

Incidence des annonces relatives à la notation sur les primes des contrats dérivés sur défaut¹

Les annonces relatives à la notation influencent les contrats dérivés sur défaut, surtout dans le cas d'une mise sous surveillance ou d'un déclassement.

JEL : G10, G14.

Les décisions des agences de notation exercent une influence significative sur les marchés des titres de dette : la hausse des coûts d'emprunt leur est parfois imputée. Ainsi, en février 2003, les marges sur les obligations ThyssenKrupp ont augmenté de 60 points de base dans les jours qui ont suivi l'annonce, par Standard & Poor's, d'une éventuelle rétrogradation de la note de ce groupe allemand de sidérurgie et ingénierie². L'analyse détaillée de l'incidence de ces décisions sur les primes des contrats dérivés sur défaut, pour un vaste éventail d'émetteurs, confirme que ces décisions ont valeur d'information pour les participants, même quand elles sont anticipées dans l'évolution des primes.

Processus de notation

Les annonces portent sur un changement de note...

Les notes constituent un indicateur synthétique, quoique subjectif, de la solvabilité relative des emprunteurs. Elles ne mesurent pas avec précision le risque de défaut mais facilitent les comparaisons entre émetteurs, classés dans des catégories de risque standardisées. Même si chaque agence définit son propre cadre, les opérateurs établissent sans difficulté la correspondance. Les deux plus grandes références mondiales sont Moody's (qui note le risque sur une échelle croissante allant de Aaa à Baa3 pour les titres de qualité investissement) et Standard & Poor's (dont la grille va de AAA à BBB-).

...une révision de perspective...

Outre la notation elle-même, les agences font état de *perspectives* et de *mises sous surveillance*. Les premières reflètent leur pronostic – positif, négatif ou stable – concernant la direction probable de la qualité d'une signature à

¹ Les points de vue exprimés dans cet article sont ceux des auteurs et ne reflètent pas nécessairement l'opinion de la BRI.

² Standard & Poor's faisait état de préoccupations concernant les engagements du régime de retraite non capitalisé de son personnel. Deux semaines plus tard, l'agence a déclassé le groupe, de BBB à BB+.

moyen terme, en général à horizon de 12-18 mois. Elles sont habituellement modifiées lorsqu'une évolution du profil de risque de l'emprunteur n'est pas considérée assez durable pour justifier un changement de note. Une révision de perspective ne débouche d'ailleurs pas systématiquement sur une telle modification. La mise sous surveillance, elle, augure davantage d'une révision ultérieure de la note³. Celle-ci intervient généralement, en baisse ou en hausse, quelques semaines plus tard. Cependant, une note peut être relevée ou abaissée sans mise sous surveillance préalable.

...ou une mise sous surveillance

Les agences disposent d'un accès privilégié à l'information et consacrent de gros moyens à l'analyser. Les perspectives, mises sous surveillance et notes reposent à la fois sur des données publiques relatives à l'activité et à la situation financière des emprunteurs et sur des renseignements privés obtenus dans le cadre d'entretiens confidentiels⁴. Les agences fondent aussi leurs décisions sur un jugement qualitatif des projets et de l'efficacité des dirigeants de l'émetteur. Si certains opérateurs, en particulier les banques et les grands investisseurs institutionnels, disposent d'une information approfondie, les autres doivent s'en remettre aux notes des agences pour jauger la qualité des signatures.

Les agences de notation ont un accès privilégié à l'information

Le cas des marchés des obligations d'entreprises et des actions

Si les investisseurs estiment que les agences de notation disposent d'un avantage en termes d'information, les diverses annonces relatives aux notes devraient donc avoir une incidence immédiate sur les marges de crédit. Les études sur la valeur informative de la notation aboutissent toutefois à des conclusions contradictoires à cet égard.

Examinant le marché des obligations d'entreprises aux États-Unis, Katz (1974) constate que les cotations s'ajustent aux changements de notes, bien qu'avec un léger différé. De plus, il n'y a pas de mouvement de prix avant l'annonce, ce qui donne à penser qu'elle n'a pas été anticipée par les investisseurs. En revanche, Hettenhouse et Sartoris (1976), ainsi que Weinstein (1977), parviennent à la conclusion que les prix sont sensibles à d'autres informations diffusées avant le changement de note. Sur l'obligataire international, Steiner et Heinke (2001) observent des fluctuations de prix significatives, en remontant jusqu'à 100 séances avant le changement de note. Les cotations réagissent dès l'annonce effective s'il s'agit de rétrogradations ou de perspectives négatives, mais pas dans le cas de rehaussements de notes ou de perspectives positives.

