centrales à recentrer de plus en plus leur attention sur les pénuries de liquidité dans ces derniers compartiments.

Ces tensions sur la liquidité ressortaient clairement de l'élargissement persistant et sans précédent de l'écart entre le taux interbancaire des prêts à terme et le taux OIS (*overnight index swaps, swaps jour le jour indiciels*) de même échéance. Ainsi, avant l'éclatement de la crise, le Libor 3 mois dépassait le taux OIS d'à peine quelques points de base en moyenne. À compter de fin juillet 2007, la différence était parfois supérieure à 100 pb (graphique VI.9). Ces deux références reflètent les anticipations des investisseurs sur l'évolution des taux d'intérêt ; cependant, comme les prêts interbancaires apportent un financement immédiat tandis que les OIS sont réglés sur une base nette à échéance, leurs implications pour les risques de liquidité et de crédit diffèrent sensiblement. L'accentuation de l'écart Libor-OIS indiquait donc clairement une préférence accrue pour la liquidité ainsi qu'une hausse de la prime de risque de contrepartie. De surcroît, les écarts à terme implicites à la fin de la période considérée suggèrent que les investisseurs pensaient que ce phénomène allait durer (graphique VI.9).

...ont provoqué une forte tension des taux interbancaires...

...due aux préoccupations sur le risque de contrepartie et à la flambée de la demande de liquidité

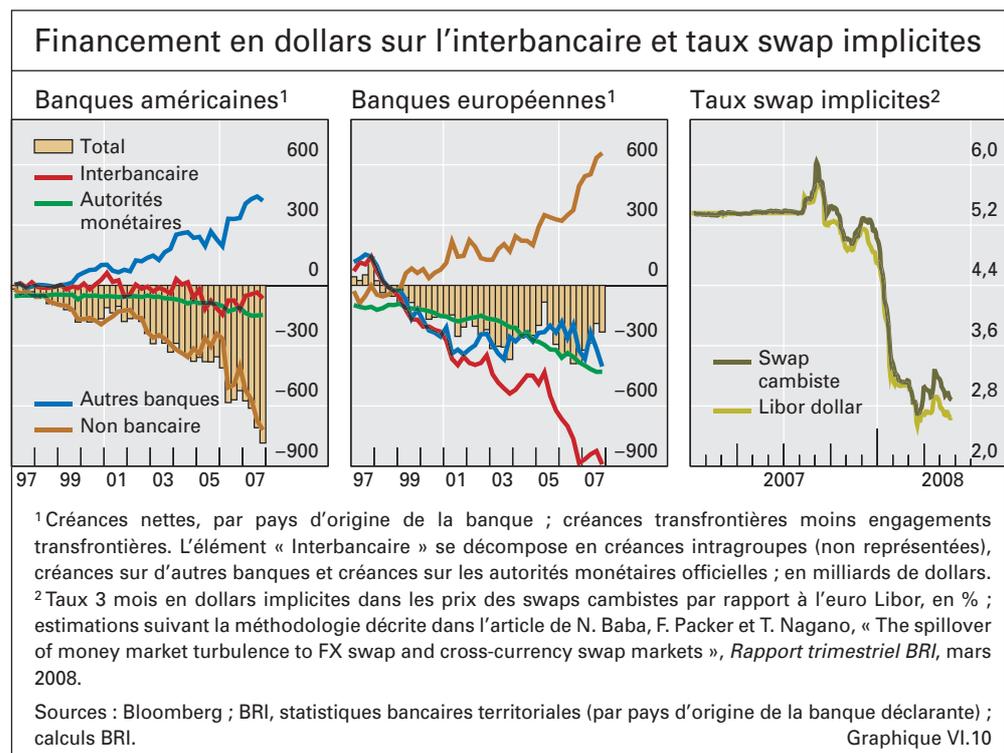
Il est très difficile de distinguer les contributions relatives des risques de liquidité et de crédit dans la hausse des taux interbancaires, en raison notamment des interrelations étroites entre ces deux composantes. Le comportement des primes CDS des banques membres du panel Libor vis-à-vis de l'écart Libor-OIS laisse penser que, si les inquiétudes relatives au crédit



ont effectivement influé sur l'orientation des taux interbancaires durant les turbulences, les facteurs liés à la liquidité sont essentiellement responsables de leur évolution (graphique VI.9). De plus, la cyclicité de l'écart Libor-OIS témoigne également, dans une certaine mesure, de pénuries saisonnières de liquidité, liées aux problèmes de financement de fin de trimestre et de fin d'année, qui ont été plus importantes que d'habitude après le premier semestre 2007. À cela sont venues s'ajouter des interrogations sur la fiabilité du mécanisme de fixation des taux Libor, qui ont commencé à apparaître pendant le blocage des marchés interbancaires, surtout pour les prêts en dollars. En fait, les intervenants soupçonnaient certaines banques membres du panel Libor d'avoir annoncé des taux inférieurs à leurs véritables coûts d'emprunt afin de paraître plus solides en regard du risque de liquidité ou de crédit. À la suite de déclarations indiquant, en avril, que la British Bankers' Association examinait cette question, les taux Libor dollar sont brusquement montés à des niveaux qui semblaient davantage correspondre à la réalité.

Les banques européennes ont été touchées par des problèmes de financement en dollars

Lors des perturbations sur l'interbancaire, les banques européennes, en particulier, semblent avoir éprouvé des difficultés pour obtenir des financements en dollars, en raison d'une forte augmentation de la demande dans cette monnaie. Selon des données BRI sur le montant total des positions transfrontières par pays d'origine des banques, des différences notables dans les schémas de financement des banques européennes et américaines peuvent être à l'origine de ces problèmes. Depuis quelques années, les banques des États-Unis empruntent de plus en plus en dollars auprès d'établissements non bancaires et acheminent ces fonds vers des banques non apparentées (graphique VI.10, cadre de gauche). Parallèlement, les banques européennes transforment de plus en plus leurs ressources interbancaires,



et celles provenant des autorités monétaires, en créances en dollars sur le secteur non bancaire (graphique VI.10, cadre du milieu). Globalement, au quatrième trimestre 2007, les créances nettes en dollars des banques américaines sur les autres banques atteignaient au total \$421 milliards, tandis que les engagements interbancaires nets en dollars des banques européennes s'inscrivaient à près de \$900 milliards. Pendant longtemps, les renouvellements fréquents d'emprunts en dollars à court terme sur l'interbancaire, pratiqués par les banques européennes pour financer leurs investissements à long terme dans le secteur non bancaire, n'ont posé aucun problème. Cependant, avec la montée des tensions au second semestre 2007, et compte tenu de la part des banques européennes dans le repli de \$380 milliards de l'encours d'ABCP qui a dû être réintégré dans les bilans, ce besoin constant de refinancement a contribué à la crise de la liquidité sur l'interbancaire. Certains marchés de swaps cambistes et de devises ont enregistré des signes de tension notables allant dans ce sens : les taux d'intérêt aux États-Unis implicites dans les swaps de devises se sont parfois éloignés sensiblement du Libor dollar durant les turbulences (graphique VI.10, cadre de droite).

