

Contrats d'échange sur défaut d'emprunteur souverain¹

Le marché des dérivés de crédit, contrats financiers dont les rendements dépendent de l'évolution de la qualité de crédit d'un actif de référence, a connu une expansion spectaculaire ces dernières années. D'après le Credit Derivatives Report de 2002 de la British Bankers' Association, l'encours notionnel de ce marché est passé de \$40 milliards en 1996 à une valeur estimée à \$1 200 milliards fin 2001 et devrait atteindre \$4 800 milliards d'ici fin 2004². Le même rapport indique que les contrats d'échange sur défaut (CED - *credit default swaps*) portant sur une seule signature représentaient à peu près 45 % de l'ensemble du marché.

L'analyse ci-après sur l'évolution du marché des CED s'intéresse particulièrement aux segments sur lesquels les actifs de référence sont des obligations souveraines. Les contrats d'échange sur défaut souverain (CEDS), qui ont tiré parti de la standardisation de la forme et des définitions des contrats en 1998 et 1999 ainsi que de leur bonne exécution pour des défauts récents, sont considérés comme les dérivés de crédit les plus liquides dans les économies émergentes. Plus la liquidité de ces CEDS augmente, plus ils peuvent renforcer les marchés des obligations souveraines sous-jacentes et les rendre plus efficaces³.

Cette étude commence par décrire brièvement la fonction et la structure des CED. Elle examine ensuite les données fournies par CreditTrade, l'une des principales plateformes de négociation des dérivés de crédit, puis s'en sert

¹ Chamaree Suthiphongchai était détaché à la BRI par la Banque de Thaïlande pour la durée des recherches nécessaires à cette étude. Les points de vue exprimés ici sont ceux des auteurs et ne reflètent pas nécessairement ceux de la BRI ou de la Banque de Thaïlande. Les auteurs sont reconnaissants à Anna Cobau pour son aide précieuse ainsi qu'à Jacob Gyntelberg et Haibin Zhu pour leurs commentaires avisés dans la préparation de ce travail.

² Dans une étude plus récente sur environ 200 établissements financiers, Fitch Ratings (2003) a fait état d'un montant de quelque \$1 700 milliards de protections contre le risque de crédit vendues sous forme de dérivés de crédit.

³ Bien que certains travaux aient conclu que les écarts acheteur-vendeur des CED sur les signatures souveraines les plus liquides se situent dans une fourchette de 10-20 points de base, c'est-à-dire généralement plus large que celles du marché au comptant, la progression des volumes sur le marché des CED pourrait, à terme, la réduire. Pour une analyse détaillée, voir Dresdner Kleinwort Wasserstein Research (2002). Des études antérieures ont été effectuées sur cette question par JPMorgan (2001).