Les études sur les obligations d'entreprises et les actions...

Diverses autres études sont axées sur les marchés des actions qui, du fait de leur plus grande liquidité, pourraient refléter plus rapidement l'information.

³ Il existe une différence de terminologie en anglais : Moody's utilise le terme de *review* et Standard & Poor's l'expression *credit watch*.

⁴ Aux États-Unis, les agences de notation ne relèvent pas de la réglementation FD (*fair disclosure*) de la Securities and Exchange Commission. Depuis 2000, celle-ci fait interdiction aux entreprises de communiquer des informations non publiques de manière sélective au marché.

Or, les résultats ne semblent pas différer des précédents. Ainsi, selon Pinches et Singleton (1978), le contenu informatif des révisions de notes d'obligations est négligeable. Et même si, d'après Griffin et Sanvicente (1982), la variation des rendements sur actions suite à une rétrogradation est négative et significative, celle consécutive à un relèvement de note serait non significative sur le plan statistique.

...ne s'accordent pas sur la valeur informative supplémentaire de la notation

D'autres études incluent diverses variables de contrôle pour mieux isoler l'incidence sur les prix des annonces relatives à la notation. Là encore, les résultats sont mitigés. Kliger et Sarig (2000) examinent la réaction des cours des obligations et des actions au système amélioré mis en place par Moody's en 1982. Ils observent que si la nouvelle échelle alphanumérique repose sur exactement les mêmes informations que l'ancienne notation alphabétique, la publication des nouvelles notes a bien exercé une influence. De leur côté, Hand *et al.* (1992) introduisent le critère supplémentaire de changements antérieurs de note et de perspective ; ils constatent que, pour les annonces précédées ou non d'autres événements de notation, les déclassements sont pleinement anticipés par les intervenants et n'ont donc pas d'incidence concomitante sur les cours des actions.

L'étude examine les contrats sur défaut...

La présente étude prolonge ces travaux. Premièrement, nous analysons les contrats sur défaut, souvent plus liquides que les obligations des entreprises correspondantes. Deuxièmement, nous prenons en compte diverses annonces antérieures relatives aux notes, notamment changements de perspective et mises sous surveillance décidés par différentes agences. Hull *et al.* (2003), qui semblent avoir été les premiers à examiner l'effet de ces annonces sur les prix de ces contrats sur défaut, concluent que leurs primes ont tendance à anticiper les annonces négatives. Cependant, leur analyse ne tient pas compte des annonces antérieures.

Le marché des contrats dérivés sur défaut

Les obligations d'entreprises constituant le marché financier le moins liquide, il n'est pas facile de mesurer la valeur informative des annonces relatives à la notation. Les volumes émis sont habituellement faibles : les titres sont souvent assortis d'options ou d'autres caractéristiques uniques qui compliquent leur tarification ; il est difficile de les emprunter et, par conséquent, de les vendre à découvert en anticipation d'un élargissement des marges ; leur marché secondaire est généralement très peu développé. En raison de ce manque de liquidité, il est fréquemment malaisé de déterminer si les mouvements des prix sont imputables aux annonces des agences de notation (ou à d'autres informations) ou bien à des facteurs particuliers.

...car ceux-ci sont plus liquides

Le contrat sur défaut forme un nouvel instrument de risque de crédit possédant un avantage en termes de liquidité. Contrat d'assurance par nature, il protège contre les pertes résultant d'un défaut de paiement. L'acheteur verse au vendeur une commission périodique qui correspond à l'écart entre le rendement d'un titre à risque et le taux d'intérêt sans risque. Si l'emprunteur « sous-jacent » est défaillant, l'acheteur de protection transfère au vendeur la créance sur cette entité, en échange d'une somme forfaitaire égale à la valeur