### Les turbulences gagnent les places boursières

Dans les économies avancées, sous l'effet de l'élargissement des primes CDS au début des turbulences sur les marchés de la dette, les cours des actions ont commencé à baisser durant l'été 2007 (graphique VI.11, cadre de gauche). Le mouvement s'est accentué en fin d'année et début 2008, avec la recrudescence des perturbations et la dégradation des perspectives macroéconomiques aux États-Unis, qui ont suscité des doutes au sujet des bénéfices attendus et rendu les investisseurs moins tolérants à l'égard du risque. À partir de la mi-mars 2008, cependant, un redressement marqué s'est opéré sur l'ensemble des places, à la suite du rachat de Bear Stearns par JPMorgan. Entre fin mars 2007 et la mi-mai 2008, l'indice S&P est resté pratiquement inchangé, alors que le Nikkei 225 et le DJ EURO STOXX ont perdu respectivement 18 % et 9 %.

Les cours des actions ont commencé à baisser durant l'été...

#### *Le secteur financier et les actions japonaises principalement touchés*

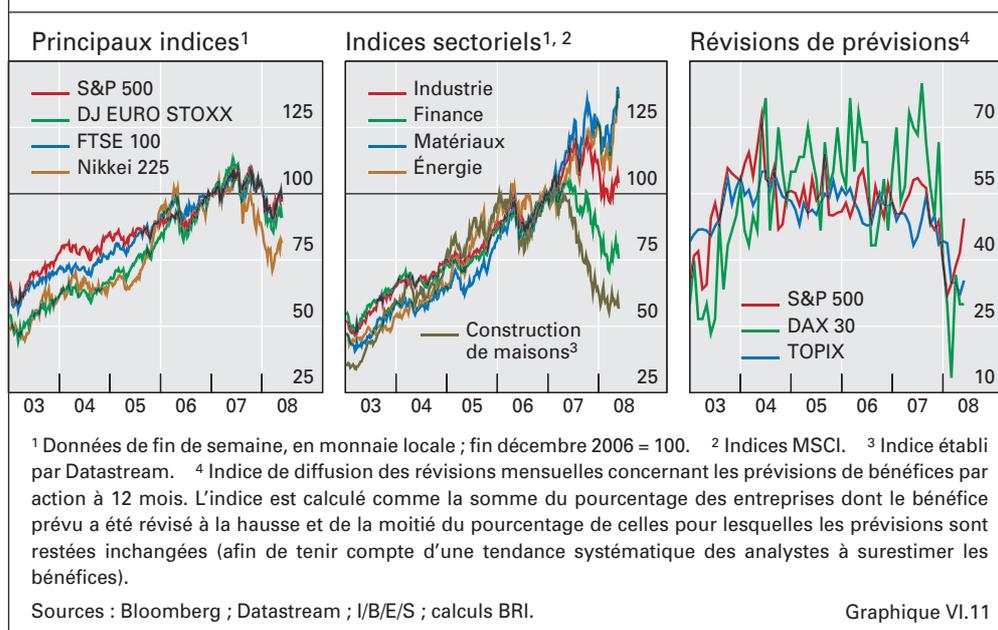
Le repli boursier a d'abord concerné essentiellement le secteur financier, surtout les titres bancaires. De fin mars 2007 à la mi-mai 2008, l'ensemble des valeurs financières a cédé près de 20 %, ce qui constitue la baisse la plus rapide depuis la création de l'indice Morgan Stanley Capital International (MSCI) à la fin de 1994. Dans les autres secteurs, en revanche, le bilan a été plus contrasté : si le tassement de l'immobilier résidentiel aux États-Unis a été source de mauvais résultats et d'une chute des cours dans certains secteurs comme la construction de logements, des gains ont été enregistrés pour les matériaux et l'énergie, grâce au dynamisme des marchés des produits de base (graphique VI.11, cadre du milieu).

...surtout dans le secteur bancaire...

Au sein des économies avancées, ce sont les actions japonaises qui ont été les plus durement touchées (graphique VI.11, cadre de gauche). Alors que les établissements financiers sont apparus moins exposés aux *subprime* que

Les actions japonaises les plus durement touchées

## Cours des actions et prévisions de bénéfice



leurs homologues aux États-Unis et en Europe, les titres de ce secteur ont subi de lourdes pertes. Leur ampleur s'explique également par les inquiétudes suscitées par l'incidence d'un ralentissement de l'économie américaine sur les exportateurs japonais ainsi que par la poursuite de l'appréciation du yen. Les épisodes de hausse rapide de la monnaie nipponne par rapport au dollar ont souvent coïncidé dans le passé avec une faiblesse des cours des actions japonaises. D'ailleurs, le principal indice boursier du pays s'est replié de plus de 20 % entre fin 2007 et mi-mars 2008, période où la progression du yen a été relativement marquée (14 %) vis-à-vis du dollar.

### *Le risque élevé de récession aux États-Unis pèse sur les anticipations de bénéfices*

Retournement des anticipations de bénéfices devant les signes d'affaiblissement économique

