

## Que recouvre la prime de liquidité ? Émission récente et titres anciens du Trésor EU à l'automne 1998<sup>1</sup>

L'automne 1998 a été marqué par la défaillance de l'État russe sur sa dette souveraine et la quasi-débâcle du fonds spéculatif Long-Term Capital Management, deux événements participant d'une recherche généralisée de la liquidité qui a affecté les places du monde entier. Grâce à une analyse approfondie de l'actualité très particulière des marchés durant cette période, le Rapport Johnson a montré ce qui a pu alors exacerber les tensions existantes<sup>2</sup>. Ainsi, divers écarts de rendement se sont amplifiés, dont ceux entre l'émission récente et les titres anciens du Trésor. Bien que les variations de la prime de liquidité aient focalisé l'attention par leur capacité d'illustrer l'évolution de la liquidité de marché, peu de travaux ont cherché à examiner de près l'activité de négociation associée aux fluctuations spectaculaires de 1998.

La présente étude révèle d'abord que le négoce des titres anciens du Trésor a augmenté à l'automne 1998, alors que la prime de liquidité suggère plutôt le contraire puisqu'elle semble indiquer une diminution de leur liquidité. Un examen plus poussé est ensuite effectué uniquement sur les titres de l'avant-dernière émission, en tenant compte d'éléments connus qui affectent la négociation, tels que cycle d'adjudication, annonces, jour de la semaine. Ces facteurs étant isolés, un manque d'intérêt évident apparaît pour cette émission. L'analyse tente, enfin, de déterminer l'impact des transactions sur les variations de cours du titre à 5 ans, à la fois le plus récent et le précédent : il s'est amplifié dans les deux cas à l'automne 1998, traduisant une perte de liquidité, mais de manière plus prononcée pour le plus ancien. Pendant cette période de tensions, cette incidence a été multipliée par dix pour l'émission la moins récente et seulement par deux pour la toute dernière.

---

<sup>1</sup> Les points de vue exprimés dans cette étude sont ceux de leurs auteurs et ne reflètent pas nécessairement ceux de la BRI. Anna Cobau a apporté son expérience de statisticienne.

<sup>2</sup> Voir CSFM (1999). Upper (2001) rend compte de phénomènes similaires sur le marché allemand. Borio (2000) examine des questions connexes, en particulier le rôle des contraintes de liquidité et des risques de contrepartie dans l'accentuation de ces tensions.

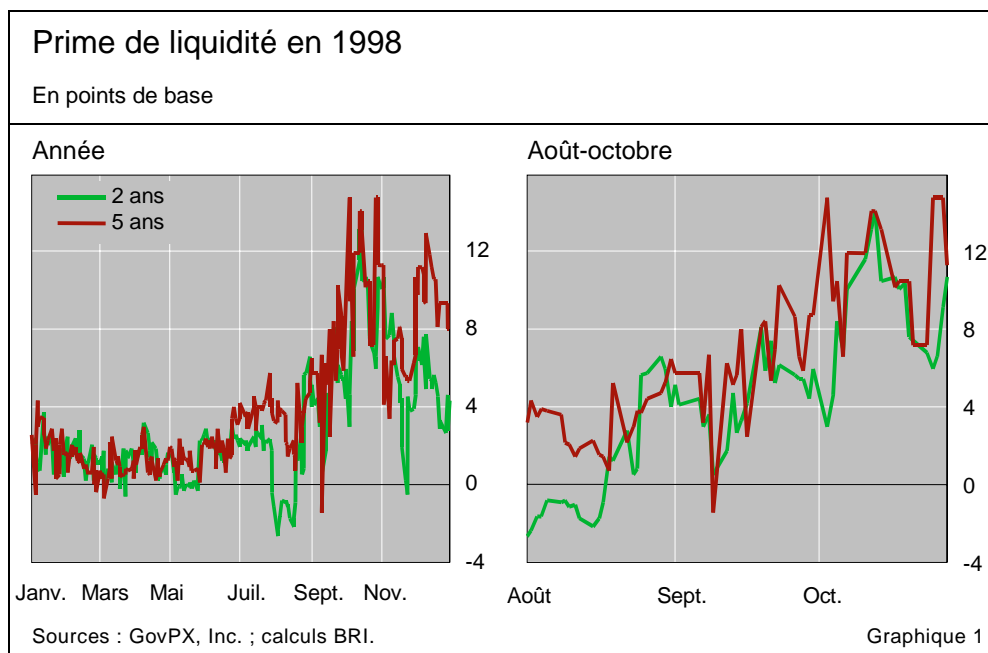
## Variation de la prime de liquidité en 1998