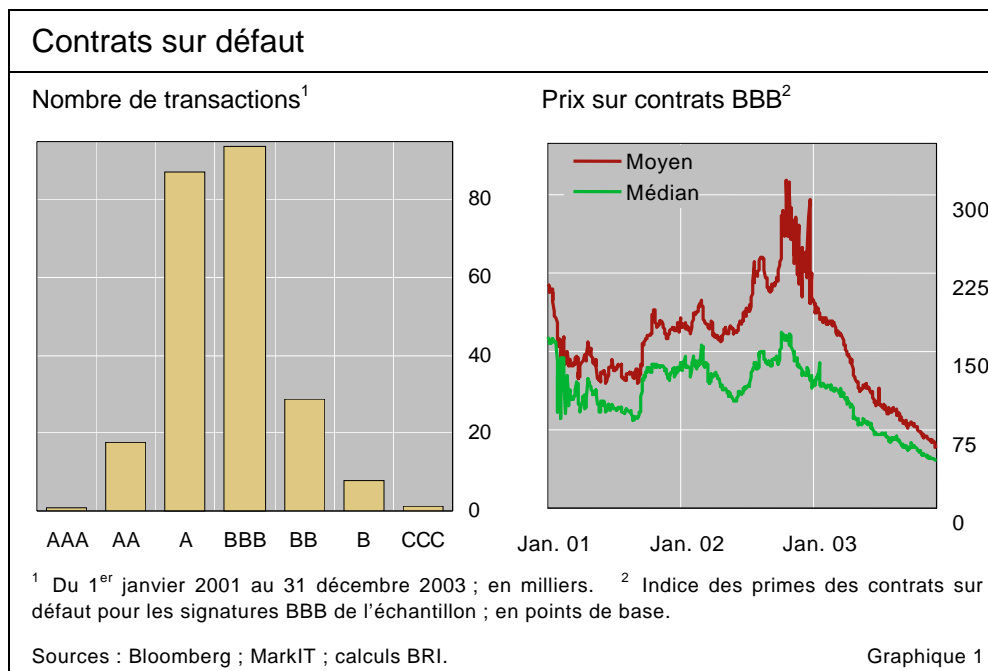
nominale de la dette. La liquidité est assurée par le recours à des caractéristiques contractuelles standardisées⁵ ainsi que par la souplesse d'utilisation (facilité avec laquelle les intervenants peuvent prendre des positions courtes par achat d'une protection).

Partant des données de MarkIT, cabinet londonien d'information sur les dérivés de crédit, nous avons constitué un échantillon des primes journalières des contrats sur défaut, pour 694 emprunteurs de référence et sur une période de trois ans (du 1^{er} janvier 2001 au 31 décembre 2003). Ces primes correspondent à des transactions effectives⁶. Notre échantillon se compose d'établissements financiers et non financiers situés aux États-Unis, au Japon, au Royaume-Uni, en Suède, en Suisse et dans la zone euro. Généralement moins liquides, les débiteurs dont la note est supérieure à AA ou inférieure à BB sont exclus. L'activité est d'ailleurs concentrée sur les emprunteurs notés A ou BBB (graphique 1)⁷. De plus, nous n'incluons que les contrats à échéance de 5 ans, car ce sont les plus liquides.

Lorsqu'on examine l'incidence des diverses annonces sur les prix, il importe de prendre en compte les facteurs affectant l'ensemble du marché. Ainsi, une augmentation des primes pourrait refléter la publication de statistiques macroéconomiques plus mauvaises que prévu plutôt qu'une annonce relative à la notation faite le même jour. Nous cherchons à rendre compte de ce facteur en corrigeant les primes individuelles d'un indice calculé par catégorie de notation.

La liquidité est concentrée sur les émetteurs notés A ou BBB

Il est essentiel de rendre compte des facteurs généraux...



⁵ Il existe plusieurs variantes de contrats, leur principale différence tenant à la définition du défaut et de l'incident de crédit. En particulier, certains contrats réservent un traitement distinct aux restructurations de dette. Voir BRI (2003), pp. 121-122.

⁶ Pour un débiteur, la prime d'un jour donné est la moyenne des transactions de la journée.

⁷ Dans le cas des entités notées par plus d'une agence, nous retenons la note la moins élevée. Pour simplifier, nous utilisons la notation alphabétique de Standard & Poor's.