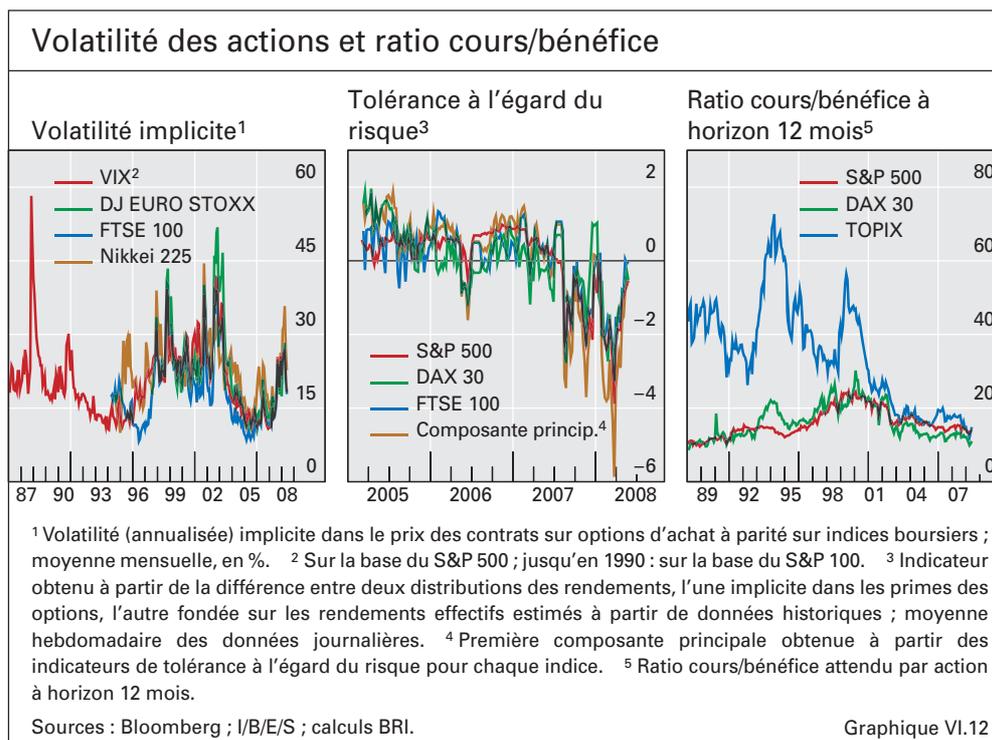
Dans les économies avancées, les cours des actions ont essentiellement pâti du retournement brutal des anticipations de bénéfices des sociétés cotées. Cette évolution reflétait dans une large mesure la probabilité croissante d'un ralentissement de l'économie américaine plus profond et plus prolongé qu'on ne le pensait initialement. À compter de mi-2007, les indicateurs de diffusion des révisions du bénéfice par action à horizon 12 mois sur les principaux marchés sont tombés à des niveaux que l'on n'avait plus vus depuis 2002 (graphique VI.11, cadre de droite). Ces prévisions pessimistes ont été corroborées ensuite par les bénéfices publiés. Aux États-Unis, les bénéfices cumulés par action ont diminué de plus de 20 % au quatrième trimestre 2007 (d'une année sur l'autre, en termes pondérés par le nombre d'actions en circulation), soit bien plus que sur les trois mois précédents (-3 %). En janvier 2008, l'accumulation de signes révélant un affaiblissement de l'économie réelle a entraîné de nouvelles révisions en baisse des bénéfices attendus. À partir de mars 2008, toutefois, les anticipations ont commencé à s'améliorer aux États-Unis et en Europe.

Dans le même temps, les perspectives toujours plus incertaines ont nettement amplifié la volatilité et réduit la tolérance à l'égard du risque. Aux États-Unis, la volatilité implicite dans les options, qui ne cesse d'augmenter depuis début 2007, a atteint 30 % en août 2007 et début 2008, non loin des niveaux observés pour la dernière fois en avril 2003. Cela représente plus du double de la moyenne de 2004–2006 (14 %) et sensiblement davantage que la moyenne historique (1986–2006) de quelque 20 % (graphique VI.12, cadre de gauche). Sur les autres marchés d'actions, la volatilité a suivi une trajectoire analogue, avec une envolée particulièrement notable au Japon, où elle a approché le pic de 2001. Les indicateurs de la tolérance des investisseurs pour le risque, mesurée par l'écart entre la répartition statistique des rendements réels des actions et des rendements attendus implicites dans les prix des options, se sont, eux aussi, fortement détériorés jusqu'en mars 2008, touchant leurs plus bas niveaux depuis 2005 (graphique VI.12, cadre du milieu). Suite à l'annonce du rachat de Bear Stearns par JPMorgan à la mi-mars, cependant, les cours se sont redressés dans les économies avancées, en liaison avec une baisse de la volatilité et un goût retrouvé pour le risque.

Volatilité accrue et tolérance moindre à l'égard du risque

Le recul des valorisations, sur la base des ratios cours/bénéfice, traduit également la diminution du goût pour le risque jusqu'en mars 2008. Sur la période examinée, les mesures prospectives ont chuté, les révisions en baisse des bénéfices n'ayant pas suivi le rythme de la dépréciation accentuée des cours, malgré le pessimisme croissant des analystes. Ainsi, le S&P 500 est passé d'environ quatorze fois les bénéfices attendus à 1 an en 2006 à treize en mars 2008, son plus mauvais résultat depuis 1995. Ce niveau de mars était très inférieur à sa moyenne depuis 1988 mais cadrait avec celles de 1988–1997, qui excluent donc les extrêmes de la fin des années 1990 caractérisée par un

Les mesures prospectives des valorisations ont chuté



optimisme extrême des investisseurs en actions (graphique VI.12, cadre de droite). Les mesures des valorisations fondées sur le DAX et le TOPIX ont également diminué et se situaient, en mars 2008, bien en dessous de leurs moyennes de long terme.

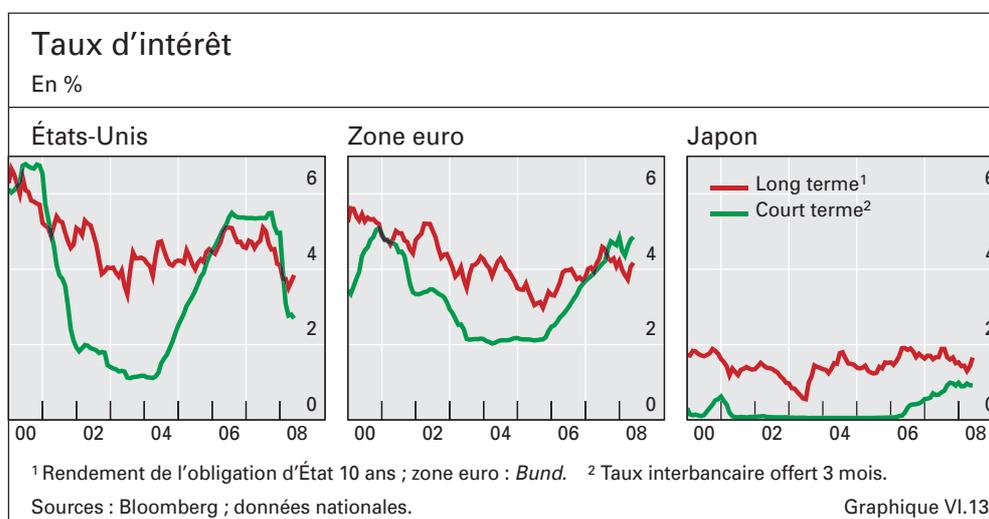
## Chute des rendements obligataires avec l'aggravation des turbulences

Effondrement  
des rendements  
obligataires...