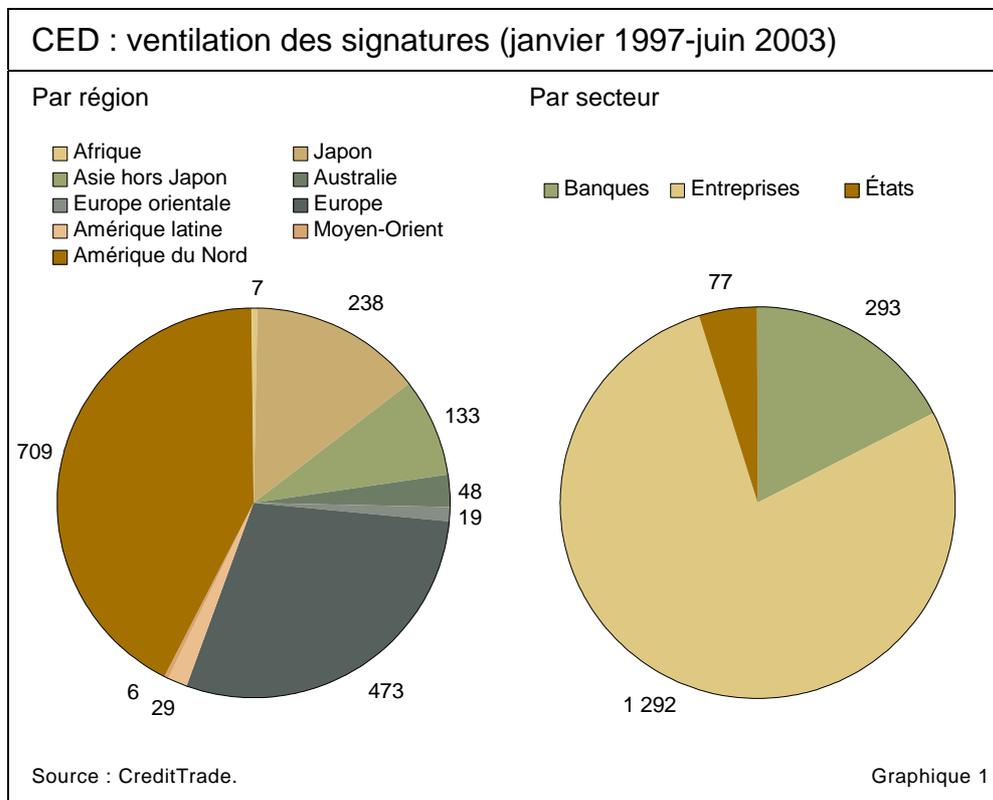
pour comparer les contrats concernant les emprunteurs souverains et ceux qui portent sur des entreprises et des banques. Cet exercice est effectué en considérant un certain nombre d'aspects, notamment la concentration des cotations selon la signature de l'actif de référence, la composition des notations, l'échéance et la tarification.

Généralités et source des données

Les CED représentent des protections contre le risque de crédit, l'une des parties acceptant, moyennant une prime périodique, d'effectuer un versement conditionnel si un événement défini affectant le crédit survient. Pour l'acheteur de protection, le marché des CED donne la possibilité de réduire la concentration du crédit et les fonds propres réglementaires tout en maintenant des relations de clientèle. Pour le vendeur, il permet de prendre une exposition sur la période qui lui convient et d'encaisser des revenus sans avoir à financer la position.

La convention de cotation des CED prévoit le versement d'une prime annuelle représentant un pourcentage de la valeur notionnelle de l'obligation de référence. Dans certaines conditions, cette prime devrait être à peu près égale à la marge de crédit (rendement moins taux sans risque) de l'obligation sous-jacente de même échéance. Ce schéma synthétisé est confirmé par des travaux empiriques qui montrent, en outre, que la prime reflète davantage la marge par rapport aux taux des contrats d'échange en dollars que vis-à-vis des taux du Trésor américain⁴.

La base de données des CED inclut des cotations de primes...



⁴ Voir, par exemple, les analyses de Zhu (2003) et Hull *et al.* (2003).

...et d'autres caractéristiques de l'actif de référence

La principale source d'informations utilisée ici est CreditTrade, courtier de premier plan sur les marchés du crédit et des dérivés de crédit. Sa base de données *Market Prices* recense les offres d'achat et de vente de CED des courtiers et intervenants ainsi que d'autres caractéristiques sur la cotation et l'actif sous-jacent. Outre le prix (prime) exprimé en points de base, les informations comportent, pour chaque cotation, le nom de l'entité de référence, le montant notionnel et le rang de l'actif, en précisant s'il s'agit d'une offre d'achat ou de vente, la date de la cotation, la notation de Moody's et de Standard & Poor's, l'échéance et le type de clause de restructuration.

La base de données signale également les cotations aboutissant à des transactions effectives au sein du système, qui ne sont pas d'ailleurs particulièrement nombreuses. À titre d'exemple, en 2002, seulement 6 % des cotations ont débouché sur des transactions. Il n'en demeure pas moins que les cotations n'ont pas seulement une valeur indicative puisque, dès qu'elles sont affichées, elles deviennent contraignantes pour les participants. Dans la suite de cette étude, toutes les cotations entrées dans le système servent à mesurer l'activité de marché.