L'élaboration de l'indice peut influencer significativement sur les résultats. Dans l'idéal, cet indice devrait intégrer les primes de tous les emprunteurs « sous-jacents » de note analogue. De tels indices généraux existent depuis longtemps pour les obligations d'entreprises, mais ils ne peuvent servir ici, car la prime de liquidité fluctue davantage dans le cas des obligations d'entreprises. Des indices généraux ont été lancés récemment pour les contrats sur défaut (TRAC-X et iBoxx sont les plus connus), mais trop tard pour notre échantillon. Par conséquent, suivant l'exemple de Hull *et al.* (2003), nous avons composé un indice pour notre échantillon.

Hull *et al.* (2003) calculent une prime moyenne, mais un indice fondé sur la prime médiane nous a paru plus représentatif. La distribution des marges de crédit, pour toute note, tend à présenter une forte asymétrie positive : une ou deux valeurs extrêmes peuvent influencer nettement sur la moyenne de la distribution (graphique 1). La médiane donne donc une indication plus précise de la tendance centrale.

Annonces relatives à la notation

...et de l'effet
des annonces
précédentes

Outre les facteurs généraux de marché, il convient de tenir compte de deux autres déterminants lors de l'évaluation de la teneur informative des notes. D'une part, les révisions sont souvent précédées d'autres annonces. C'est le cas des modifications de note, qui font fréquemment suite à une mise sous surveillance, comme nous l'avons déjà indiqué. D'autre part, les agences de notation n'agissent pas simultanément : la révision annoncée par l'une peut déjà avoir été anticipée par une autre.

Pour tenir compte de ces facteurs, nous établissons une distinction entre les événements précédés par d'autres annonces sur une période allant jusqu'à 60 jours ouvrés et ceux qui ne le sont pas. Nous étudions les notes publiées par Moody's et Standard & Poor's, pour lesquelles des primes de contrats sur défaut sont disponibles pendant cette période.

Nous avons fixé cette période à 60 jours, car il semble peu probable que les agences de notation tardent à agir davantage en présence d'informations importantes. En fait, sur l'échantillon 2001-03, le délai moyen entre une mise sous surveillance et une rétrogradation est de 49 jours ouvrés. Nous avons en outre subdivisé cette durée en quatre intervalles : de 60 à 21 jours avant l'annonce ; de 20 à 2 jours avant ; 1 jour avant et après ; et de 2 à 20 jours après. Si l'annonce est pleinement anticipée, alors les primes doivent s'ajuster avant la date de la publication (premier ou deuxième intervalle) ; si l'annonce apporte des informations pertinentes, elle doit produire un effet sensible dans le jour qui suit (troisième intervalle) ; dans le cas de signatures moins liquides, l'incidence de l'annonce peut ne se faire sentir intégralement qu'au cours du quatrième intervalle.

Près de la moitié
des événements
négatifs sont
précédés d'autres
annonces

L'échantillon constitué sur la base de ces critères comprend 2 010 annonces négatives et 325 positives. Le tableau 1 présente la répartition des annonces négatives. Les déclassements en représentent 43 %, les mises sous surveillance 38 % et les changements de perspective 19 % ; 44 % des

Notation : événements négatifs				
Nombre, pendant la période d'échantillon (2001-03)				
	Nature de l'événement			Total
	Perspective négative	Mise sous surveillance	Déclassement	
Total	386	754	870	2 010
Moody's	176	424	421	1 021
Standard & Poor's	210	330	449	989
Sans antécédent ¹	237	521	374	1 132
Après ² :	149	233	496	878
Perspective négative	35	15	18	68
Mise sous surveillance	80	126	382	588
Déclassement	76	118	235	429
Par : la même agence	77	57	360	494
l'autre agence	112	206	347	665

¹ Sans autre événement dans les 60 jours précédents. ² Un ou plusieurs autres événements dans les 60 jours précédents.

Source : Bloomberg. Tableau 1

annonces négatives ont été précédées d'autres communications relatives à la notation – dont environ 60 % par l'autre agence.