Après avoir le plus souvent progressé au premier semestre 2007, les rendements des titres souverains des économies avancées ont rapidement baissé lors de l'apparition des turbulences. Ce mouvement s'explique par la conjonction de la recherche de valeurs refuges et d'anticipations de recul des taux d'intérêt en présence d'une détérioration des perspectives de croissance. L'incidence de ces deux facteurs a été flagrante aux États-Unis, où l'économie est apparue particulièrement fragile. Entre le pic local de mi-juin 2007 antérieur aux turbulences, qui restait modeste par comparaison avec ses valeurs historiques, et l'effondrement de Bear Stearns vers la mi-mars 2008, l'obligation 10 ans du Trésor américain a perdu près de 200 pb, à environ 3,35 %, son niveau de 2003 (graphique VI.13, cadre de gauche). Les rendements ont aussi diminué dans la zone euro et au Japon, mais à un degré moindre, traduisant une perception de risques moins élevés qu'aux États-Unis : le 10 ans a cédé non loin de 100 pb dans la zone euro, à moins de 3,70 %, et autour de 70 pb au Japon, soit juste en dessous de 1,30 % (graphique VI.13, cadres du milieu et de droite). Lorsque la situation a paru se stabiliser sur les marchés financiers mondiaux, et s'améliorer quelque peu à compter de la mi-mars 2008, ils se sont légèrement redressés : de mi-mars à mi-mai, le 10 ans a repris autour de 50 pb aux États-Unis ainsi que dans la zone euro et plus de 40 pb au Japon.

### *La recherche de la qualité provoque une ruée sur les titres d'État*

Lorsque les marchés de la dette ont amorcé leur premier repli à l'été 2007, les investisseurs ont rapidement réduit leur portefeuille d'actifs à risque, ce qui

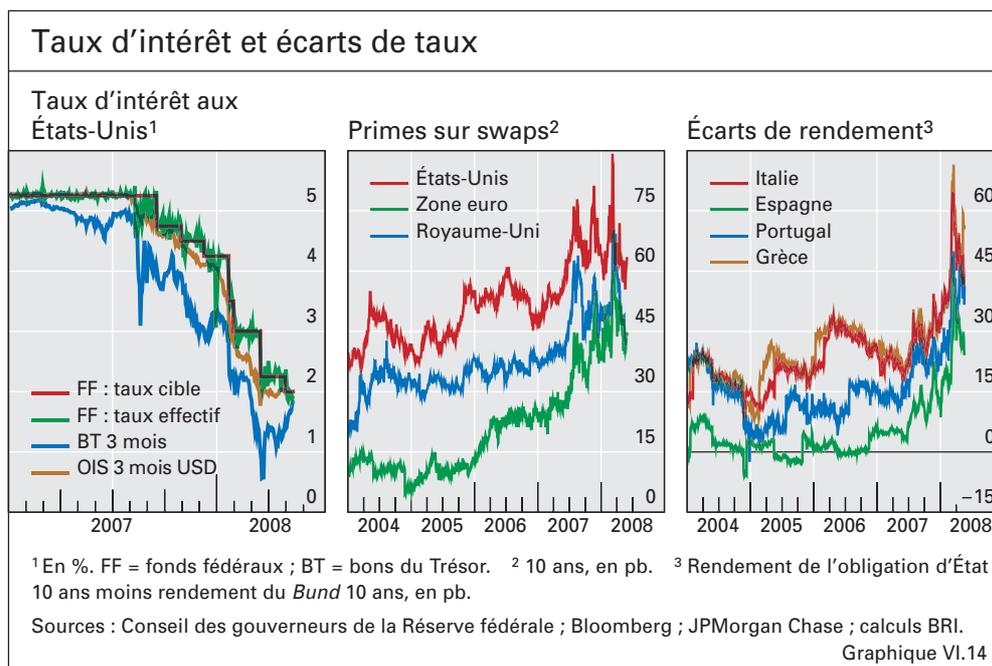


a fait bondir la demande de titres d'État, plus sûrs. Outre une chute des rendements, il en est résulté une pénurie de bons et d'obligations du Trésor pour les opérations de pension, surtout vers la fin de 2007 et début 2008. Aux États-Unis, cette pénurie s'est traduite par une multiplication de « manquements », c'est-à-dire de cas où une transaction comportant des titres du Trésor n'est pas réglée à la date contractuelle (défaut de réception et défaut de livraison). En moyenne hebdomadaire, ces défauts, qui se chiffraient à environ \$90 milliards au cours des trois premiers trimestres 2007, ont plus que doublé au quatrième, dépassant \$200 milliards, puis sont montés en flèche au-delà de \$700 milliards au premier trimestre 2008 et sur les six semaines suivantes.

...en raison de la recherche de valeurs refuges...

L'engouement pour les titres refuges, conjugué à la recherche de liquidité, a provoqué une augmentation notable des apports aux fonds de placement monétaires. Ainsi, aux États-Unis, alors que le total de leur actif net fluctuait entre \$1 800 et \$2 400 milliards sur 2000–2006, il est passé à \$3 100 milliards fin 2007 et atteignait plus de \$3 500 milliards trois mois plus tard, avant de se stabiliser. Ces capitaux ont été essentiellement placés en titres d'État à court terme, qui ont été soumis à de nouvelles pressions à la baisse substantielles, en particulier les bons du Trésor (graphique VI.14, cadre de gauche). Il est arrivé que le bon à 3 mois se négocie à plus de 180 pb au-dessous du taux moyen attendu des fonds fédéraux, qui ressort du taux des OIS. Parallèlement, les turbulences ont affecté plusieurs fonds ayant investi dans des titres à court terme liés à des prêts immobiliers à risque. Dans certains cas, ces fonds ont d'ailleurs dû demander à leur société-mère des injections de liquidités pour empêcher la valeur de leur actif net de tomber au dessous du pair.

