

Les marchés de pensions durant la période de turbulences financières¹

Tandis que la crise financière s'aggravait et que la paralysie gagnait les marchés des prêts interbancaires « en blanc », les marchés de pensions se sont distingués par une concentration croissante de l'activité sur le très court terme, avec de très hautes exigences de qualité pour les titres livrés. Par ailleurs, le taux de pension s'est réduit par rapport à celui du swap OIS (overnight index swap, swap jour le jour indiciel) pour les opérations contre valeurs du Trésor américain, mais il a augmenté pour les opérations comparables contre titres souverains de la zone euro et du Royaume-Uni. Cette divergence s'explique, notamment, par la différence d'intensité des perturbations sur les marchés, mais aussi par l'ampleur de la pénurie de titres souverains éligibles comme sûretés.

JEL : E43, E58, G12.

Sources indispensables de financement pour les banques et les établissements financiers, les pensions constituent aussi un instrument essentiel pour la mise en œuvre de la politique monétaire. Une opération de pension consiste, pour le cédant/cessionnaire à vendre/acheter un titre en s'engageant à le racheter/rétrocéder à un prix et à une échéance convenus². Les marchés de pensions ont doublé de volume depuis 2002. Fin 2007, les encours bruts atteignaient quelque \$10 000 milliards tant aux États-Unis qu'en Europe, et \$1 000 milliards au Royaume-Uni. La présente étude décrit les évolutions récentes de cette composante essentielle du système financier

¹ Les opinions exprimées dans cette étude sont celles des auteurs et ne reflètent pas forcément celles de la BRI. Les auteurs tiennent à remercier Claudio Borio, Stephen Cecchetti, Robert McCauley, François-Louis Michaud, Frank Packer, Eli Remolona et Roland Sehmke, de la BRI, ainsi que Joseph Abate, Martin Daines, Godfried de Vidts, Romain Dumas, Michael Fleming, Ralph Lehnis, Paul Mercier, Andrew Moorhouse, Larry Servidio et Markus Sunitsch pour leurs commentaires très précieux. Nous souhaitons aussi remercier la BCE, l'European Repo Council, Eurex Repo, ICAP et la Banque de Réserve fédérale de New York pour les données qu'ils nous ont communiquées. Gert Schnabel et Garry Tang nous ont apporté une aide inestimable dans le travail de recherche.

² Une opération de pension – forme de cession temporaire de titres – peut être assimilée, du point de vue économique, à un prêt (de liquidités/titres) ; envisagée du point de vue de celui qui prête les liquidités c'est une **prise en pension** ; de celui qui les emprunte, une **mise en pension**. Le taux d'intérêt, ou taux de pension, correspond à la différence entre le prix de vente et le prix de rachat.

mondial, en s'intéressant particulièrement à la période qui a commencé mi-2007, avec le début des turbulences financières.

Les marchés de pensions ont été rapidement touchés par la crise, malgré la sécurité qu'ils procurent. Les doutes concernant la qualité de crédit des contreparties et la possibilité de réaliser la sûreté, au minimum, à sa valeur d'achat ont recentré l'activité de ces marchés sur le court terme et sur les signatures de très grande qualité. Les emprunts en blanc étant devenus plus difficiles à obtenir et plus onéreux, les établissements financiers se sont livrés à une vive concurrence sur le marché des pensions, pour trouver des fonds³. De leur côté, les preneurs de pension se sont retirés, ce qui a contracté le volume de liquidités disponibles. Au même moment, les investisseurs se repliaient sur les obligations d'État et conservaient leurs avoirs en bons du Trésor américain. Les titres de qualité se raréfiant, les taux de pension des valeurs du Trésor américain sont tombés à près de zéro. Dans l'ensemble, le marché de pensions a été plus perturbé aux États-Unis que dans la zone euro ou au Royaume-Uni.

La première section de l'étude décrit les principales caractéristiques des opérations de pension sur ces trois marchés. La deuxième est consacrée aux risques liés à ces opérations, la troisième expose rapidement la situation de ces marchés à mesure que la crise s'est développée et la quatrième souligne les grandes différences de réaction entre ces marchés face à la crise. La cinquième section traite des mesures prises par les banques centrales et de leurs effets sur la dynamique des marchés, et la dernière évoque les conséquences à long terme de la crise.

Les marchés de pensions aux États-Unis, dans la zone euro et au Royaume-Uni

Une pension peut être vue comme une forme de prêt assorti d'une sûreté. Une mise en pension classique se traduit par une sortie de sûretés et une entrée de liquidités, une prise en pension correspondant aux mouvements inverses⁴. Les pensions peuvent être à finalité espèces – motivées par la volonté de lever un financement à court terme (entre 1 jour et 1 an) – ou finalité titres – visant à obtenir un titre bien précis.

Une pension équivaut à un prêt garanti

Les marchés de pensions sur obligations se sont développés dans les années 1920 aux États-Unis, dans les années 1970 en Europe continentale et dans les années 1990 au Royaume-Uni. Le plus souvent, ce sont les autorités monétaires qui ont donné l'impulsion, car elles entendaient les utiliser comme outil de politique monétaire et moyen d'améliorer le fonctionnement des marchés (profondeur, liquidité et efficacité de la détermination des prix) (BRI, 1999). Banques et courtiers s'en servent pour financer des stocks, dénouer

³ Les établissements financiers se sont également tournés vers les marchés étrangers pour lever des fonds en blanc via des swaps cambistes et des swaps de devises (Baba *et al.*, 2008).

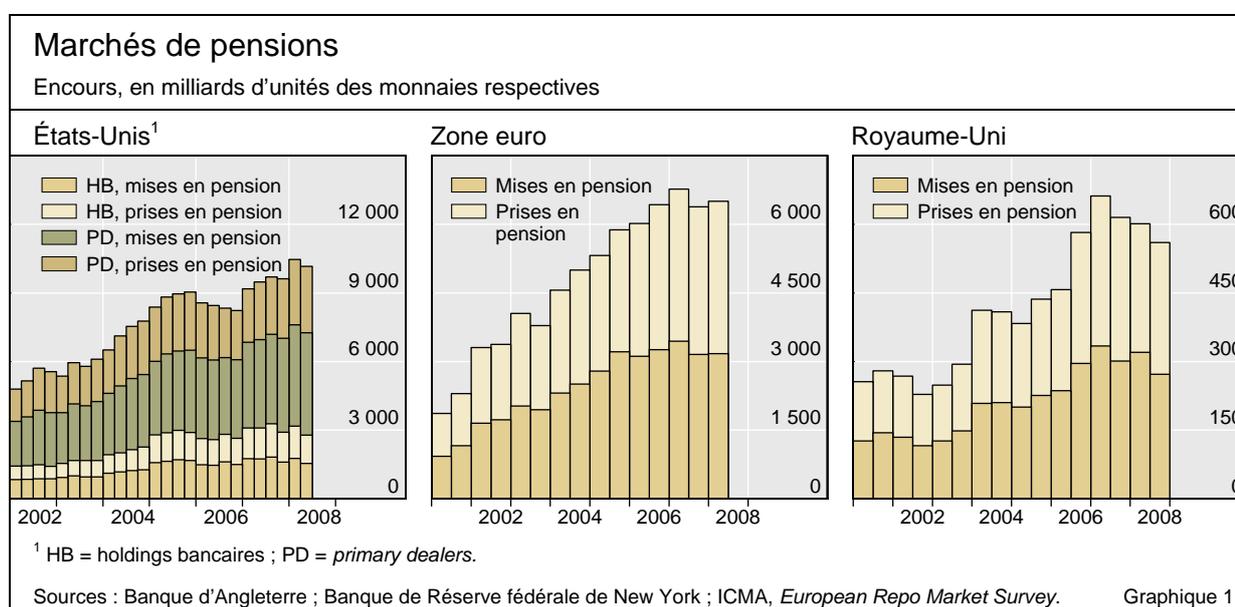
⁴ Pour les banques centrales, les prises/mises en pension constituent un outil de réglage de la liquidité permettant d'augmenter/de diminuer les réserves du système bancaire.

des positions vendeuses à découvert, créer un effet de levier et spéculer sur les mouvements de taux d'intérêt, ou s'en protéger. Les fonds de placement et de pension, les sociétés d'assurance et les trésoriers d'entreprise utilisent des pensions pour investir leurs liquidités excédentaires, maximiser le rendement de leurs portefeuilles ou lever des fonds à investir.