Résultats empiriques

Nous utilisons deux méthodes statistiques simples pour vérifier l'incidence des événements relatifs à la notation sur les primes des contrats sur défaut. La première est un test de moyenne. L'hypothèse nulle est que la moyenne des variations des primes corrigées par l'indice de marché est supérieure à zéro pour les annonces négatives et inférieure à zéro pour les événements positifs⁸. La deuxième est un test des signes non paramétrique pour la variation médiane des primes corrigées⁹. L'hypothèse nulle est que la moitié des variations présente un signe positif, et l'autre moitié un signe négatif.

Les tests ont porté sur les événements positifs et négatifs, mais seuls les résultats des annonces négatives sont exposés ci-après, les autres ne semblant contenir aucune information pertinente pour les prix. Cette catégorie d'événements était toutefois trop restreinte dans l'échantillon pour produire des enseignements significatifs.

Événements positifs trop rares pour que les résultats soient significatifs

⁸ On suppose que les variations des primes corrigées sont indépendantes et qu'elles présentent une distribution *t* de Student avec *n*-1 degrés de liberté, *n* exprimant le nombre d'annonces dans l'échantillon.

⁹ Le test des signes a l'avantage de ne pas imposer d'hypothèses quant à la distribution des variations des primes corrigées. En revanche, il n'est pas bien spécifié si la distribution des variations des primes est asymétrique.

Incidences des déclassements

Les déclassements ont une incidence très marquée sur les marges...

Un déclasserement peut exercer une incidence très forte sur les primes des contrats sur défaut (tableau 2), même lorsqu'il est précédé d'autres événements.

C'est pour les titres notés A et BBB que l'incidence est la plus marquée ; elle est au mieux modeste sur les titres AA et BB. Cet effet plus net sur la dette A et BBB traduit peut-être la crainte que les émetteurs perdent leur qualité investissement. Il est d'ailleurs interdit à de nombreux investisseurs institutionnels de détenir des obligations de note inférieure, ce qui les conduit souvent à réduire leur exposition envers certains émetteurs bien avant que leur note ne passe en dessous de BBB-. La dislocation du marché du papier commercial aux États-Unis début 2001 et les dégagements massifs sur l'obligataire mi-2002 constituent des exemples extrêmes d'une telle désaffection des investisseurs (BRI (2001, 2003)).

...même si elles sont anticipées

Les primes ont tendance à augmenter bien avant l'annonce d'un déclasserement, surtout s'il fait suite à d'autres événements concernant la note. Ce sont en fait ces autres annonces intervenant dans les 60 jours précédents qui semblent jouer le plus grand rôle, devant le déclasserement lui-même. Dans le cas des abaissements de notes sans antécédents, les primes corrigées des signatures BBB s'élargissent, elles aussi, bien avant la rétrogradation. Cependant, en l'absence d'annonce antérieure, les intervenants ne semblent pas anticiper le déclasserement de signatures A. C'est peut-être parce qu'ils consacrent davantage de moyens à l'analyse de la qualité du crédit des titres notés BBB, à laquelle ils sont plus sensibles.

Déclasserement : incidence sur les primes des contrats sur défaut					
Variation moyenne des primes corrigées de l'indice de marché ; en points de base					
Note	Nombre d'événements	Jour(s) ouvré(s) avant ou après l'événement			
		[-60 à -20)	[-20 à -1)	[-1 à +1]	(+1 à +20]
Cas sans antécédent					
AA/Aa	50	-	-	-	-
A/A	132	-	-	8 **	-
BBB/Baa	114	23 **	15 **	15 **	44 *
BB/Ba	42	-	-	-	-
Cas précédé d'un ou plusieurs autres événements					
AA/Aa	24	-	-	-	-
A/A	142	33 ***	20 **	8 ***	-
BBB/Baa	196	87 ***	76 ***	52 ***	-
BB/Ba	76	165 ***	94 **	64 *	-
Variation de la prime ajustée des contrats sur défaut supérieure à 0 au niveau de signification de 1 % (***), 5 % (**) et 10 % (*) ; le tiret indique une variation pratiquement sans signification.					
Sources : Bloomberg ; MarkIT ; calculs BRI.					
					Tableau 2

Incidence des mises sous surveillance négative

L'annonce d'une mise sous surveillance négative exerce également une incidence très prononcée sur les primes corrigées, aussi nette que pour les rétrogradations. Ce comportement est logique, les mises sous surveillance étant destinées à alerter le marché d'une révision imminente de la note.