À mesure que les turbulences s'accroissaient, les primes des swaps se sont sensiblement élargies, atteignant des niveaux jamais observés depuis 2001 pour le 10 ans aux États-Unis, dans la zone euro et au Royaume-Uni (graphique VI.14, cadre du milieu). Cette évolution semblait refléter en partie



les préoccupations accrues des investisseurs au sujet des risques systémiques, avec des craintes de plus en plus fortes d'instabilité dans le système bancaire. Elle traduisait, en outre, la désaffection envers les actifs à risque, au profit des titres de la dette publique, ainsi que le recours accru aux swaps pour tenter de couvrir les expositions de crédit, dans un contexte de raréfaction de la liquidité sur les marchés de couverture traditionnels.

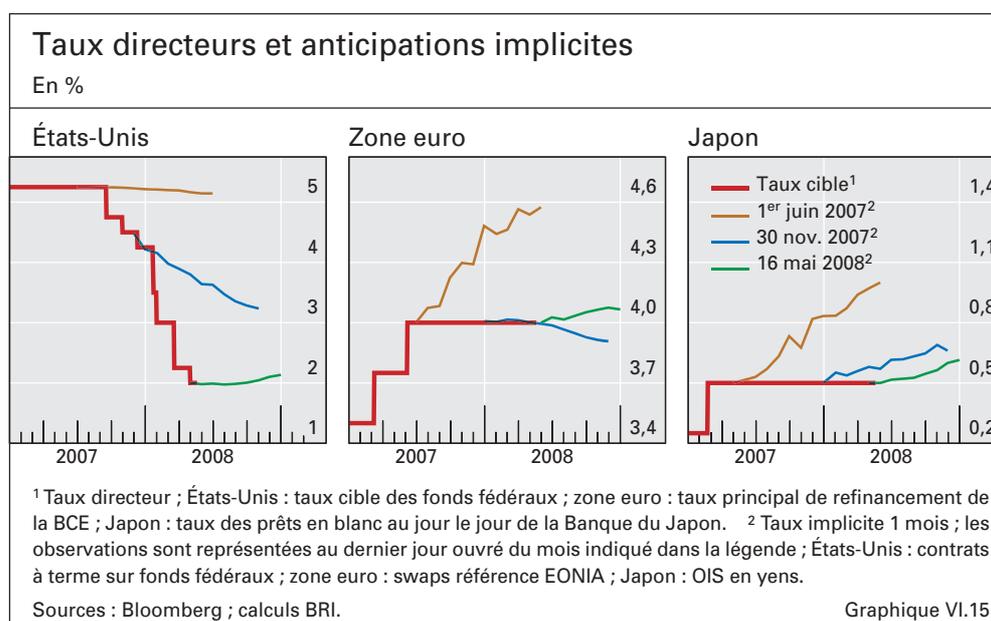
...en présence d'un goût moindre pour le risque...

Autre signe de la préférence accrue pour la liquidité et d'un goût moindre pour le risque, l'écart de rendement entre les obligations d'État de l'Allemagne et d'autres pays de la zone euro s'est élargi à des niveaux inhabituels après la mi-2007 (graphique VI.14, cadre de droite). Sur l'obligation 10 ans, il est passé de quelque 5 pb en juin 2007 à plus de 40 pb en mars 2008 vis-à-vis de l'Espagne. Dans le cas de l'Italie, il s'est inscrit à 60 pb, contre 20 pb environ auparavant, puis est légèrement redescendu mi-mai. Pour certains observateurs, cette évolution était due notamment à des tensions croissantes au sein de l'union monétaire liées à des différences dans les fondamentaux. Il est toutefois plus probable qu'elle résultait principalement de l'extrême réticence des investisseurs à détenir autre chose que les titres les plus liquides.

#### *Les craintes de récession ont accentué la baisse des rendements*

...et d'anticipations de ralentissement de la croissance

Sous l'effet de la perception d'une dégradation des perspectives économiques, la recherche de valeurs refuges a exercé des pressions de plus en plus fortes sur les rendements. À cet égard, la baisse en valeur nominale des rendements sur l'obligataire long terme aux États-Unis et dans la zone euro depuis mi-2007 est imputable, pour les trois quarts environ, à leur repli en termes réels. Celui-ci a été encore plus marqué pour le court et le moyen terme : ainsi, le rendement réel 3 ans estimé des titres à coupon zéro aux États-Unis a régressé de près de 300 pb entre fin mai 2007 et mi-mars 2008, pour devenir négatif (graphique VI.16, cadre de gauche). Cette évolution reflétait dans une large mesure des anticipations selon lesquelles les taux nominaux à court terme



resteraient en moyenne inférieurs à l'inflation pendant plusieurs années, en raison de la persistance de taux directeurs peu élevés – sous l'effet probablement de la faiblesse de la croissance –, et d'une inflation tenace. Les rendements réels à court terme ont également diminué dans la zone euro, mais sensiblement moins qu'aux États-Unis : sur cette même période, ils ont cédé 130 pb, à 0,90 % environ, sur le titre à 3 ans. Lorsque les turbulences sur les marchés financiers se sont atténuées, ils se sont légèrement redressés entre mi-mars et mi-mai 2008.

Malgré des tensions inflationnistes persistantes, la détérioration des perspectives de croissance a renforcé les anticipations de baisse des taux directeurs, en particulier aux États-Unis. Si, au début de l'été 2007, les prix des contrats à terme sur fonds fédéraux traduisaient des attentes d'une politique monétaire relativement stable pendant quelque temps, cadrant alors avec l'attitude de la Réserve fédérale, l'aggravation de la situation sur les marchés financiers a rapidement changé la donne (graphique VI.15, cadre de gauche). Lors de la quatrième phase de la crise, en novembre 2007, le taux cible des fonds fédéraux avait déjà été réduit de 75 pb, mais les marchés attendaient encore de nouveaux assouplissements pour les mois à venir. Lorsque la situation a empiré début 2008, l'abaissement supplémentaire de 200 pb annoncé par la banque centrale américaine au premier trimestre allait même au-delà des anticipations de fin 2007. Ces décisions, conjuguées aux nouvelles mesures prises pour injecter de la liquidité et au sauvetage de Bear Stearns en mars, semblent avoir redonné confiance aux investisseurs. À la mi-mai, après une nouvelle réduction de 25 pb le 30 avril, les prix des contrats à terme sur fonds fédéraux anticipaient une période de stabilité des taux d'intérêt.

La Réserve fédérale a nettement abaissé ses taux...

Dans la zone euro et au Japon, les turbulences ont aussi nourri des attentes de baisse des taux directeurs, mais de manière plus mesurée qu'aux États-Unis, comme l'attitude des autorités l'a d'ailleurs confirmé par la suite. Avant la crise, ces taux y avaient fait l'objet de relèvements réguliers (graphique VI.15, cadres du milieu et de droite). Comme les acteurs du marché avaient le sentiment que ces économies étaient moins vulnérables que celle des États-Unis et qu'ils tenaient compte des signaux donnés par les banques centrales, ils n'ont que graduellement révisé leurs anticipations concernant les taux directeurs au second semestre 2007.