Les marchés de pensions sont étendus mais opaques

Comme d'autres marchés de gré à gré, les marchés de pensions sont étendus mais relativement opaques. Aux **États-Unis**, les déclarations prudentielles fournissent une indication des encours bruts. Cependant, les données concernant les échéances, la nature de la garantie ou le volume des transactions sont rares, voire inexistantes. Selon les chiffres communiqués par 19 SVT⁵ et un millier de holdings bancaires, à la mi-2008, l'encours brut aux États-Unis dépassait \$10 000 milliards (avec comptabilisation simultanée des prises et des mises en pension), soit environ 70 % du PIB des États-Unis (graphique 1)⁶. Les SVT sont les plus actifs : ils recourent aux pensions pour financer une grande partie de la croissance de leur bilan, ce qui crée un effet de levier procyclique et une exposition au risque de refinancement (Adrian et Shin, 2008). Les (ex) plus grandes banques d'investissement américaines finançaient ainsi près de la moitié de leur actif, sans compter l'exposition résultant du financement hors bilan de leurs clients. Les bons du Trésor américain sont les supports majoritaires, mais les pensions portent aussi sur les obligations émises par les agences fédérales, les titres hypothécaires (MBS) de ces agences et les obligations d'entreprise. Ce sont, selon certains

Expansion rapide des pensions aux États-Unis...



⁵ Les spécialistes en valeurs du Trésor (SVT) sont des banques et autres courtiers-négociants qui négocient les obligations d'État américaines directement auprès de la Banque de Réserve fédérale de New York.

⁶ Le montant (ainsi que ceux indiqués plus bas pour la zone euro et le Royaume-Uni) compte deux fois les opérations entre établissements, en totalisant les mises et les prises en pension. Il est donc probable que le véritable volume des pensions se trouve surestimé d'environ 200 %.

opérateurs, ces trois derniers groupes de valeurs qui ont largement contribué à l'expansion rapide des pensions aux États-Unis.

Les données recueillies par la BCE et l'European Repo Council permettent de dresser un tableau plus complet pour la **zone euro**. Le marché de pensions y a plus que doublé ces six dernières années, pour ressortir à un encours de €6 000 milliards (environ 65 % du PIB de la zone euro). Les deux tiers portent sur des obligations émises par les banques centrales de pays de la zone euro, 16 %, d'autres entités de cette zone, et 12 %, d'autres pays de l'OCDE. Les titres émis en Allemagne représentent un quart des supports, en Italie, 13 %, en France, 11 % et, dans le reste de la zone euro, 15 %. Malgré les quelque 7 500 banques qui y interviennent activement, ce marché est très concentré : 20 établissements totalisent 80 % de l'activité. Les deux tiers des pensions ont une échéance égale ou inférieure à 1 mois ; le tiers restant, une échéance pouvant atteindre jusqu'à 1 an. Environ la moitié des pensions en euros se négocient directement entre les parties. Le reste passe par des courtiers ou par une plateforme de négociation électronique.

...ainsi que dans la zone euro

La Banque d'Angleterre recueille les données sur les pensions au **Royaume-Uni** auprès d'une soixantaine de banques et de maisons de titres. Nettement plus restreint que le marché américain et celui de la zone euro, le marché de pensions sur titres d'État affiche, lui aussi, une forte croissance depuis quelques années. L'encours total des mises et prises en pension a doublé depuis 2003 pour culminer à £662 milliards (environ 50 % du PIB britannique) à mi-2007. Il a depuis reculé à £560 milliards en août 2008. Le volume des transactions a augmenté au même rythme, pour ressortir à £3 500 milliards à mi-2007. Si l'encours se répartit de manière égale entre les échéances à 1 mois au maximum et les autres, le volume des transactions se concentre fortement sur les échéances courtes (le segment à 24 heures en représente les deux tiers), contre seulement 5 % pour les échéances supérieures à 1 mois. Les banques totalisent les trois quarts des transactions, tandis que les maisons de titres, les établissements de crédit hypothécaire, les gestionnaires de fonds et les sociétés d'assurance se partagent le reste. De quatre à six banques dominent cette activité.

L'activité se concentre fortement sur les échéances courtes

Risques liés aux opérations de pension

Comme les autres marchés financiers, les pensions sont exposées aux risques de contrepartie, de marché et opérationnels. Divers outils minimisent ces risques mais ne les éliminent pas complètement : sûretés et dépôt de garantie initial, valorisation quotidienne à la valeur de marché, plafonnement des positions vis-à-vis des contreparties et limite de concentration sur certains titres. Le risque de contrepartie, c'est-à-dire le risque que l'une des parties à la transaction fasse défaut, est couvert par la sûreté. La plupart du temps, la propriété de la sûreté est légalement transférée au prêteur de liquidités, qui peut vendre les titres si l'emprunteur fait défaut⁷. La nature de cette garantie

Les pensions comportent plusieurs risques...

⁷ Le statut juridique des parties à une opération de pension dépend de plusieurs facteurs, dont la forme et les modalités spécifiques du contrat, ainsi que le droit régissant l'accord. Les

revêt une grande importance. Une pension sur un panier d'obligations d'État non spécifiques, appelée pension « en vrac », comporte le risque le plus faible. Le taux d'intérêt sur le segment vrac à 24 heures est donc généralement proche du taux de l'argent au jour le jour.

...principalement
risque de marché...

Le principal risque d'une opération de pension est le risque de marché, lequel découle de la volatilité des prix ainsi que de la possibilité plus ou moins grande de récupérer la valeur de la sûreté en la vendant. Si les supports se déprécient, la pension peut être sous-garantie. Pour se prémunir contre ce risque, on ajuste d'une marge de sécurité (*haircut*) le montant en espèces ou le nombre des titres livrés, ce qui se traduit par une surgarantie. La sûreté est valorisée au prix du marché tous les matins et la marge de sécurité est révisée en conséquence au cours de clôture de la veille. L'ampleur de la marge de sécurité dépend du risque de marché de la sûreté : les obligations à échéance longue et les titres mal notés, dont le prix est plus volatil, requièrent des marges plus importantes⁸.

...et risques
opérationnels

Le transfert et la gestion de la sûreté entraînent des risques opérationnels. Le règlement est habituellement du type livraison contre paiement (LCP), les fonds n'étant remis qu'à réception des titres. Dans une opération de pension, la non-exécution de la transaction peut être le fait aussi bien d'une partie que de l'autre. En cas de non-livraison d'un titre, la transaction ne sera pas réglée à la date prévue. Sur le marché de pensions, un tel manquement n'est pas traité comme un défaut (Fleming et Garbade, 2005) : les titres peuvent être livrés le lendemain, pour un prix inchangé. Dans ce cas, le risque est lié aux fluctuations du prix du titre et à la perte des intérêts correspondant au placement des liquidités au jour le jour.

Dans une transaction de pension, le risque opérationnel diffère aussi en fonction du dépositaire de la sûreté. Il existe trois catégories de pension, qui présentent chacune des avantages et des inconvénients, reflétés par le taux de pension et la marge de sécurité : pension livrée, tripartite ou sur titres non livrés (*hold-in-custody*). Dans une pension livrée, le titre est inscrit au bilan du prêteur de liquidités, qui peut ainsi en disposer immédiatement en cas de défaut sur le prêt. Dans une opération tripartite, un agent intermédiaire dispose physiquement des titres servant de garantie. Les contreparties restent les principaux de la transaction, mais l'agent, généralement une banque dépositaire, administre les titres, en ajuste le montant si nécessaire, assure le suivi du risque et opère les recouvrements. En cas de défaut, le prêteur des

pensions sont généralement structurées comme des « cessions parfaites » (*true sales*) et les documents y afférents sont souvent établis selon la convention-cadre GMRA (*global master repurchase agreement*).