Les données sur les transactions individuelles entre intermédiaires émanent de GovPX, Inc., société en participation de spécialistes en valeurs du Trésor et courtiers américains. Elles renseignent sur chaque cotation, acquisition ou vente effectuée sur ce marché par l'un des cinq premiers courtiers intermédiaires (sur six). Elles identifient par leur code CUSIP la valeur d'une échéance initiale donnée qui se trouve être la plus récemment émise (*on-the-run*). Tous les autres titres de même échéance initiale sont considérés comme anciens (*off-the-run*) quelle que soit leur durée résiduelle.

Pour mesurer la prime de liquidité dans cette étude, le rendement journalier moyen du tout dernier titre, obtenu par calcul, est déduit du rendement correspondant du titre précédent, c'est-à-dire de l'avant-dernière émission<sup>3</sup>. Ainsi, quand la fréquence d'adjudication est trimestrielle, la différence de durée résiduelle entre les deux instruments est de trois mois<sup>4</sup>. Au graphique 1, les courbes de gauche représentent l'évolution de cette prime pour les effets à 2 ans et à 5 ans en 1998<sup>5</sup>, en illustrant nombre de ses

La prime de liquidité déduit le rendement de l'émission récente ...

... de celui de l'avant-dernière

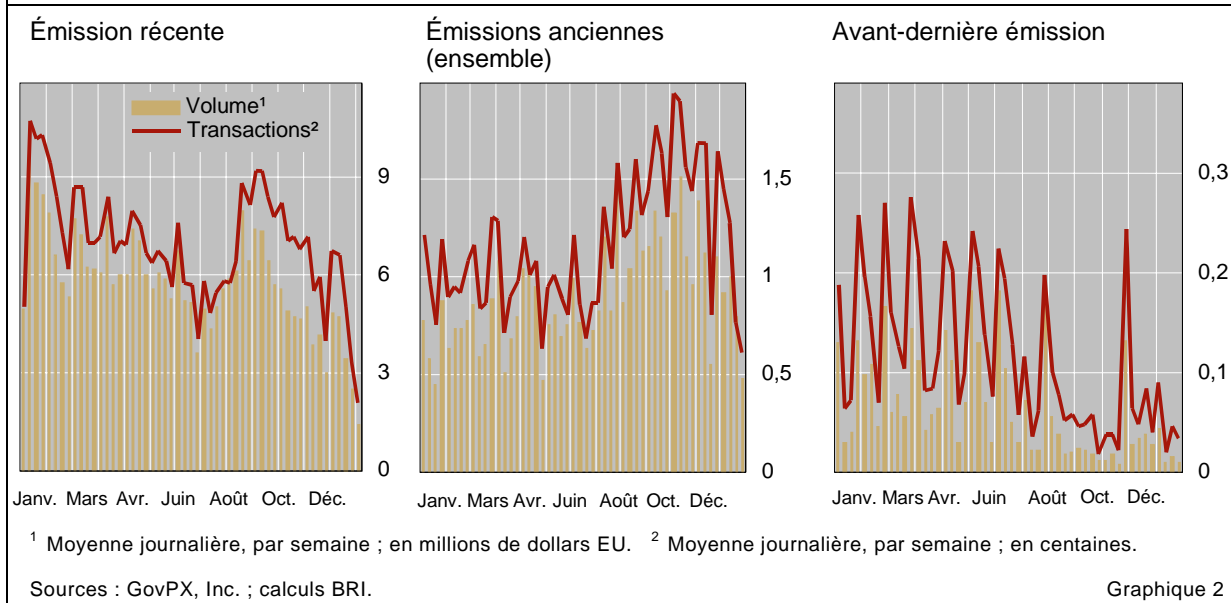


<sup>3</sup> La méthode de calcul de Reinhart et Sack (2002) de leur « facteur de préférence pour la liquidité » est quelque peu différente. Leur « rendement d'une émission ancienne du Trésor » est le rendement au pair obtenu à partir d'une courbe ajustée aux cours des valeurs anciennes et de certains titres démembrés (page 44 ainsi que la note de bas de page 3), tandis qu'ici ce rendement correspond à un titre spécifique. Ils retiennent, en outre, l'échéance à 10 ans, alors que la présente étude porte sur les 2 et 5 ans, pour lesquelles les données à fréquence élevée sont meilleures.