...et les investisseurs attendaient un assouplissement monétaire dans d'autres pays

### *Hausse des points morts d'inflation malgré la détérioration des perspectives économiques*

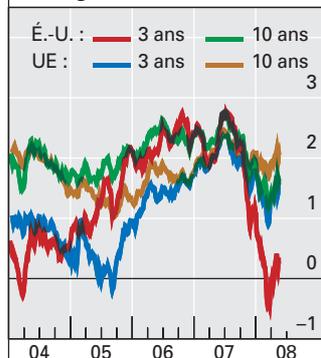
La dégradation des perspectives économiques liée aux turbulences financières ne paraît guère avoir atténué les anticipations d'inflation, mesurées par des enquêtes auprès d'analystes. Ce constat s'explique sans doute en partie par l'accélération de la hausse des prix du pétrole et le renchérissement marqué des denrées alimentaires, qui se sont répercutés sur les chiffres de l'IPC. Cela a probablement contribué à la stabilité et, parfois à la hausse, des points morts d'inflation calculés sur obligations au comptant à coupon zéro aux États-Unis et dans la zone euro.

Fait plus significatif, le point mort d'inflation à terme 5 ans à horizon 5 ans, qui constitue une mesure courante de la prime d'inflation moins

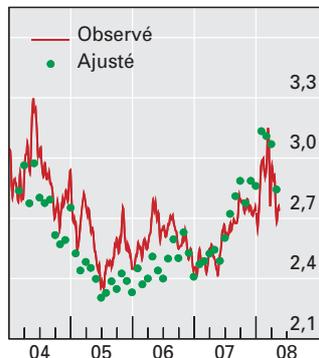
## Rendement réel des obligations et point mort d'inflation (PMI) à terme

En %

Rendement réel des obligations<sup>1</sup>



États-Unis : PMI à terme<sup>2</sup>



Zone euro : PMI à terme<sup>2</sup>



<sup>1</sup> Estimation du rendement réel des obligations à coupon zéro, fondée sur les cours des obligations indexées ; moyenne mobile sur 5 jours. <sup>2</sup> PMI à terme 5 ans à horizon 5 ans, calculé à partir des PMI estimés sur obligations au comptant à coupon zéro ; au contraire des PMI observés, le PMI ajusté prend en compte les primes de risque d'inflation à terme (estimations sur base mensuelle). Primes estimées au moyen d'une version modifiée du modèle macrofinancier de type essentiellement affine de la structure d'échéances décrit dans « Inflation risk premia in the term structure of interest rates », P. Hördahl et O. Tristani, *BIS Working Papers*, n° 228, mai 2007. Estimations fondées sur des rendements nominaux et réels à diverses échéances, des données sur l'inflation, l'écart de production et enquêtes sur les anticipations des taux et de l'inflation.

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

Graphique VI.16

La hausse des points morts d'inflation à terme...

susceptible d'être affectée par le renchérissement du pétrole et d'autres chocs temporaires, a augmenté aux États-Unis et dans la zone euro au second semestre 2007 et début 2008 (graphique VI.16, cadres du milieu et de droite). Cette augmentation a été particulièrement prononcée aux États-Unis et a coïncidé avec la réduction globale de 300 pb du taux cible des fonds fédéraux opérée par la banque centrale américaine entre septembre 2007 et mars 2008. Les investisseurs en ont peut-être déduit que cette dernière, et éventuellement d'autres banques centrales, seraient amenées à suivre une orientation plus accommodante que la normale pour préserver la croissance en présence de marchés financiers durement éprouvés, autrement dit d'adopter une approche monétaire de « gestion du risque » (chapitre IV). Lorsque la situation s'est améliorée après la mi-mars, et que les anticipations de nouvelles réductions substantielles des taux se sont atténuées, les points morts sont redescendus de leurs sommets.

Une certaine prudence s'impose cependant dans l'interprétation des points morts d'inflation, qui reflètent non seulement les anticipations d'inflation mais aussi diverses primes de risque liées notamment à l'inflation et à la liquidité, voire les effets de certains facteurs institutionnels. De plus, en période de vives tensions sur les marchés, des facteurs techniques tels que la recherche de la qualité et le dénouement rapide de positions peuvent influencer sur ces points morts et compliquer leur interprétation. Abstraction faite de ces influences et des effets de liquidité, les points morts d'inflation traduisent deux éléments : l'inflation anticipée à l'horizon visé et une prime de risque associée aux incertitudes relatives à l'inflation. Pour se faire une idée un peu plus

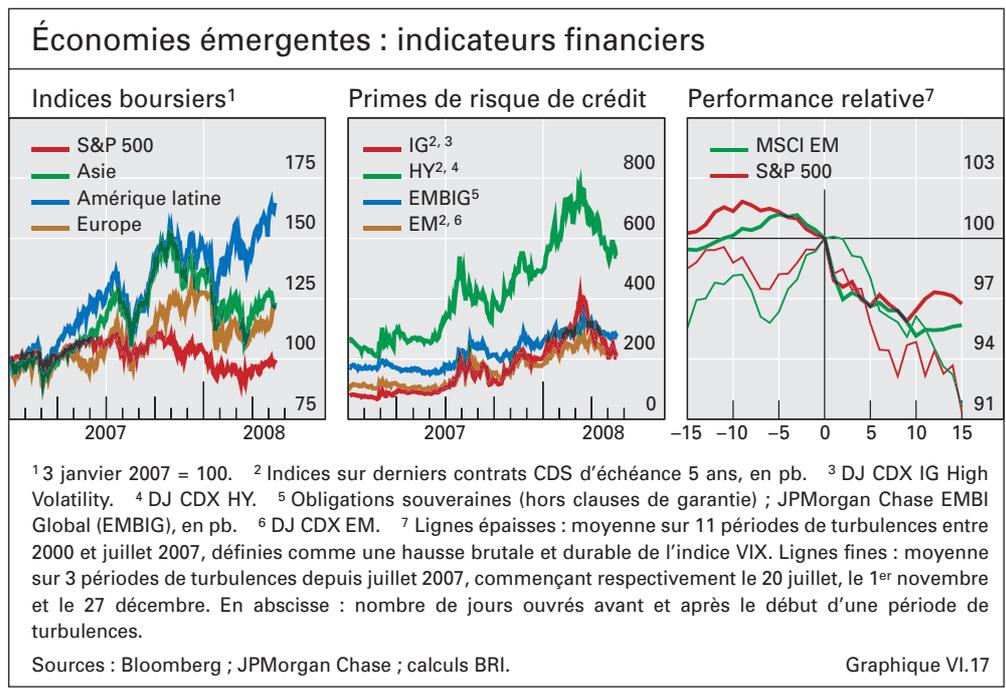
précise des anticipations des investisseurs, on peut essayer de corriger les points morts observés en fonction de ces primes de risque estimées. Elles peuvent être calculées, par exemple, en modélisant conjointement les trajectoires des rendements obligataires nominaux et indexés et en y associant des variables macroéconomiques. D'après les estimations ainsi obtenues, l'augmentation du point mort d'inflation à terme aux États-Unis semble due essentiellement, jusqu'aux environs de la mi-mars, à la progression des anticipations d'inflation à horizon éloigné (graphique VI.16, cadre du milieu). En revanche, si certaines fluctuations transitoires des points morts à terme dans la zone euro paraissent aussi avoir reflété des modifications dans les anticipations, les estimations du modèle incitent à penser que, pour une large part, la hausse intervenue au second semestre 2007 et début 2008 a résulté de l'accroissement des primes de risque relatives à l'inflation (graphique VI.16, cadre de droite).