⁸ Bâle II a fixé la marge de sécurité prudentielle sur pension à 0,5 % pour les obligations souveraines dont l'échéance résiduelle est inférieure à un an, à 2 % pour celles dont l'échéance s'échelonne entre un et cinq ans, et à 4 % pour les titres à échéance plus lointaine. Pour les obligations non souveraines notées AA- ou mieux, les marges de sécurité correspondantes sont de 1 %, 4 % et 8 %. Pour les instruments plus complexes, le marché fixe la marge à 1 moins le prix : ainsi, pour un titre valorisé 70 centimes, on applique une marge de 30 %.

liquidités conserve la propriété des titres⁹. Dans une pension sur titres non livrés, l'emprunteur de liquidités garde ceux-ci dans son bilan, sur un compte distinct, ce qui accentue le risque pour le prêteur de liquidités.

Les risques susmentionnés se répercutent sur les taux d'intérêt auxquels sont conclues les opérations de pension. Celles qui font intervenir des titres plus risqués offrent généralement des taux supérieurs à ceux des pensions en vrac. D'autres facteurs peuvent influencer sur le taux des pensions. Sur le segment « spécifique », lorsqu'un titre particulier est très demandé, les taux des transactions sur ce titre peuvent subir de fortes pressions à la baisse. En d'autres termes, les prêteurs de liquidités accepteront un rendement moindre s'ils ont besoin d'emprunter un titre spécifique, par exemple pour dénouer une position vendeuse à découvert. En cas de fortes turbulences sur les marchés, le surcroît de demande d'obligations d'État sûres, que les investisseurs ne sont pas enclins à mettre en pension, se traduit par des pressions analogues à la baisse sur les taux de l'ensemble du segment vrac.

Ces risques pèsent sur les taux des pensions...

...tout comme la rareté des sûretés

Conditions sur les marchés de pensions pendant la crise¹⁰

L'analyse s'appuie sur l'évolution des taux du vrac par rapport aux taux des swaps jour le jour indiciels (*overnight index swap*, OIS), qui constituent une référence quasiment dénuée de risque¹¹. Avant la mi-2007, les taux des pensions sur le segment vrac étaient, en moyenne, inférieurs de 5–10 points de base (pb) aux taux OIS comparables aux États-Unis, et de seulement 1–2 pb aux taux OIS de la zone euro et du Royaume-Uni. Ce faible niveau de taux s'explique par la présence de la sûreté ainsi que par la taille plus étendue du marché, qui est, par ailleurs, plus actif que celui des OIS. Les pensions sur des titres moins bien notés ou moins liquides, tels que ceux des agences fédérales ou les MBS, ont habituellement des taux d'intérêt un peu plus élevés, inférieurs d'environ 1–2 pb à la moyenne de ceux des OIS.

Comme ceux des OIS, les taux des pensions reflètent un niveau de risque minime...

Mi-2007 à février 2008 : montée de la crise

À partir de la mi-2007, l'exacerbation des craintes concernant le risque de contrepartie et la demande accrue de liquidité ont considérablement perturbé les marchés monétaires et du crédit. Les forts mouvements qui ont affecté les prix des actifs ont fait planer des incertitudes sur la valeur des sûretés, en

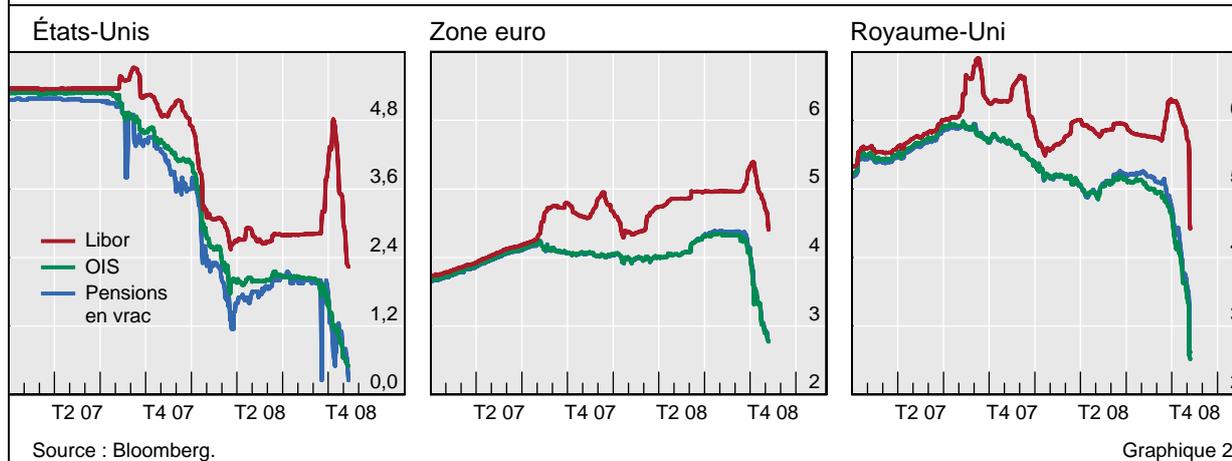
⁹ Une forme de pension analogue fait intervenir une contrepartie centrale, c'est-à-dire une sorte de chambre de compensation qui agit comme un intermédiaire et garantit la livraison. La contrepartie centrale supporte le risque de contrepartie en cas de défaut de l'une des deux parties, auxquelles elle demande à tout moment une marge adéquate. Elle est garantie par ses fonds propres et par les participations des établissements membres.

¹⁰ Cette section tire parti d'une étude de Bearing Point (2008).

¹¹ Dans un OIS, on échange un taux d'intérêt fixe à court terme contre le taux d'intérêt au jour le jour moyen pendant la durée du swap. Les contrats sur OIS constituent une référence utile, car, contrairement aux taux des prêts interbancaires en blanc, ils sont considérés comme quasiment exempts de risque de crédit et n'ont guère été touchés par l'augmentation du risque de contrepartie et de la demande de liquidité observée depuis le début de la crise. En effet, les contrats sur OIS, réglés en base nette à l'échéance, ne requièrent pas de paiement d'avance.

Taux des pensions, Libor et OIS

Taux 3 mois, en %



...mais ont été touchés par la crise...

particulier de celles qui étaient difficiles à valoriser et moins liquides. Les marchés de pensions ont commencé à montrer des signes de nervosité, même si leurs taux ont moins souffert que les taux Libor en blanc, lesquels se sont nettement écartés par rapport aux taux OIS (Michaud et Upper, 2008) (graphique 2). Le marché américain des pensions, en particulier, a semblé malmené pendant cette période, alors que, comme l'indiquent les primes, un certain calme caractérisait la zone euro et le Royaume-Uni. Aux États-Unis, la volatilité des taux des pensions s'est nettement accentuée et il est devenu problématique de se financer à plus de 1 mois. Les investisseurs se sont mis à exiger des sûretés de plus en plus solides et des dépôts de garantie plus élevés. Les taux du segment vrac ont commencé à baisser par rapport à ceux des OIS d'échéance comparable, traduisant l'engouement pour les obligations d'État sûres. En revanche, les taux des pensions sur titres plus risqués se sont tendus lorsque la recherche de qualité s'est confirmée.