En termes de couverture chronologique et géographique, la base de données, qui porte sur janvier 1997-juin 2003, contient un peu plus de 400 000 cotations sur 1 662 entités de référence différentes du monde entier : 1 292 entreprises, 293 banques et 77 emprunteurs souverains (graphique 1).

Expansion et évolution

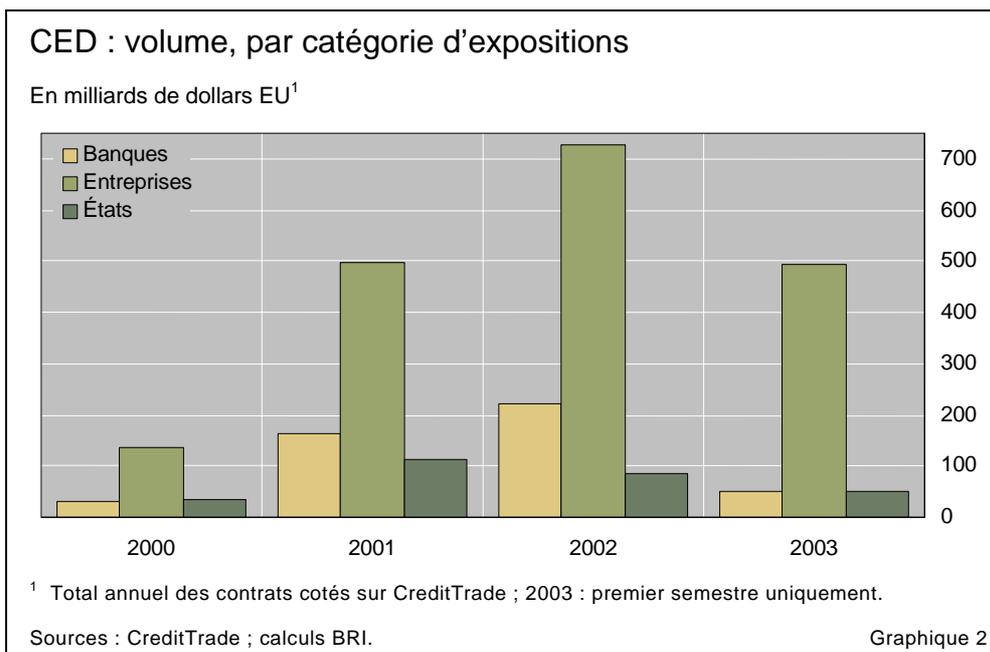
Le tableau 1 indique le nombre total de cotations de CED entrées chaque année dans la base de données et classées par catégorie d'actifs de référence, à savoir obligations d'entreprises, de banques ou emprunts souverains. De toute évidence, le rythme global d'expansion des cotations reste très rapide, avec respectivement 124 % et 63,8 % en 2001 et 2002. Le chiffre des cotations pour les six premiers mois de 2003 a été pratiquement supérieur de 53 % à celui de la période correspondante de 2002.

| Cotations, par catégorie de CED | | | | | | | |
|---------------------------------|---|-------|--------|--------|--------|---------|-------------------|
| Catégorie | Nombre de cotations | | | | | | |
| | 1997 | 1998 | 1999 | 2000 | 2001 | 2002 | 2003 ¹ |
| Entreprises | 196 | 1 892 | 11 726 | 22 538 | 55 679 | 102 039 | 88 817 |
| Banques | 394 | 2 715 | 8 021 | 6 854 | 16 844 | 25 490 | 8 615 |
| États | 771 | 2 283 | 8 169 | 8 133 | 11 535 | 10 124 | 7 844 |
| Total | 1 361 | 6 890 | 27 916 | 37 525 | 84 058 | 137 653 | 105 276 |
| | Variation, en %, du nombre de cotations et de transactions par rapport à l'année précédente | | | | | | |
| Entreprises | . | 865,3 | 519,8 | 92,2 | 147,0 | 83,3 | 96,9 |
| Banques | . | 589,1 | 195,4 | -14,5 | 145,8 | 51,3 | -50,5 |
| États | . | 196,1 | 257,8 | -0,4 | 41,8 | -12,2 | 48,2 |
| Total | . | 406,2 | 305,2 | 34,4 | 124,0 | 63,8 | 52,9 |