...a semblé annoncer une montée de l'inflation attendue aux États-Unis

### Résilience des marchés d'actifs des économies émergentes

Les actifs des économies émergentes, qui se sont sensiblement appréciés au premier semestre 2007, ont généralement fait preuve, pendant les turbulences, d'une plus grande résilience que les catégories comparables des économies avancées, mais aussi que lors des précédentes périodes de crise au sein du second groupe.

Au premier semestre 2007, les prix des actifs des marchés émergents ont connu une ascension fulgurante, grâce notamment à une nouvelle année de bons résultats économiques. La croissance y est restée vive et, dans bien des cas, le renchérissement des produits de base a contribué à la poursuite de l'amélioration du solde budgétaire et de la balance des paiements (chapitre III). Malgré un bref épisode de turbulences fin février 2007, l'indice JPMorgan



EMBIG des primes sur la dette souveraine en dollars a continué de baisser jusqu'au milieu de l'année, pour inscrire un creux historique de 151 pb début juin (graphique VI.17, cadre du milieu). Les marchés d'actions ont également fortement progressé, l'indice MSCI affichant un gain de 16 % en milieu d'année (graphique VI.17, cadre de gauche).

Dans le contexte d'une réévaluation générale du risque, la valeur des actifs des économies émergentes a connu d'amples fluctuations au second semestre, moindres toutefois que celles observées dans certaines économies avancées. Entre fin juin et le 26 novembre 2007, les primes sur leur dette souveraine se sont élargies de 107 pb, soit beaucoup moins, pour la même période, que celles des titres à haut rendement aux États-Unis. De plus, si le coût de l'assurance contre le défaut sur la dette des économies émergentes, mesuré par l'indice CDX EM, s'est renchéri pendant les turbulences, les primes CDS d'échéance analogue sur certains titres de qualité investissement aux États-Unis ont progressé encore davantage. En novembre 2007, l'indice CDX EM était tombé bien au-dessous de la composante à forte volatilité de l'indice CDX Amérique du Nord, qualité investissement (graphique VI.17, cadre du milieu).

Dans les économies émergentes, les actifs ont suivi le mouvement mondial de baisse en août...

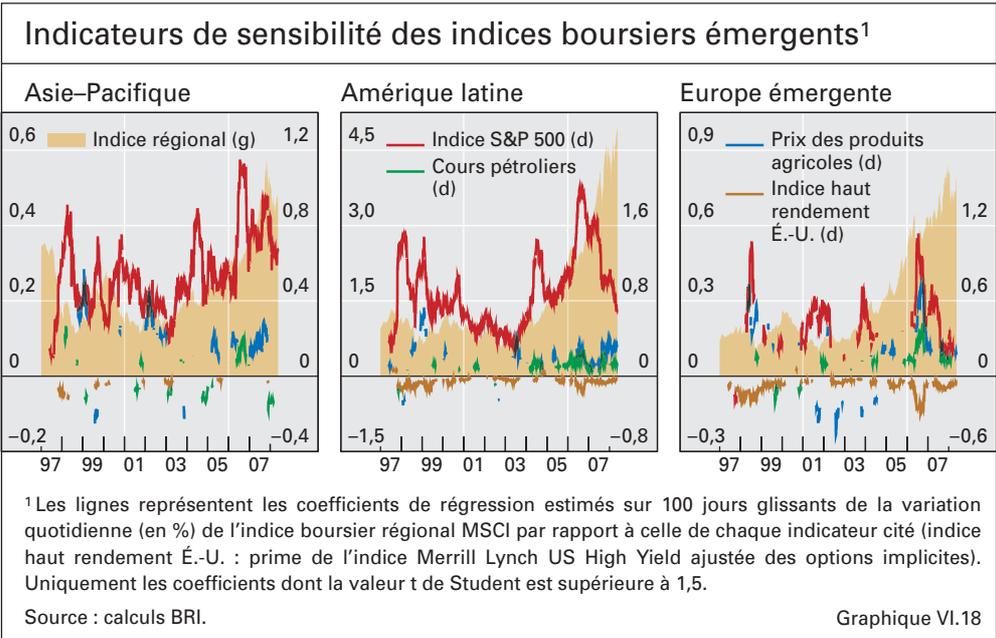
Les marchés boursiers émergents ont été particulièrement touchés lors des premières phases de la crise, même si, par la suite, ils ont fait preuve d'une plus grande résilience que ceux de certaines économies avancées. Après avoir atteint un sommet le 23 juillet, ils ont perdu le mois suivant une grande partie du terrain gagné au premier semestre ; au 17 août, l'indice large MSCI marchés émergents cédait 18 %, contre 10 % pour l'indice mondial sur la même période. Ils ont rebondi, cependant, en septembre et octobre, grâce à des résultats particulièrement bons en Asie (24 %) et en Amérique latine (25 %) pendant ces deux mois. À la fin de l'année, les indices larges couvrant chacune des trois régions émergentes demeuraient supérieurs à leurs niveaux du 23 juillet, tandis que les principaux indices pour les États-Unis, le Japon et l'Europe étaient tous en repli de 4 % ou plus.