Des investisseurs aussi sensibles aux mises sous surveillance qu'aux déclassements

Comme le déclassement, la mise sous surveillance, qu'elle soit précédée ou non d'autres annonces (tableau 3), a une influence sensible, surtout, là encore, pour les notes A et BBB. Elle exerce un effet plus significatif qu'un déclassement pour les signatures notées BB, mais, fait surprenant, uniquement lorsqu'elle est précédée d'autres événements relatifs à la notation : une mise sous surveillance surprise n'a pas d'incidence significative.

Les opérateurs semblent anticiper les mises sous surveillance négative, car les primes des signatures A, BBB et BB augmentent toutes durant la période de 60 jours qui les précède. Les primes des titres notés A et BBB continuent de se creuser sur les 20 jours qui suivent. Le manque de liquidité pourrait être à l'origine de cette réaction différée. Cependant, comme ces segments sont considérés les plus liquides, l'explication peut également provenir d'informations nouvelles après la mise sous surveillance.

Incidence des perspectives négatives

Les révisions de perspective ont l'incidence la moins significative, tant en termes statistiques qu'économiques. Ce sont, comme nous l'avons expliqué, des indicateurs des tendances à long terme de la qualité du crédit et elles ne sont pas forcément suivies d'une modification de la note. Il n'est donc pas surprenant que leur influence soit marginale.

Effet marginal des révisions de perspective

Mise sous surveillance : incidence sur les primes des contrats sur défaut					
Variation moyenne des primes corrigées de l'indice de marché ; en points de base					
Note	Nombre d'événements	Jour(s) ouvré(s) avant ou après l'événement			
		[-60 à -20)	[-20 à -1)	[-1 à +1]	(+1 à +20]
Cas <i>sans</i> antécédent					
AA/Aa	41	–	–	6 *	–
A/A	174	4 *	14 ***	6 **	7 **
BBB/Baa	177	19 ***	7 **	26 ***	49 **
BB/Ba	61	76 ***	28 **	–	–
Cas précédé d'un ou plusieurs autres événements					
AA/Aa	12	–	–	–	–
A/A	70	12 **	23 **	12 ***	15 *
BBB/Baa	89	32 ***	45 ***	56 ***	34 **
BB/Ba	44	82 ***	71 **	131 **	–
Variation de la prime ajustée des contrats sur défaut supérieure à 0 au niveau de signification de 1 % (***), 5 % (**) et 10 % (*) ; le tiret indique une variation pratiquement sans signification.					
Sources : Bloomberg ; MarkIT ; calculs BRI.					

Tableau 3

Perspective négative : incidence sur les primes des contrats sur défaut					
Variation moyenne des primes corrigées de l'indice de marché ; en points de base					
Note	Nombre d'événements	Jour(s) ouvré(s) avant ou après l'événement			
		[-60 à -20)	[-20 à -1)	[-1 à +1]	(+1 à +20]
Cas sans antécédent					
AA/Aa	14	–	–	–	–
A/A	62	–	–	2 *	–
BBB/Baa	52	–	–	4 *	–
BB/Ba	22	–	–	9 *	–
Cas précédé d'un ou plusieurs autres événements					
AA/Aa	4	–	–	–	–
A/A	39	14 *	–	2 *	–
BBB/Baa	41	–	–	5 **	–
BB/Ba	29	–	–	–	–
Variation de la prime ajustée des contrats sur défaut supérieure à 0 au niveau de signification de 1 % (***) , 5 % (**) et 10 % (*) ; le tiret indique une variation pratiquement sans signification.					
Sources : Bloomberg ; MarkIT ; calculs BRI.					

Tableau 4

L'incidence d'une révision de perspective semble plus marquée, quoique toujours modeste, pour les signatures menacées de perdre leur qualité investissement. C'est seulement pour les signatures BBB, et uniquement après d'autres annonces, qu'elle produit un effet supérieur à zéro, à un niveau de signification inférieur à 10 % (tableau 4). Il semble qu'elle soit d'autant plus riche en enseignements qu'elle s'inscrit dans une série d'annonces négatives concernant un investisseur conservant de justesse la qualité investissement.