¹ Premier semestre ; variation par rapport au premier semestre 2002.

Source : CreditTrade.

Tableau 1



La part des cotations de CEDS est relativement faible, ce qui traduit notamment le nombre nettement plus limité des signatures négociées. Ces contrats représentent quelque 7,4 % de l'ensemble des cotations pour 2002 et 2003 ; les CED sur obligations d'entreprises en constituent l'essentiel (78,6 %) et ceux sur obligations de banques 14 % environ. Malgré tout, le nombre moyen de cotations par signature est plus élevé pour les CEDS que pour les autres catégories, ce qui semble indiquer une plus forte concentration d'opérations, comme l'illustre l'analyse ci-après.

Les cotations de CEDS sont assez peu nombreuses, mais concentrées

Même si l'expansion des CEDS a toujours été inférieure à celle des contrats sur entreprises, les six premiers mois de 2003 ont été marqués par une progression vigoureuse de 48,2 % en glissement annuel. Il s'agit là d'un rebond sensible par rapport au tassement de 2002, dû pour plus d'un tiers à la suppression de l'Argentine sur la liste des entités de référence, après son défaut de paiement de fin 2001. Pour le reste, le recul s'explique surtout par une baisse des transactions sur les signatures asiatiques, telles que Chine, Corée et Thaïlande ; elle s'est toutefois enrayerée en 2003, tandis que l'accroissement des opérations sur d'autres emprunteurs latino-américains comme le *Brésil* et le *Mexique* s'est poursuivi.

Des schémas analogues sont observés pour le *volume* global des CED ayant fait l'objet de cotations, ce volume étant défini comme la somme des cotations disponibles multipliée par le montant de l'emprunt notionnel de référence (graphique 2). D'après cette définition, le volume des CEDS pour les six premiers mois de 2003 a été supérieur à celui du premier semestre 2002, bien que le rythme d'expansion ait été inférieur à celui du volume des CED sur obligations d'entreprises. Parallèlement, il a été nettement plus élevé que celui du volume des CED sur obligations de banques, qui est devenu négatif.

L'expansion en volume des CED est plus forte pour les emprunteurs souverains que pour les banques

Par rapport au compartiment des entreprises, la concentration par signature des cotations des CEDS est très marquée. Les cinq principaux émetteurs sont : Brésil, Mexique, Japon, Philippines et Afrique du Sud, qui

représentent collectivement plus de 40 % des cotations recensées ; avec la Colombie et la Chine, leur total dépasse 50 % (tableau 2). En revanche, les cinq premiers noms dans le segment des CED sur entreprises n'atteignent que 7,7 % de l'ensemble des cotations correspondantes sur CreditTrade.