<sup>4</sup> Dans l'hypothèse d'un avantage lié au petit écart d'échéance, la prime de liquidité calculée dans cette étude serait plus faible, ce qui ne devrait pas affecter, cependant, l'analyse de son évolution.

<sup>5</sup> Pour la suite de l'étude, le titre à 5 ans sert d'exemple, mais des résultats qualitatifs similaires ont été obtenus avec le titre à 2 ans. L'émission ancienne à 10 ans n'a pas suscité un volume d'échange suffisant dans GovPX pour permettre ici une analyse sur cette échéance.

## Négociation des titres à 5 ans en 1998



Élargissement de la prime à 15 points de base en octobre 1998

caractéristiques souvent abondamment commentées : en particulier, le faible niveau des primes pour les deux échéances tout au long du premier semestre, qui n'ont été que rarement supérieures à 4 points de base. À partir d'août, toutefois, elles ont commencé à augmenter, celle du titre à 5 ans atteignant 15 points en octobre. Il est à noter que l'accroissement journalier a souvent dépassé le niveau enregistré plus tôt dans l'année ; le 27 octobre, par exemple, la prime avoisinait 8 points.

### Le marché des valeurs du Trésor EU en 1998

Le volume d'activité est souvent utilisé comme indicateur de la liquidité de marché. Partant de là, on aurait pu s'attendre à ce que la recherche de la liquidité, à l'automne 1998, s'accompagne d'un recul des transactions sur valeurs du Trésor, au moins pour les titres anciens. L'émission récente, en revanche, est fréquemment considérée comme l'instrument de prédilection durant les crises de liquidité, de sorte qu'elle devrait être l'objet d'une négociation plus active.

De fait, l'émission récente a suscité un très vif intérêt durant la période de crise. Au graphique 2, le cadre de gauche montre que le titre récent du Trésor à 5 ans s'est négocié en moyenne 758 fois par séance à New York au premier semestre 1998. À l'époque, le marché du Trésor enregistrait un tassement généralisé, s'inscrivant dans le cadre d'une baisse tendancielle sur l'année. En juin, cette même valeur n'a fait l'objet que de 622 transactions par jour en moyenne. Durant la phase de crise, cependant, la négociation des émissions nouvelles s'est amplifiée : le titre à 5 ans a donné lieu à 715 opérations journalières en moyenne entre le 1<sup>er</sup> août et le 30 novembre. Entre l'annonce de la défaillance russe, le 17 août, et la réduction-surprise du taux-objectif des fonds fédéraux, le 15 octobre, le chiffre de 826 en moyenne par séance a

Le négoce des titres récents s'est intensifié pendant la crise ...

même été atteint. Furfine et Remolona (2002) font état d'évolutions similaires pour des émissions récentes assorties d'autres échéances.

Le fait qui peut paraître surprenant vient de ce que la négociation des titres anciens du Trésor a également progressé durant la période de crise. Au graphique 2, le cadre du milieu ne suggère pas distinctement une baisse de volume au premier semestre pour l'ensemble des titres anciens à 5 ans. Il apparaît plus clairement que l'activité est beaucoup plus faible entre janvier et juin, avec seulement quelque 100 transactions par jour en moyenne, par rapport au reste de l'année. Le négoce de ces titres s'est intensifié à environ 150 transactions journalières entre la défaillance russe et l'abaissement des taux par la Réserve fédérale. Il est impossible ici de justifier cette évolution, notamment parce que les données englobent toutes les émissions anciennes sans considération de l'échéance résiduelle.