...et début 2008

Comme dans les économies avancées, la crainte d'une généralisation du ralentissement de la croissance commençait à peser, début 2008, sur de nombreux marchés émergents. La série de mauvaises statistiques sur l'économie réelle aux États-Unis publiées en janvier a provoqué un tassement mondial des actions, qui s'est traduit par une baisse de plus de 10 % sur le mois de l'indice large marchés émergents. Parallèlement, les primes sur la dette souveraine se sont accentuées, l'EMBIG atteignant 339 pb le 17 mars, à l'annonce de l'aggravation des difficultés financières de Bear Stearns.

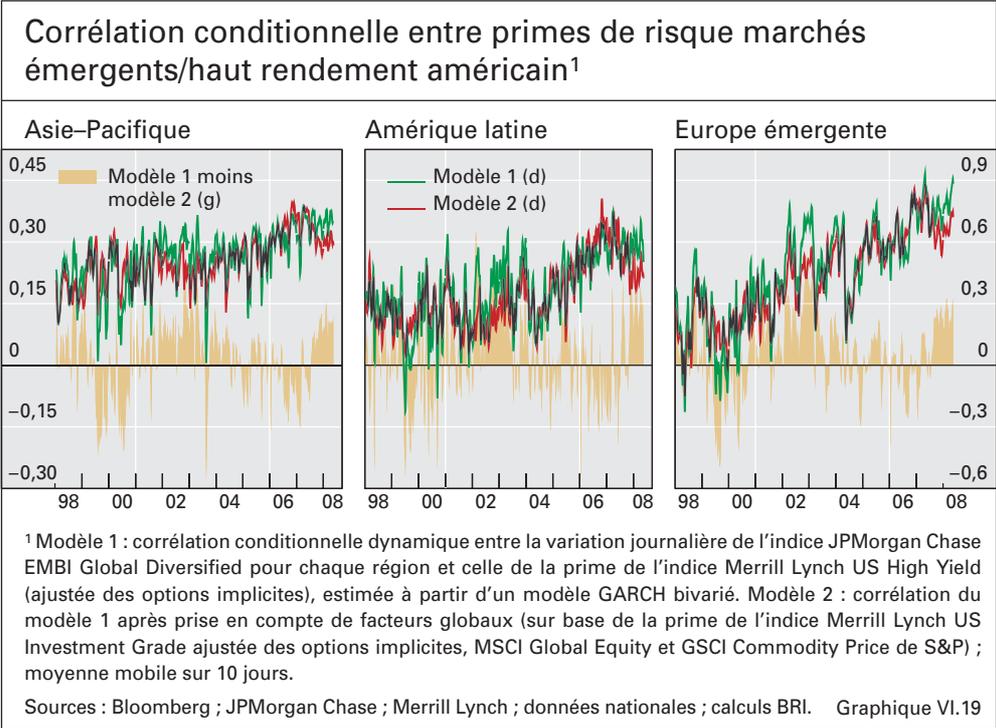
Dans certains pays, l'envolée des cours des produits de base a soutenu les actions

Le recul prononcé des places boursières émergentes, début 2008, a pris une tournure différente selon les pays. En Russie, en Amérique latine et au Moyen-Orient, le renchérissement des produits de base a constitué un stimulant mais, dans le même temps, il a avivé les craintes d'une poussée inflationniste généralisée (chapitre III). Les marchés boursiers d'Amérique latine ont rapidement rebondi après le repli de janvier, les indices pour le Brésil, le Chili et le Pérou étant revenus, fin mars, près de leurs sommets historiques. En revanche, les bourses asiatiques avaient perdu à la mi-mars plus de 20 %, les plus touchées étant celles de Chine, d'Inde et des Philippines. Dans ce premier pays, en particulier, les efforts déployés par les autorités



nationales pour freiner l'économie, conjugués à une appréciation du renminbi vis-à-vis du dollar et à l'augmentation des prix de l'alimentaire et du pétrole, ont amené les investisseurs à s'interroger sur la valorisation des entreprises chinoises, qui affichaient, fin 2007, des ratios cours/bénéfice proches de 50. Le 18 avril 2008, l'indice de la bourse de Shanghai avait chuté de près de 50 % par rapport à son maximum du 16 octobre 2007, effaçant une bonne partie des gains réalisés dans l'année.

Pendant toute la période de turbulences, dans beaucoup d'économies émergentes, les risques de ralentissement apparaissaient plus limités qu'aux États-Unis et dans les autres économies avancées, ce qui a soutenu la valeur



La sensibilité des prix aux fluctuations des marchés américains a diminué...

des actifs (chapitre III). Sur les marchés des actions et de la dette, les prix se sont donc montrés moins sensibles qu'avant aux fluctuations enregistrées aux États-Unis. Ainsi, pendant trois épisodes distincts d'appréciation soudaine et durable de la volatilité des marchés d'actions américains depuis juillet 2007, les cours se sont relativement bien comportés sur les marchés émergents, faisant mieux que le S&P 500 sur les quinze premières séances de chacune de ces périodes (graphique VI.17, cadre de droite). Cette bonne tenue contraste avec le phénomène inverse observé précédemment.

...tant sur les marchés d'actions...

Pour beaucoup, la résilience des marchés reflète en partie le dynamisme de la croissance interne et le soutien apporté par le renchérissement marqué des produits de base. Des statistiques obtenues à partir de régressions d'un panel sur fenêtre mobile paraissent confirmer cette observation (graphique VI.18). La sensibilité aux marchés d'actions américains, qui s'accroissait dans la plupart des régions depuis 2003, a commencé à s'atténuer mi-2006, puis a nettement diminué après juillet 2007, au début de la crise. Sur la même période, il semble que les variations au jour le jour des cours des produits de base aient joué un rôle plus important dans la hausse des rendements boursiers des marchés émergents, surtout en Amérique latine.

...que sur ceux de la dette

Les estimations reposant sur les primes de risque font apparaître un décrochage analogue entre la dette souveraine des économies émergentes et les titres à haut rendement aux États-Unis. Selon une projection simple, la corrélation, variable dans le temps, entre les primes sur ces marchés s'est maintenue à un niveau relativement plus élevé que par le passé, après avoir suivi une tendance générale à la hausse depuis au moins 2004 (graphique VI.19, ligne verte). Si l'on tient compte toutefois (ligne rouge) d'autres facteurs américains et mondiaux (cours des produits de base, cours mondiaux des actions et primes des obligations de qualité investissement aux États-Unis), les corrélations apparaissent en net recul durant la récente période de crise sur les marchés de la dette.