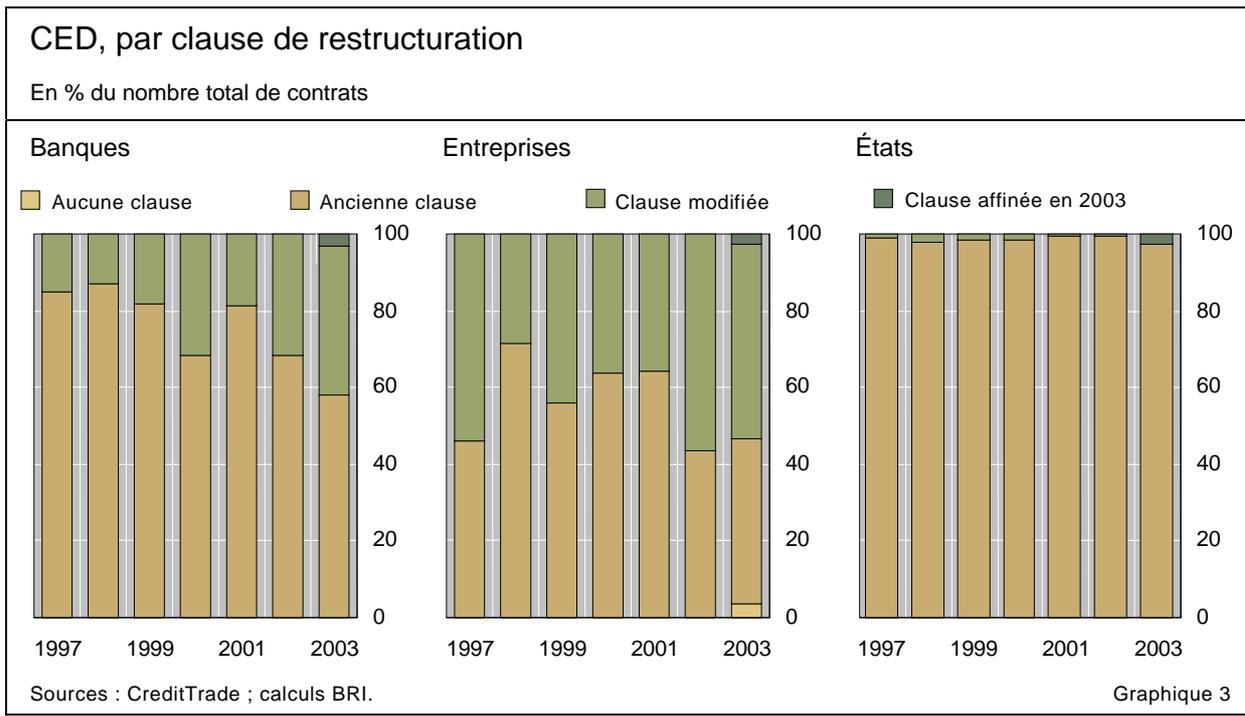
La concentration des CEDS dans les économies émergentes est assez conforme à la composition de TRAC-X Emerging Markets, nouvel indice des CED de JPMorgan Chase et Morgan Stanley. Ainsi, la pondération des trois premières signatures qui y figurent, à savoir Mexique, Russie et Brésil, est légèrement supérieure à 37 %, tandis que les émetteurs souverains les plus souvent cotés en 2003 sur CreditTrade - Mexique, Brésil et Afrique du Sud - recouvrent plus de 35 % de l'échantillon de 2003. Même si les cotations hors économies émergentes représentent moins de 10 % du total des cotations de CEDS, le Japon s'inscrit comme référence notable dans les données de CreditTrade. Les CED sur obligations japonaises entrent pour plus de 6 % dans l'ensemble des cotations souveraines qui y sont recensées pour 2000-03.

Contrairement aux CED sur obligations de banques et d'entreprises, l'essentiel de l'encours des CEDS reste régi par l'ancienne clause de restructuration de 1999 des Credit Derivatives Definitions de l'ISDA (graphique 3). Parmi les CED hors emprunteurs souverains rédigés selon cette clause, plusieurs cas se sont présentés dans lesquels les acheteurs de protection revendiquaient une compensation supérieure aux pertes qu'ils avaient effectivement subies. Ces prétentions injustifiées sont à l'origine d'une modification de la clause de restructuration en 2001 (de nouveau affinée en