... de même que celui des émissions anciennes

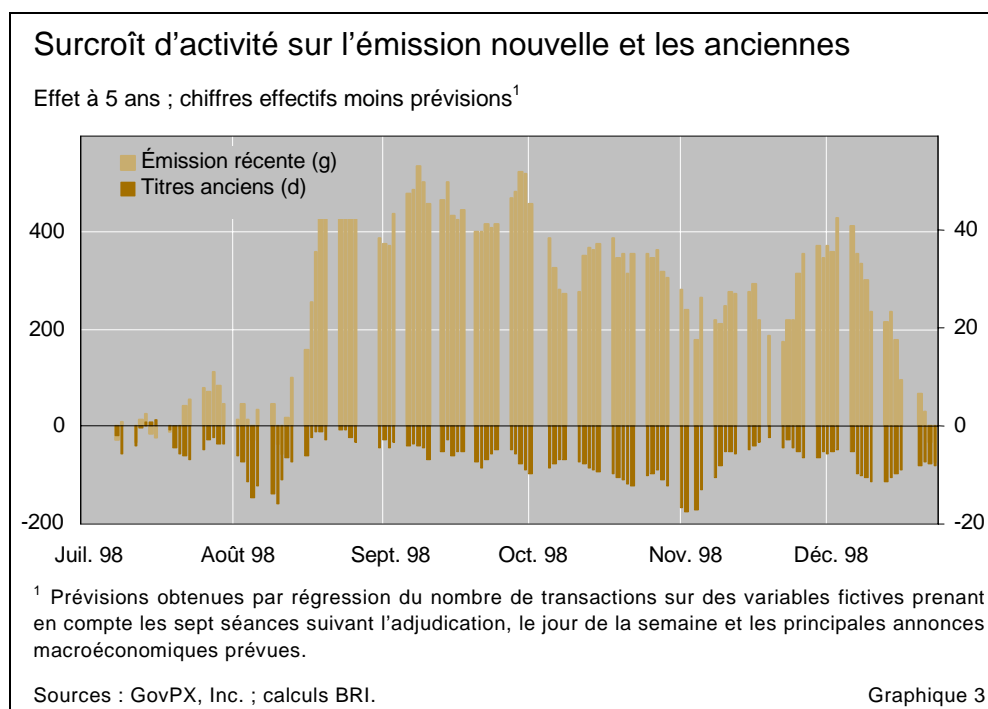
### Réorientation de la négociation ?

Pour faciliter l'analyse des caractéristiques de la négociation, l'étude se limite aux titres utilisés pour déterminer la prime de liquidité. Au graphique 2, le cadre de droite retrace l'activité journalière sur l'avant-dernière émission, qui a servi à calculer la prime ; il apparaît clairement que, pour un titre donné, de très fortes fluctuations se produisent, liées apparemment au cycle d'adjudication. Or, la fréquence d'émission de l'effet à 5 ans est passée, en août 1998, de mensuelle à trimestrielle. Le fait est que la négociation de l'avant-dernier titre émis atteint son point culminant le jour de l'adjudication des nouveaux titres de même échéance. Peut-être les opérateurs attendent-ils des précisions sur la mise en adjudication pour vendre les titres de la précédente en vue d'acheter les nouveaux. Le lien entre volume d'activité et émission est également manifeste pour les tout derniers titres (cadre de gauche), mais il est moins net car le négoce sur ces titres se poursuit tant qu'ils restent les plus récents. À noter que les variations de la prime de liquidité ne paraissent pas dues aux émissions ; le marché n'ignore pas, en effet, que, lorsqu'un nouveau titre à 5 ans est émis, la négociation du précédent diminue rapidement en quelques jours mais que les cours s'ajustent immédiatement.

Le cycle des adjudications fait fluctuer la négociation ...

Pour faciliter l'analyse des modifications de l'activité liées à la crise de 1998, il convient d'abord de considérer les variations dues aux émissions, en particulier pour le titre tout juste devenu ancien. Pour le nouveau titre et celui qui l'a immédiatement précédé, un modèle de régression explique l'activité de négociation au premier semestre 1998 ; la variable dépendante est le nombre de transactions, un jour donné, sur le titre considéré. Pour tenir compte du cycle d'adjudication, il est fait appel à des variables fictives pour chacun des sept jours de négociation suivant l'adjudication ; aucun effet significatif de ce type n'a été observé après le septième jour. D'autres variables fictives sont ajoutées pour les jours correspondant à la publication prévue de données

... ce qui doit être pris en compte dans l'étude



économiques importantes<sup>6</sup>. La même procédure est appliquée, enfin, pour les effets relatifs au jour de la semaine et à une tendance temporelle potentielle.

Une fois neutralisés le cycle d'émission et les autres événements anticipés, on constate un transfert d'activité du titre ancien vers le nouveau durant la crise de l'automne 1998. La régression estimée à partir des données du premier semestre 1998 permet de prévoir les volumes de négociation sur le marché du Trésor à 5 ans au second semestre, pour le titre nouvellement émis et le précédent. Le graphique 3 présente les résidus de ces régressions, appelés ici « surcroît » d'activité. Leur faible valeur pour le titre récent montre que le volume des transactions correspondant était proche du niveau attendu entre juillet et début août. À partir de la mi-août, il a augmenté bien au-delà de ce qui était prévu, avec parfois un surcroît de 500 transactions. En revanche, les résidus de la prévision pour le titre ancien ont été presque exclusivement négatifs, indiquant que l'activité dans ce compartiment a été inférieure aux prévisions au second semestre. Certains éléments semblent donc prouver la prédilection croissante du marché pour les émissions nouvelles durant la crise de 1998.