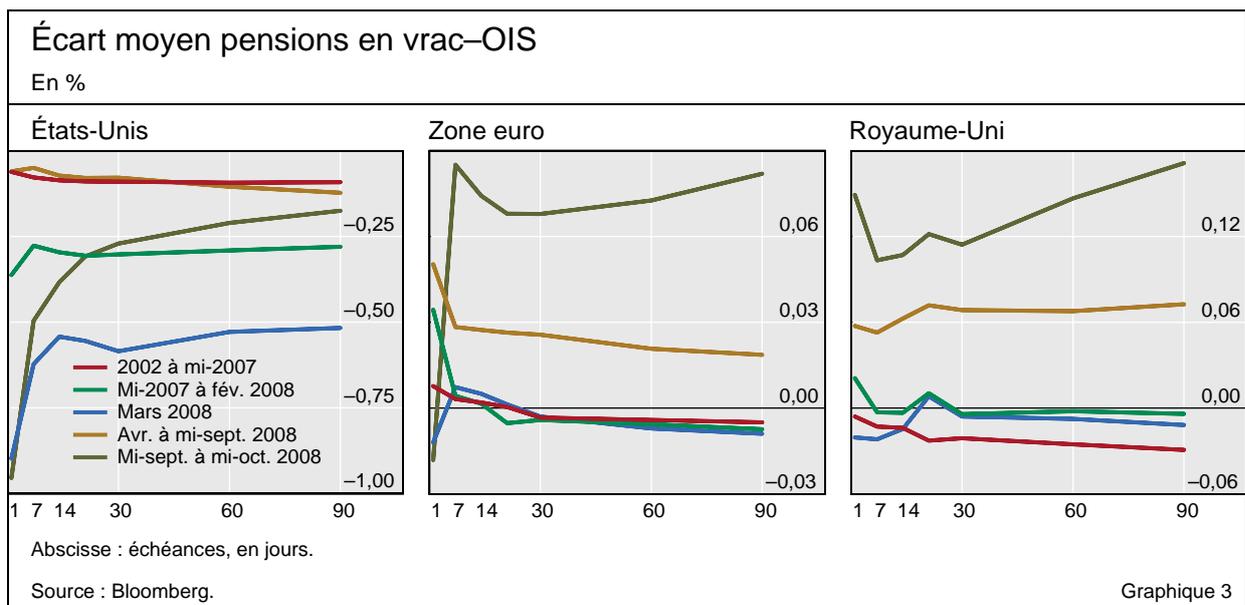
...les taux du vrac aux États-Unis baissant par rapport aux OIS

Les écarts moyens pensions–OIS sur cette période permettent de dresser un constat analogue sur un large éventail d'échéances (graphique 3). Les taux du vrac aux États-Unis, qui se situaient à 5–10 pb en dessous des taux OIS avant la mi-2007, ont diminué d'environ 20 pb pendant les sept premiers mois de la crise financière, avec toutefois d'amples variations autour de cette moyenne. Parallèlement, les données disponibles montrent que les taux du vrac dans la zone euro et au Royaume-Uni ont très peu évolué entre juin 2007 et février 2008 (section suivante). Par contre, les taux des pensions sur les titres des agences fédérales aux États-Unis ont atteint une prime de 5–10 pb au-dessus des taux OIS, signe d'un recul de la demande pour les titres de moindre qualité.

Mars 2008 : sauvetage de Bear Stearns

Dégradation des conditions en mars...

Début mars, les conditions se sont nettement dégradées : le financement interbancaire s'est asséché et les établissements qui n'avaient pas accès à la liquidité de banque centrale se sont retrouvés en difficulté. La banque d'investissement américaine Bear Stearns a été la victime la plus notable de cette détérioration. Elle a évité la faillite grâce à son rachat rapide, mi-mars,



par JPMorgan Chase, qui avait obtenu l'assistance, sous forme de liquidités, de la Réserve fédérale. Cette dernière a également introduit plusieurs mécanismes, notamment une facilité de financement de prêts de titres à terme, le TSLF (*Term Securities Lending Facility*), qui échange des titres du Trésor contre divers actifs éligibles (voir plus loin), ainsi qu'une facilité de crédit destinée aux intermédiaires spécialisés, le PDCF (*Primary Dealer Credit Facility*), qui propose des prêts analogues à ceux du guichet d'escompte.

Alors que la crise s'intensifiait, les marchés de pensions sont devenus de plus en plus tendus, en particulier aux États-Unis. L'écart moyen des taux vrac–OIS s'est réduit de 25–30 pb, et encore davantage pour les échéances les plus courtes (graphique 3). Les marchés de pensions se sont taris, l'activité se raréfiant sur les échéances à plus de 1 semaine. Les taux pratiqués pour le très court terme semblent donc mieux concorder avec les conditions réelles du marché. L'activité s'est progressivement recentrée sur les titres de meilleure qualité et les opérations de pension sur les émissions d'entreprise ou titres structurés sont devenues quasiment impossibles. Les lignes de crédit ont été fermées et les limites de concentration ont encore été abaissées.

...avec raccourcissement des échéances...

...et concentration sur les titres de qualité

Avril à mi-septembre 2008 : accalmie passagère

Grâce aux multiples actions des banques centrales, les conditions sur les marchés se sont progressivement améliorées. L'augmentation du nombre des obligations d'État disponibles pour des pensions, conjuguée à une moindre demande de titres refuges (bons du Trésor), a apaisé les tensions sur le segment du vrac, surtout aux États-Unis. Les taux du vrac ont progressé d'avril à mi-septembre, l'écart moyen vrac–OIS retrouvant ses niveaux d'avant la crise (graphique 3). À noter que les taux des pensions sur les autres titres n'ont pas évolué sur cette période, signe que les investisseurs continuaient à n'accepter que des supports d'excellente qualité.

Dans la zone euro et au Royaume-Uni, les taux du vrac ont dépassé les taux OIS correspondants. Cette augmentation semble en partie due aux efforts déployés par les banques européennes pour obtenir, contre sûretés, les fonds

dont elles avaient grand besoin, alors que les tensions persistaient sur les marchés en blanc.

Mi-septembre à mi-octobre 2008 : effondrement de Lehman Brothers et aggravation de la crise

Le marché se détériore après la faillite de Lehman Brothers...

Après la faillite de Lehman Brothers, le 15 septembre, les conditions se sont à nouveau fortement dégradées (Vue d'ensemble). La demande de liquidité s'est brusquement accrue, alors même que la perception du risque de contrepartie atteignait des niveaux records, entraînant la quasi-fermeture du marché des prêts interbancaires en blanc. Parallèlement, la ruée vers les titres refuges s'est intensifiée.

...et les taux du vrac aux États-Unis et dans la zone euro évoluent en sens inverse

Avec l'accélération de la demande d'emprunt et le dysfonctionnement croissant des marchés de l'interbancaire en blanc, les banques se sont livrées à une concurrence encore plus vive sur les marchés de pensions. Le compartiment du vrac européen a donc subi de nouvelles pressions à la hausse, tandis que le compartiment à très court terme de la courbe américaine tombait nettement au-dessous des taux OIS correspondants, les investisseurs accumulant des bons du Trésor et se montrant peu enclins à les mettre en pension (graphique 3).