Conclusion

Il ressort de l'étude que les annonces négatives relatives à la notation ont une influence particulièrement sensible sur les primes des contrats sur défaut. L'effet est plus prononcé pour les mises sous surveillance négative et les déclassements que pour les révisions de perspective. Il est significatif même lorsque les annonces sont anticipées par l'augmentation préalable des primes.

Il convient de noter que les résultats sont analogues, que les annonces soient ou non précédées d'autres événements relatifs à la notation. Étant donné que plus de la moitié de ces événements sont des révisions de notation décidées par d'autres agences, on peut en conclure que deux notes renferment peut-être davantage d'informations qu'une seule ; chacune semble contenir des renseignements pertinents pour les prix. Cantor *et al.* (1997) obtiennent des résultats comparables et observent qu'en cas de notes émanant d'agences différentes, les deux influent sur les primes des obligations d'entreprises.

C'est pour les émetteurs de qualité A et BBB que l'incidence de ces annonces est la plus prononcée. L'explication pourrait résider dans la plus grande liquidité de ces segments des contrats sur défaut. Elle pourrait aussi provenir de l'aversion des investisseurs pour le risque. Dans ce cas, il serait

Deux notes semblent contenir plus d'informations qu'une seule

Effet amplifié si la qualité investissement est menacée

possible d'atténuer l'effet des annonces en favorisant l'intégration de la dette de qualité investissement et des titres à haut rendement, ce qui réduirait les coûts engendrés par la perte de la qualité. Il faudrait pour cela que les investisseurs institutionnels repensent leurs pratiques de gestion du risque de crédit, afin d'accorder davantage de poids aux évaluations internes et moins aux jugements des agences. Il faudrait également revoir les nombreux règlements et lois qui empêchent les institutions réglementées d'investir dans des signatures moins bien notées¹⁰.

Bibliographie

Banque des Règlements Internationaux (2001) : *71^e Rapport annuel*, 11 juin.

Banque des Règlements Internationaux (2003) : *73^e Rapport annuel*, 30 juin.

Cantor, R., F. Packer et K. Cole (1997) : « Split ratings and the pricing of credit risk », *Journal of Fixed Income*, vol. 7, n^o 3, décembre, pp. 72-82.

Griffin, P. A. et A. Z. Sanvicente (1982) : « Common stock returns and rating changes : a methodological comparison », *Journal of Finance*, vol. 37, 1, pp. 103-119.

Hand, J. R. M., R. W. Holthausen et R. W. Leftwich (1992) : « The effect of bond rating agency announcements on bond and stock prices », *Journal of Finance*, vol. 47, 2, pp. 733-752.

Hettenhouse, G. et W. Sartoris (1976) : « An analysis of the informational value of bond rating changes », *Quarterly Review of Economics and Business*, vol. 16, été, pp. 65-76.

Hull, J., M. Predescu et A. White (2003) : *The relationship between credit default swap spreads, bond yields, and credit rating announcements*, University of Toronto, juin, polycopié.

Katz, S. (1974) : « The price adjustment process of bonds to rating reclassifications : a test of bond market efficiency », *Journal of Finance*, vol. 29, 2, pp. 551-559.

Kliger, D. et O. Sarig (2000) : « The information value of bond ratings », *Journal of Finance*, vol. 25, 6, pp. 2879-2902.

Pinches, E. G. et J. C. Singleton (1978) : « The adjustment of stock prices to bond rating changes », *Journal of Finance*, vol. 33, 1, pp. 29-44.

Steiner, M. et V. Heinke (2001) : « Event study concerning international bond price effects of credit rating actions », *International Journal of Finance and Economics*, vol. 6, pp. 139-157.

¹⁰ Aux États-Unis, 8 lois fédérales, 47 règlements fédéraux et plus de 100 lois d'État font référence à la notation du crédit (US Senate (2002, p. 102)).

United States Senate (2002) : *Financial oversight of Enron : the SEC and private-sector watchdogs*, Report of the Staff to the Senate Committee on Governmental Affairs, 8 octobre.

Weinstein, M. (1977) : « The effect of a rating change announcement on bond price », *Journal of Financial Economics*, vol. 5, pp. 329-350.