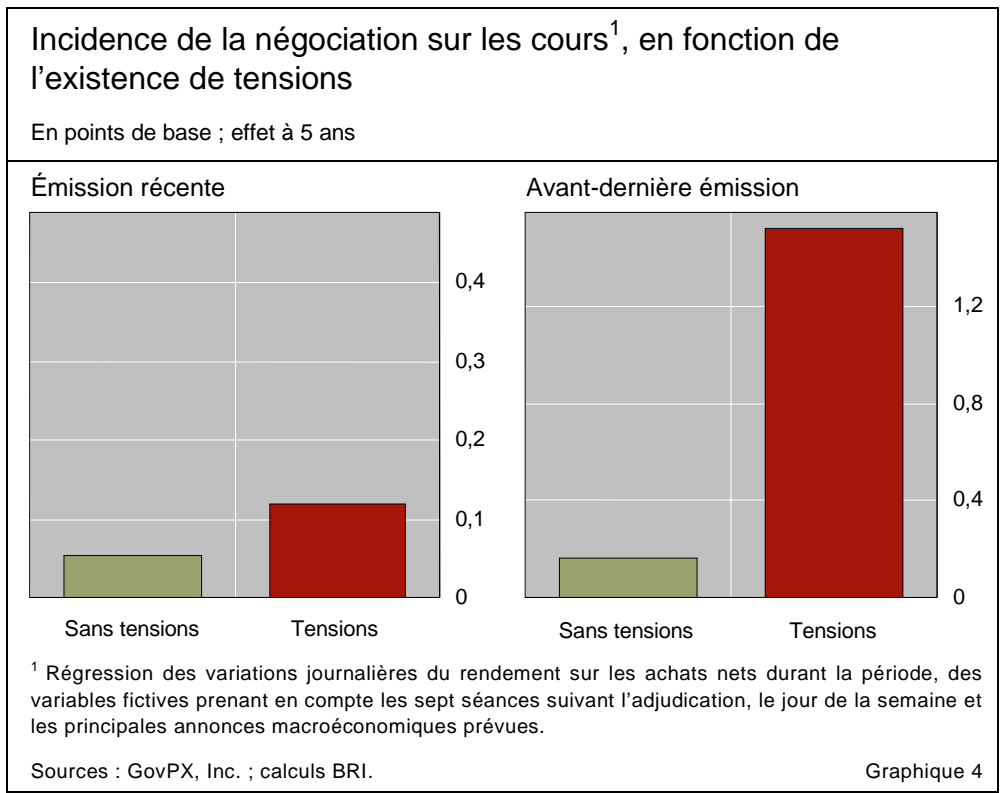
### Incidence des transactions sur les cours

La liquidité peut également se mesurer par l'incidence des transactions sur les cours. S'ils montent généralement en cas d'achats et baissent en cas de

<sup>6</sup> Les annonces visées concernent les chiffres sur l'emploi, l'IPC, l'IPP, les prix de détail et ceux de la NAPM (à présent enquête ISM). Fleming et Remolona (1999a) ainsi que Furfine (2001) estiment que ce sont les plus importantes ; Fleming et Remolona (1999b) constatent un surcroît d'activité ces jours-là.

Évidence d'un transfert du négoce ...

... au détriment du titre ancien



ventes, il est probable que cet effet sera peu sensible sur un marché liquide. S'agissant du marché du Trésor EU, les titres anciens sont jugés beaucoup moins liquides que les nouveaux et les transactions devraient donc influencer davantage le cours. Il convient de se demander quelle a été cette influence durant l'automne 1998.

L'incidence des transactions sur les cours donne une mesure inverse de la liquidité

Pour évaluer la liquidité durant cette période de crise, une comparaison est effectuée entre les variations journalières du rendement du nouveau titre à 5 ans et celles du rendement de l'avant-dernier. Plus précisément, une régression de ces variations est opérée sur les « achats nets » en séance de ces titres, tout en neutralisant l'effet des annonces macroéconomiques, du jour de la semaine et du cycle d'adjudication. La variable « achats nets » représente le nombre de transactions émanant d'acheteurs moins le nombre de transactions émanant de vendeurs au cours d'une séance donnée. Cette variable, qui est analogue à la variable « sens des transactions » introduite par Hasbrouck (1991), est devenue un classique. Il est tenu compte également de l'effet de la crise par l'interaction d'une variable fictive (définissant la période de crise du 17 août au 15 octobre) avec la variable « achats nets ».