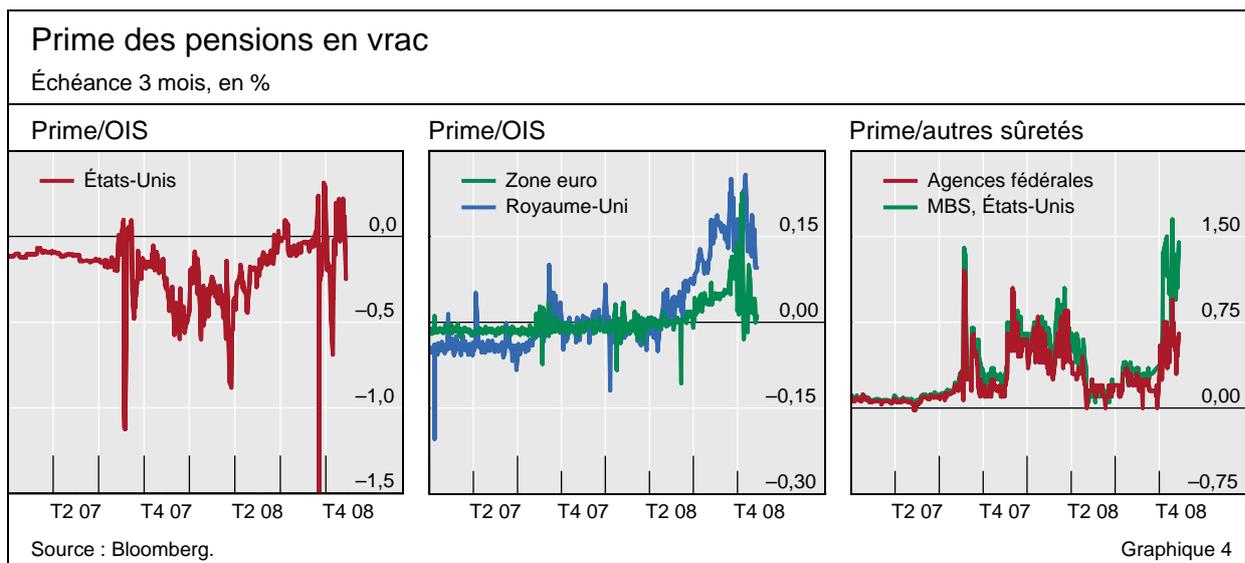
À compter de mi-octobre 2008 : apaisement des tensions après les mesures prises par les autorités nationales

Apaisement des tensions en octobre

Avec l'injection de liquidités par les banques centrales et la recapitalisation par des capitaux publics des banques aux États-Unis et en Europe, les tensions ont commencé à s'apaiser sur les marchés monétaires. La situation s'est aussi améliorée pour les pensions : allongement des échéances et hausse des volumes. Les taux des pensions sur titres souverains ont commencé à se normaliser, et les prêteurs traditionnels sont progressivement revenus sur le marché.

Principales différences entre les marchés américains et européens pendant la crise

Pendant la crise, les marchés de pensions américains se sont comportés très différemment des marchés européens. Comme indiqué plus haut, l'écart vrac-OIS ne s'est, dans un premier temps, guère modifié dans la zone euro et au Royaume-Uni. À mesure que la crise progressait, il a évolué à l'inverse de l'écart américain. Dès septembre, l'intégralité du segment vrac des États-Unis s'échangeait à des taux caractéristiques du segment spécifique, tandis qu'en Europe le taux du vrac avait dépassé l'OIS. Cette divergence apparaît sur le graphique 4, qui présente les mouvements journaliers des écarts vrac-OIS à 3 mois pour ces trois marchés. Autre différence visible sur ce graphique : la volatilité nettement plus marquée des écarts aux États-Unis. La conjonction de divers facteurs (*infra*) peut expliquer la dynamique propre à l'Europe : opérateurs différents ; décisions et procédures opérationnelles des banques centrales différentes, disponibilité relative de garanties souveraines et mode de calcul des taux du vrac.



Les mouvements des taux des pensions et les commentaires des acteurs du marché donnent à penser que les perturbations ont été nettement plus importantes aux États-Unis qu'en Europe. Peut-être était-ce dû à la prédominance sur le marché américain des banques d'investissement, dont le modèle économique permet de prendre des positions à fort effet de levier, lesquelles ont, en grande partie, été financées par des opérations de pension. Avant la crise, le marché de pensions américain reposait largement sur des produits structurés, comme les MBS émis par le secteur privé et les CDO (*collateralised debt obligations*, titres garantis par des créances), et des titres moins bien notés, tels que les obligations à haut rendement. Les banques d'investissement détenant de gros portefeuilles de produits structurés y auraient donc financé jusqu'à la moitié de leurs actifs, en particulier par des pensions tripartites.

Les tensions sur le marché de pensions américain...

...semblent dues au levier des banques d'investissement américaines...

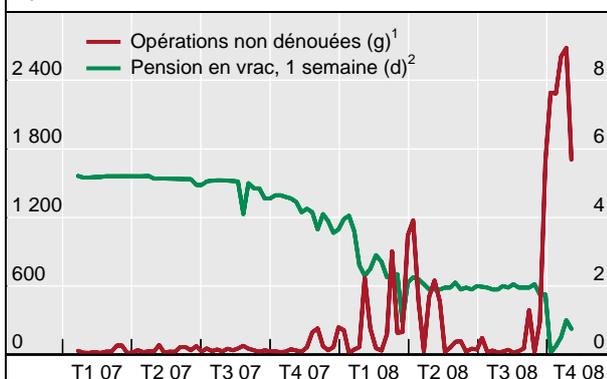
Le marché tripartite a facilité ce financement de trois manières. Premièrement, il a simplifié le nantissement des titres en rapprochant prêteurs d'espèces et prêteurs de titres. Deuxièmement, il a accru la participation sur les marchés de pensions américains, qu'il ouvrait à moindre frais aux établissements non spécialisés ne disposant pas de l'infrastructure nécessaire. Des acteurs plus petits ont pu y opérer à compter de 2006 (même s'ils en sont rapidement ressortis lorsque la crise s'est aggravée vers la fin 2007). Troisièmement, les pensions tripartites réduisaient le risque de contrepartie, car les deux parties devaient verser un dépôt de garantie suffisant à l'agent tripartite.

En mars 2008, la crise financière a atteint le point où l'aversion pour le risque, conjuguée aux incertitudes entourant la valorisation des produits particulièrement risqués, a conduit les opérateurs à refuser brusquement tous les titres sauf ceux du Trésor et des agences. Les banques d'investissement, comme Bear Stearns, se sont donc soudain retrouvées à court de financements, puisque le marché rejetait une grande partie des titres qu'elles détenaient en portefeuille. La demande d'obligations d'État pour les opérations de pension a fortement augmenté. L'utilisation des bons du Trésor américains comme valeurs refuges s'est, en outre, nettement intensifiée et les opérateurs

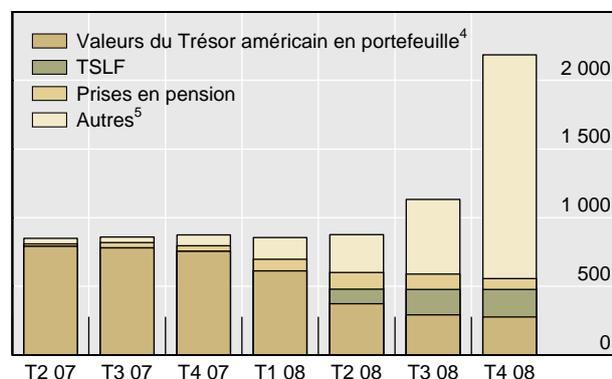
...réduites à se financer sur le vrac...

Opérations non dénouées sur valeurs du Trésor américain et actifs de la Réserve fédérale

Opérations non dénouées et taux des pensions en vrac



Actifs de la Réserve fédérale^{1, 3}



¹ En milliards de dollars. ² En %. ³ Données de fin de trimestre ; T4 2008 : derniers chiffres disponibles. ⁴ Hors valeurs détenues dans le cadre de la TSLF. ⁵ Guichet de l'escompte, PDCF, TAF (*Term Auction Facility*), facilité de financement en faveur des investisseurs du marché monétaire, autres crédits octroyés à Bear Stearns et AIG, et avoirs en papier commercial.

Sources : Réserve fédérale ; Bloomberg.

Graphique 5

...d'où l'extrême pénurie de titres du Trésor...

se sont montrés encore plus réticents à prêter ces titres pour des opérations de pension. Avec l'aggravation de la crise, on a assisté à une raréfaction croissante des titres d'État américains disponibles. Les opérateurs acceptant de les prêter ont ainsi pu emprunter des espèces à des taux de plus en plus bas. Par moments, les taux du vrac américain étaient à peine supérieurs à zéro¹².