Les résultats indiquent une baisse significative de la liquidité sur la période considérée, proportionnellement plus marquée dans le cas des titres anciens. Le cadre de gauche du graphique 4 compare l'incidence des transactions sur le cours des nouveaux titres, lors d'une séance ordinaire et durant les jours de tensions : il apparaît qu'elle a plus que doublé en période de crise, suggérant que la liquidité a diminué même pour des titres censés favorisés par la recherche de la liquidité. Le cadre de droite permet une comparaison identique pour les titres anciens. Au vu des deux barres vertes, et compte tenu des échelles différentes utilisées, l'incidence est plus marquée

La crise accentue l'incidence ...

... mais surtout pour les titres anciens

pour les titres anciens, ce qui confirme l'hypothèse d'une liquidité relativement médiocre. Avec la crise, l'incidence sur ces derniers titres a été quasiment multipliée par dix, impliquant une perte de liquidité nettement plus importante que pour les titres nouveaux. Par conséquent, bien que l'accroissement de l'écart de rendement reflète une réduction de liquidité des titres anciens *par rapport* à la dernière émission, il semble également que le phénomène ait concerné les *deux* titres<sup>7</sup>.

## Conclusion

La présente étude recense divers éléments concernant les écarts de rendement entre titres anciens et nouveaux du Trésor EU, l'activité de négociation correspondante et l'incidence des transactions sur les cours pendant la crise de l'automne 1998. Bien que l'accroissement des écarts suggère une réorientation de la liquidité des titres anciens vers les plus récents, il apparaît que les transactions se sont accrues sur les uns et les autres. Toutefois, en se concentrant uniquement sur l'avant-dernière émission et en tenant compte des facteurs connus affectant l'activité, notamment le cycle d'adjudication, on note effectivement un transfert sensible de la négociation vers l'émission nouvelle. Pour les deux titres, l'examen de l'incidence des transactions sur les cours s'avère plus marqué durant l'automne 1998, témoignant d'une baisse de la liquidité ; cette accentuation a cependant été plus forte pour le titre ancien. Par conséquent, l'élargissement de l'écart n'indiquait pas un transfert spécifique de liquidité du titre ancien vers le nouveau mais une perte de liquidité généralisée commune aux deux, qui a affecté plus sévèrement le titre ancien.

## Références

Borio, C. E. V. (2000) : « Liquidité de marché et tensions : aspects et implications », *Rapport trimestriel BRI*, novembre, pp. 38-49.

Comité sur le système financier mondial (1999) : « A review of financial market events in autumn 1998 », *CGFS Reports*, n° 12, Bâle, octobre.

Fleming, M. et E. Remolona (1999a) : « What moves bond prices ? », *Journal of Portfolio Management*, été, pp. 28-38.

Fleming, M. et E. Remolona (1999b) : « Price formation and liquidity in the US Treasury market : the response to public information », *Journal of Finance*, vol. 54, pp. 1901-16.

Furfine, C. (2001) : « Les annonces macroéconomiques orientent-elles encore le marché obligataire américain ? », *Rapport trimestriel BRI*, juin, pp. 51-59.

---

<sup>7</sup> Dans cette étude, la définition de la liquidité s'écarte de celle de Reinhart et Sack (2002). Leur « facteur de préférence pour la liquidité » se rapporte à l'intensité de la demande de *détention* du nouveau titre, tandis qu'ici la liquidité représente l'aisance de négociation.

Furfine, C. et E. Remolona (2002) : « Price discovery in a market under stress : the US Treasury market in autumn 1998 », *BIS Working Papers*, à paraître.

Hasbrouck, J. (1991) : « Measuring the information content of stock trades », *Journal of Finance* 46, pp. 179-207.

Reinhart, V. et B. Sack (2002) : « Modification du contenu informatif des taux d'intérêt du marché », présent *Rapport trimestriel*, pp. 43-53.

Upper, C. (2001) : « How safe was the 'safe haven' ? Financial market liquidity during the 1998 turbulences », *Market liquidity : proceedings of a workshop held at the BIS, BIS Papers No 2*, Bâle, pp. 241-266.