...et la multiplication des opérations non dénouées

Cette pénurie de bons du Trésor américain sur le marché des pensions s'est également traduite par une multiplication des opérations non dénouées. Celles-ci, qui se chiffraient à \$90 milliards – en moyenne hebdomadaire – au cours des deux années précédant les turbulences, ont fortement augmenté pendant l'épisode Bear Stearns, dépassant \$1 000 milliards, puis ont culminé à près de \$2 700 milliards après le défaut de Lehman Brothers (graphique 5). Les taux extrêmement bas du segment vrac pendant cette période ont exacerbé le problème, car ils ont réduit les coûts découlant du non-dénouement. Normalement, la partie qui ne dispose pas du titre à livrer l'emprunte via une prise en pension. Mais, lorsque les taux des pensions sont proches de zéro, le coût de leur détention au jour le jour est inférieur au coût d'emprunt des titres requis, ce qui n'incite donc pas à dénouer (Fleming et Garbade, 2005)¹³. Avec la multiplication de ces manquements, les

¹² Ni la réintroduction des principales échéances de référence lors des récentes adjudications des bons du Trésor, ni l'éventualité d'une augmentation de l'offre à l'avenir, ni la décision d'autoriser la Réserve fédérale à rémunérer les dépôts n'ont eu d'incidence sur le faible niveau des taux du vrac.

¹³ Comme l'expliquent Fleming et Garbade (2005), un niveau élevé d'opérations non dénouées peut se révéler coûteux pour l'ensemble du marché. Les non-dénouements sont associés à une augmentation du risque de crédit de contrepartie, car ils exposent le prêteur d'espèces à une dépréciation potentielle de la sûreté avant que l'opération ne soit réglée. En outre, de tels manquements génèrent des surcoûts administratifs et juridiques, et risquent de mettre à mal les bonnes relations entre contreparties. Et surtout, la persistance de niveaux de non-dénouement élevés est un facteur potentiel de baisse de liquidité, les opérateurs, confrontés à ce phénomène, préférant se retirer du marché.

investisseurs qui prêtaient leurs bons du Trésor se sont retirés des marchés de pensions, car les faibles taux du vrac ne suffisaient pas à compenser le risque de non-retour des titres. Le Treasury Market Practices Group, qui réunit des acteurs du marché sous les auspices de la Banque de Réserve fédérale de New York, a pris conscience du phénomène et proposé, en novembre, diverses mesures correctives¹⁴.

Contrairement à ceux des États-Unis, les marchés de pensions de la zone euro et du Royaume-Uni n'ont pas semblé connaître de grave pénurie de titres souverains ni de tendance persistante à l'augmentation des opérations non dénouées. Grâce à la plus grande diversité des opérateurs et au profil différent des sûretés, le refus soudain par le marché de pensions d'accepter autre chose que des titres d'excellente qualité a eu beaucoup moins de conséquences en Europe qu'aux États-Unis.

Autre facteur susceptible d'avoir évité une grave pénurie de titres souverains en Europe : les procédures opérationnelles des banques centrales européennes sont différentes de celles de la Réserve fédérale. Ainsi, la BCE a accepté dès le départ une grande diversité de sûretés de la part d'un large éventail de contreparties¹⁵. La possibilité de mettre en pension, auprès de la BCE, des titres moins liquides (y compris des prêts non négociables) peut expliquer que les obligations d'État étaient davantage disponibles pour les opérations de pension qu'aux États-Unis¹⁶.

En outre, des initiatives telles que Euro GC Pooling ont contribué à la mobilisation de titres d'État dans la zone euro, ce qui a entraîné une forte croissance de l'activité dans le compartiment vrac à mesure que la crise progressait. Ce système permet des opérations de pension via une contrepartie centrale et offre un système automatisé de gestion transfrontière des titres qui permet la réutilisation des titres et le nantissement auprès de la BCE. L'encours de Euro GC Pooling, qui avant mi-2007 s'établissait aux alentours de €10–15 milliards, a fait un bond pour atteindre €50 milliards en septembre 2008 (graphique 6).

En Europe, où les titres souverains étaient manifestement plus disponibles qu'aux États-Unis, les taux de pension de ce compartiment n'ont guère subi de pressions à la baisse. Bien au contraire, à mesure que la crise s'aggravait, il semble que les prêteurs d'espèces aient demandé des taux supérieurs. Cette tendance au relèvement des primes traduisait probablement une aversion plus marquée pour le risque et une préférence accrue pour les liquidités, mais aussi une grande incertitude de ces acteurs quant à la valeur des sûretés qu'ils pourraient mobiliser en cas de défaut du cédant des titres, étant donné la forte volatilité des prix. Ces facteurs ont pu être présents sur les

Des conditions plus faciles sur les marchés européens...

...en partie, grâce aux procédures opérationnelles des banques centrales...

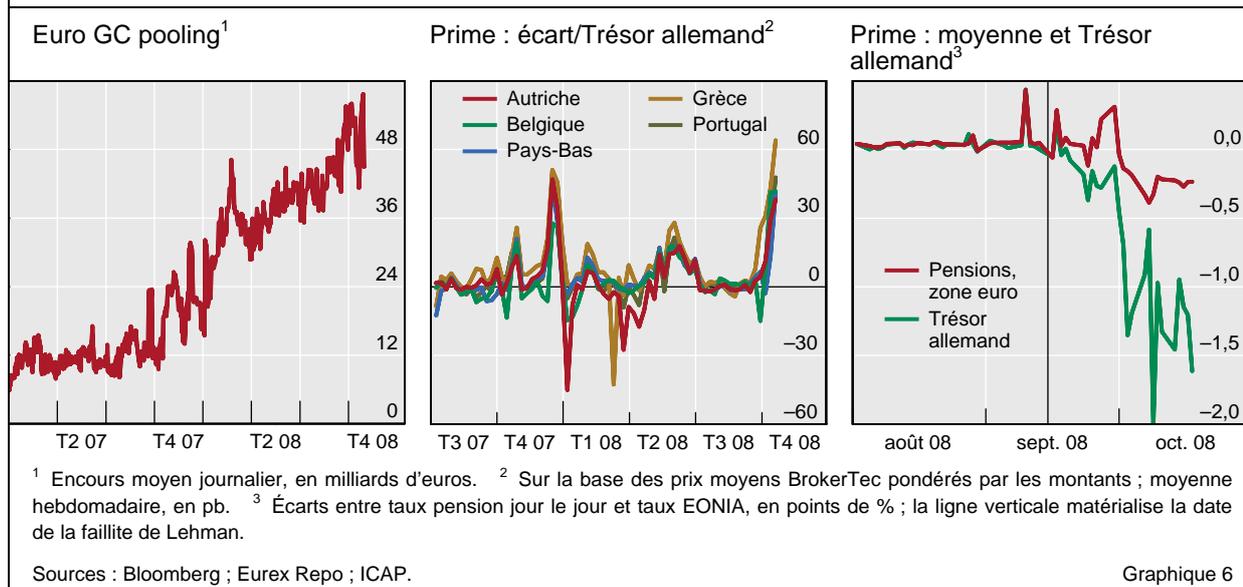
...et à une plus grande disponibilité de titres souverains

¹⁴ Pour plus de détails sur ce projet, lire sur le web : www.newyorkfed.org/tmpg/PR081112.pdf.

¹⁵ Si la Réserve fédérale accepte une grande diversité de sûretés à son guichet d'escompte, celui-ci n'est accessible qu'aux établissements de dépôt, qui n'en font guère usage, de crainte d'entacher leur réputation.

¹⁶ Au Royaume-Uni, l'introduction du *Special Liquidity Scheme* (SLS) en avril 2008 semble, elle aussi, avoir eu un effet positif sur la disponibilité des obligations d'État (voir section suivante).

Marché de pensions en euros



marchés des États-Unis, mais ils ont été totalement éclipsés par les effets de la grave pénurie de bons du Trésor.

Hausse des taux du vrac en euros...

La hausse des taux du vrac en euros par rapport aux taux OIS peut également s'expliquer par le mode de calcul employé : alors que le vrac américain a pour référence un panier homogène de bons du Trésor des États-Unis, le vrac en euros (taux Eurepo) s'appuie sur un panier hétérogène d'obligations souveraines émises dans les 15 pays membres de la zone euro. Pour chaque échéance disponible, la Fédération bancaire européenne publie une moyenne non pondérée de taux indicatifs (à l'exclusion des 15 % les plus élevés et les plus faibles) qui émanent d'un panel de 37 banques¹⁷. Ces données peuvent concerner des opérations de pension reposant sur n'importe lesquels des titres souverains éligibles libellés en euros.

Lors des turbulences financières, cette caractéristique semble avoir eu une incidence sur le niveau des taux Eurepo communiqués, car les opérateurs se sont montrés de plus en plus sélectifs. Avec l'intensification de la crise, ils ont nettement privilégié la dette publique allemande et française par rapport aux emprunts des autres pays de la zone euro. Les chiffres portant sur les pensions au jour le jour contre titres souverains à 10 ans révèlent que l'écart de taux entre les emprunts de l'État grec, notés A, et ceux de l'État allemand, notés AAA, s'est creusé, passant d'environ 0 pb avant la faillite de Lehman Brothers à plus de 60 pb fin septembre. Sur cette période, les écarts se sont aussi accentués sensiblement pour plusieurs autres pays (graphique 6). En outre, la segmentation et la différenciation des banques en fonction de leur taille et de leur solvabilité se sont accrues à mesure que la crise s'aggravait, ce qui explique peut-être également la plus grande dispersion des taux

¹⁷ Les chiffres du vrac disponibles pour le Royaume-Uni, qui constituent les taux de référence de la British Bankers' Association (BBA), sont calculés de façon semblable. Ces références sont établies sur la base de la moyenne des données (sur les deux quartiles centraux) communiquées par les 12 banques formant le panel de la BBA.

communiqués par les banques. Cette dispersion, à la fois entre titres et entre banques, pourrait, en partie, traduire la forte hausse des taux du vrac en euros depuis septembre. Le graphique 6 illustre le creusement de l'écart de taux Eurepo/titres allemands.

...en partie, sous l'effet d'une dispersion accrue

Action des banques centrales et effets sur les marchés de pensions

Face aux turbulences subies par les marchés monétaires, les banques centrales ont cherché à remédier à la pénurie de financement sur diverses échéances¹⁸. Leur action a aussi, à des degrés variables, atténué les tensions sur le vrac. La présente section s'intéresse aux deux décisions qui ont eu le plus d'impact sur les marchés de pensions : i) la mise en place de facilités permettant l'échange de titres illiquides contre des obligations souveraines liquides ; ii) l'élargissement de la gamme des sûretés pour les opérations de banque centrale. Globalement, l'accroissement des titres d'emprunt d'État disponibles pour les pensions en vrac a atténué une partie des pressions à la baisse qui s'exerçaient sur les taux de ce segment par rapport aux OIS, surtout au Royaume-Uni. De son côté, l'élargissement de l'éventail des sûretés a résorbé l'excédent d'actifs illiquides dans les bilans bancaires et facilité l'obtention de fonds par les établissements auprès des banques centrales.

L'action des banques centrales atténué les tensions...

Devant la demande croissante de titres souverains et la réticence des prêteurs de liquidités à accepter d'autres formes de sûretés, la Réserve fédérale et la Banque d'Angleterre ont instauré des dispositifs donnant accès aux emprunts d'État, plus faciles à nantir pour se procurer des capitaux¹⁹. La Réserve fédérale a ainsi créé le TSLF en mars 2008, et la Banque d'Angleterre le *Special Liquidity Scheme* (SLS) en avril 2008. Ces deux mécanismes permettent aux établissements qui satisfont à certains critères d'améliorer la qualité des titres utilisés comme supports, par un swap d'actifs bien notés mais peu liquides contre des titres de la dette publique. Les utilisateurs rémunèrent ce service et conservent le risque de perte sur la sûreté apportée, laquelle est assortie d'une marge de sécurité et est réévaluée chaque jour à la valeur de marché.

...grâce à des dispositifs qui améliorent la qualité des sûretés

Malgré leur objectif commun, le TSLF et le SLS diffèrent par leur forme, la gamme des contreparties, la durée du swap et les sûretés éligibles. Le TSLF est un système d'adjudications réservé aux 19 courtiers spécialisés (SVT) qui font, chaque semaine, des offres pour emprunter auprès de la Réserve fédérale des titres du Trésor américain à 28 jours. En fonction des adjudications, la liste des sûretés éligibles est courte (*Schedule 1*), incluant les obligations et les MBS des agences fédérales, ou plus longue (*Schedule 2*),

¹⁸ Pour une vue d'ensemble de ces interventions, voir BRI (2008), ainsi que Borio et Nelson (2008). Pour les États-Unis, voir Armantier *et al.* (2008), Cecchetti (2008) et Fleming *et al.* (2008). Pour la zone euro, voir Cassola *et al.* (2008). Pour le Royaume-Uni, voir les derniers numéros du *Quarterly Bulletin* de la Banque d'Angleterre.

¹⁹ Étant donné l'encours relativement important de la dette souveraine en euros et l'accroissement de l'offre dans le cadre des adjudications, il n'y a pas eu de pénurie de titres souverains sur le marché de pensions en euros.

avec, notamment, des MBS d'autres émetteurs, des ABS (titres adossés à des actifs), des obligations d'entreprise de qualité investissement et des titres de collectivités territoriales. Le SLS, en revanche, est une facilité permanente, accessible à un grand nombre de banques et sociétés de crédit immobilier. Les swaps ont une durée initiale d'un an et peuvent être reconduits pour un maximum de trois ans. Le SLS n'accepte que les RMBS (titres adossés à des hypothèques sur immobilier résidentiel) et les ABS sur carte de crédit notés AAA qui existaient fin 2007.

Accroissement du volume et extension des facilités au-delà de la fin de l'année

Le TSLF et le SLS ont été modifiés pour tenir compte des conditions de marché. Ainsi, dans le cas du TSLF, l'encours a été accru à deux reprises (jusqu'à \$200 milliards), la fréquence des adjudications dans le cadre du *Schedule 2* a été augmentée et l'utilisation des facilités a été étendue au-delà de la fin de l'année pour éviter les problèmes saisonniers de financement²⁰. Le ratio des soumissions satisfaites varie selon le type de sûreté acceptée, avec des hausses sensibles en période de tensions sur le marché. Fleming *et al.* (2008) estiment que le TSLF a conforté la liquidité tout en atténuant les tensions sur les marchés de pensions aux États-Unis. En atteste le resserrement des écarts de taux entre les pensions sur titres des agences fédérales (et MBS) par rapport au vrac (graphique 4).

Le SLS ne comporte pas de plafond. On tablait au début sur un volume de £50 milliards, mais il semble que l'encours avoisinait £200 milliards en septembre. À la lumière des graves perturbations liées à la faillite de Lehman Brothers, l'échéance initiale des tirages sur cette facilité a été prolongée d'octobre à janvier 2009. D'après l'analyse effectuée par la Banque d'Angleterre, le SLS a déjà permis de développer l'offre de titres de l'État britannique, comme le montre le recul des taux du vrac par rapport aux OIS dans ce pays.

Les banques centrales élargissent la gamme des sûretés éligibles...

Les banques centrales ont également élargi la liste des sûretés que les contreparties peuvent nantir pour emprunter dans le cadre des facilités permanentes ou des adjudications. En général, elles ont abaissé la note de crédit minimale et augmenté le volume des liquidités prêtées par l'intermédiaire de ces mécanismes. La Réserve fédérale, par exemple, a étendu, à trois reprises (mars, mai et septembre 2008), sa liste de sûretés destinées à des opérations de pension, afin de remédier à de graves perturbations sur le marché²¹. À la fin de cette période, les sûretés éligibles pour les opérations de la banque centrale correspondaient assez étroitement aux titres nantissables dans des opérations de pension tripartites, lesquelles comprennent, notamment, les obligations d'entreprise et les actions de qualité investissement. La BCE est entrée dans la crise avec la liste de sûretés la plus large de toutes les banques centrales, qui comportait notamment des crédits commerciaux et des titres non négociables. Elle n'a donc procédé à aucun

²⁰ Des adjudications d'options ont été introduites en juillet 2008, permettant des utilisations supplémentaires du TSLF à des périodes clés, telles que la fin de l'année.

²¹ En revanche, pour son guichet d'escompte, la Réserve fédérale a toujours accepté un très large éventail de sûretés, autorisant « tout actif satisfaisant aux normes de qualité ».

changement jusqu'à la mi-octobre 2008, date à laquelle elle a élargi nettement la gamme des sûretés éligibles et abaissé la note de crédit minimale de A- à BBB-. De son côté, la Banque d'Angleterre a accepté un plus vaste ensemble de sûretés pour les adjudications spéciales à long terme de livres sterling, tenues à intervalles irréguliers jusqu'à fin septembre, puis sur une base hebdomadaire. En décembre 2007, elle avait étendu les sûretés standards éligibles pour ses opérations de manière à inclure les ABS, RMBS et obligations garanties notés AAA. Cette liste a été élargie trois fois en octobre 2008, de façon à englober beaucoup plus de catégories, parallèlement à l'abaissement à A-, et en dessous, de la note de crédit minimale acceptable sur ces titres.

Par ces actions, les banques centrales américaine, européenne et britannique ont étoffé leur bilan, mais au prix d'une dégradation de la qualité globale de leurs actifs. Les bilans ont augmenté notablement à compter de la mi-septembre : leur volume a plus que doublé en quelques semaines dans le cas de la Réserve fédérale (graphique 5) et de la Banque d'Angleterre, et gonflé de plus de 30 % dans le cas de la BCE (pour plus de détails, voir l'encadré pages 20-22 de la Vue d'ensemble).

...et leur bilan

Conséquences à plus long terme pour les marchés de pensions

La crise financière qui perturbe les marchés monétaires et les marchés des prêts interbancaires en blanc a également eu de profondes répercussions sur ceux des pensions, où les transactions sont pourtant garanties par des sûretés. Les conditions sont devenues plus restrictives, privilégiant les titres d'État et le très court terme. Quelles en seront les conséquences pour les marchés de pensions et comment ceux-ci évolueront-ils ?

Considérons tout d'abord le **rôle des pensions**. Premièrement, celles-ci devraient rester une source de financement essentielle pour les banques et autres établissements financiers. De fait, les turbulences actuelles montrent que même des contreparties importantes et bien établies peuvent devenir illiquides, voire insolvables. Le recours à des sûretés devrait donc se renforcer. Deuxièmement, la capacité et/ou la volonté de produire un effet de levier via les pensions risque d'être plus restreinte à l'avenir. Banques d'investissement et investisseurs à effet de levier, ayant abondamment recouru aux pensions pour accroître leurs bilans, se sont exposés à un plus grand risque de financement. Le déclin de ce modèle économique pourrait contracter l'activité sur pensions, surtout aux États-Unis. On ne peut toutefois pas déterminer précisément l'incidence nette de ces facteurs sur les encours. Troisièmement, les établissements financiers devront probablement s'attacher à gérer les sûretés plus efficacement et à les mettre plus rapidement à la disposition des unités opérationnelles, surtout s'il y a transfert entre zones géographiques ou entre monnaies. Cette gestion pourrait par conséquent devenir un élément crucial.

Les sûretés pourraient gagner en importance

Examinons à présent les pratiques de **gestion du risque**. Premièrement, on observe une concentration croissante des pensions sur la dette publique, avec des prêteurs de liquidités qui privilégient les titres de qualité, liquides et

Recentrage sur les sûretés de première qualité...

...et sur la gestion
du risque de
contrepartie

largement acceptés : il se peut que les marchés de pensions sur produits structurés ou titres de notation inférieure ne retrouvent pas leurs niveaux antérieurs. Deuxièmement, au sein du marché en euros, la différenciation des titres souverains sur le compartiment du vrac s'effectue en fonction du risque de marché, qui dépend lui-même des perceptions du risque de crédit et de la facilité de réalisation de la sûreté. Cette différenciation réduit la liquidité du marché et limite le développement des pensions en euros. Troisièmement, on peut penser que la gestion du risque de contrepartie restera une préoccupation majeure, amenant de plus en plus d'intervenants à confier cette tâche à des intermédiaires, par exemple à des contreparties centrales. Quatrièmement, les marges de sécurité et le dépôt de garantie initial, certainement bien trop faibles à l'origine, ont été augmentés. Les marges de sécurité devraient être encore relevées, particulièrement pour les instruments peu liquides. Une telle hausse des coûts peut contribuer à la concentration de l'activité sur le vrac. Et il se pourrait que les opérateurs commencent à se recentrer sur les expositions intrajournalières, avec des perspectives d'évaluation à la valeur de marché intrajournalière.

Accroître le coût de
la défaillance...

...et réduire la
concentration
des opérations
tripartites

Penchons-nous pour finir sur les **risques opérationnels**. Premièrement, aux États-Unis, lorsque les taux d'intérêt sont bas, les non-règlements se multiplient sur les pensions, ce qui perturbe le fonctionnement de ce marché essentiel. La réduction des incitations au non-dénouement passe par l'accroissement de son coût, comme l'a récemment proposé le Treasury Market Practices Group. Deuxièmement, l'expansion des opérations de pension tripartites pendant la crise a concentré l'activité, et donc les expositions, sur les bilans de quelques dépositaires. Il est impératif de surveiller de près cette concentration. Troisièmement, les grandes banques centrales sont de plus en plus présentes sur ces marchés : elles ont élargi la gamme des sûretés éligibles et en sont venues à exercer un rôle qui s'apparente à celui d'intermédiaire de marché. Les nouvelles procédures deviendront-elles permanentes ou seront-elles, au contraire, progressivement abandonnées ? Cette question reste primordiale pour l'avenir.

Bibliographie

Adrian, T. et H. Shin (2008) : « Liquidity, monetary policy, and financial cycles », *FRBNY Current Issues in Economics and Finance*, 14(1), janvier/février.

Armantier, O., S. Krieger et J. McAndrews (2008) : « The Federal Reserve's Term Auction Facility », *FRBNY Current Issues in Economics and Finance*, 14(5), juillet.

Baba, N., F. Packer et T. Nagano (2008) : « The spillover of money market turbulence to FX swap and cross-currency swap markets », *Rapport trimestriel BRI*, mars, pp. 73–86.

Banque des Règlements Internationaux (1999) : « Implications of repo markets for central banks », *CGFS Papers*, n° 10, mars.

Banque des Règlements Internationaux (2008) : « Central bank operations in response to the financial turmoil », *CGFS Papers*, n° 31, juillet.

Bearing Point (2008) : « An analysis of the secured money market in the euro-zone », 4^e édition, augmentée.

Borio, C. et W. Nelson (2008) : « Monetary operations and the financial turmoil », *Rapport trimestriel BRI*, mars, pp. 31–46.

Cassola, N., C. Holthausen et F. Würtz (2008) : « Liquidity management under market turmoil: the 2007/2008 experience of the European Central Bank », BCE, à paraître.

Cecchetti, S. (2008) : « Crisis and responses: the Federal Reserve and the financial crisis of 2007–2008 », *NBER Working Papers*, n° 14134, juin.

Fleming, M. et K. Garbade (2005) : « Explaining settlement fails », *FRBNY Current Issues in Economics and Finance*, 11(9), septembre.

Fleming, M., W. Hrungrung et F. Keane (2008) : « The Term Securities Lending Facility: a reserve-neutral liquidity facility », Banque de Réserve fédérale de New York, à paraître.

Michaud, F.-L. et C. Upper (2008) : « What drives interbank rates? Evidence from the Libor panel », *Rapport trimestriel BRI*, mars, pp. 47–58.