Les CEDS s'appuient sur l'ancienne clause de restructuration

| CEDS : concentration des cotations | | | | | | | | | | |
|------------------------------------|---------------------|--------|--------|-------|--------|-------|-------------------------------|------|------|------|
| Émetteur | Nombre de cotations | | | | | % | Notation moyenne ¹ | | | |
| | 2000 | 2001 | 2002 | 2003 | Total | | 2000 | 2001 | 2002 | 2003 |
| Brésil | 1 080 | 1 352 | 1 293 | 868 | 4 593 | 12,2 | B+ | B+ | B | B |
| Mexique | 748 | 1 010 | 1 644 | 933 | 4 335 | 11,5 | BBB- | BBB- | BBB | BBB |
| Japon | 418 | 1 062 | 628 | 205 | 2 313 | 6,1 | AA+ | AA- | A+ | A+ |
| Philippines | 821 | 740 | 436 | 209 | 2 206 | 5,9 | BB+ | BB+ | BB+ | BB |
| Afrique du Sud | 94 | 518 | 717 | 683 | 2 012 | 5,3 | BBB- | BBB- | BBB- | BBB |
| Colombie | 93 | 345 | 801 | 556 | 1 795 | 4,8 | BB | BB | BB | BB |
| Chine | 743 | 672 | 140 | 62 | 1 617 | 4,3 | BBB+ | BBB+ | BBB+ | BBB+ |
| Corée | 533 | 636 | 138 | 287 | 1 594 | 4,2 | BBB | BBB | A- | A- |
| Pologne | 329 | 388 | 406 | 420 | 1 543 | 4,1 | BBB+ | BBB+ | A- | A- |
| Venezuela | 155 | 521 | 497 | 319 | 1 492 | 4,0 | B | B+ | B | B |
| Turquie | 146 | 471 | 475 | 380 | 1 472 | 3,9 | B+ | B | B- | B- |
| Malaysia | 302 | 685 | 256 | 85 | 1 328 | 3,5 | BBB | BBB | BBB+ | BBB+ |
| Argentine | 851 | 461 | 0 | 6 | 1 318 | 3,5 | B+ | . | . | . |
| Thaïlande | 494 | 562 | 121 | 37 | 1 214 | 3,2 | BB- | BBB- | BBB- | BBB- |
| Russie | 16 | 395 | 365 | 377 | 1 153 | 3,1 | B- | B- | BB | BB |
| Autres pays | 1 310 | 1 717 | 2 207 | 2 417 | 7 651 | 20,3 | . | . | . | . |
| Ensemble éco. émergentes | 7 523 | 10 283 | 9 218 | 7 053 | 34 077 | 90,5 | . | . | . | . |
| Total | 8 133 | 11 535 | 10 124 | 7 844 | 37 636 | 100,0 | . | . | . | . |

¹ Moyenne (fin d'année) des notations Moody's et Standard & Poor's, d'après les transactions CreditTrade.



2003). Alors que de nombreux vendeurs de protection ont fait figurer cette nouvelle clause dans les CED concernant les banques et entreprises, il ne semble pas que les CEDS aient été autant touchés, apparemment parce que la probabilité d'une restructuration en l'absence d'une détérioration réelle de la situation financière est jugée très faible dans leur cas. La plupart des CEDS d'économies émergentes sont référencés par rapport aux obligations en termes de spécification d'un événement affectant le crédit et de l'instrument à livrer, et une restructuration opportuniste apparaît moins facilement réalisable dans le cas de titres à large diffusion.

Les CEDS s'appuient généralement sur des actifs présentant une qualité de crédit moins bonne que les autres CED. Le graphique 4 donne des précisions sur la composition du volume de CED par catégorie de notations pour les trois types d'actifs de référence⁵. Un peu moins de 40 % des obligations souveraines servant de support à des contrats sont de qualité inférieure (BB ou moins), proportion beaucoup plus forte que dans le cas des entreprises ou des banques. De même, pour les emprunteurs souverains, 10 à 15 % des sous-jacents sont plutôt bien notés (AAA ou AA), soit moins que les 20 % observés pour les CED sur banques, même si ce pourcentage est plus élevé que pour les contrats sur entreprises⁶.

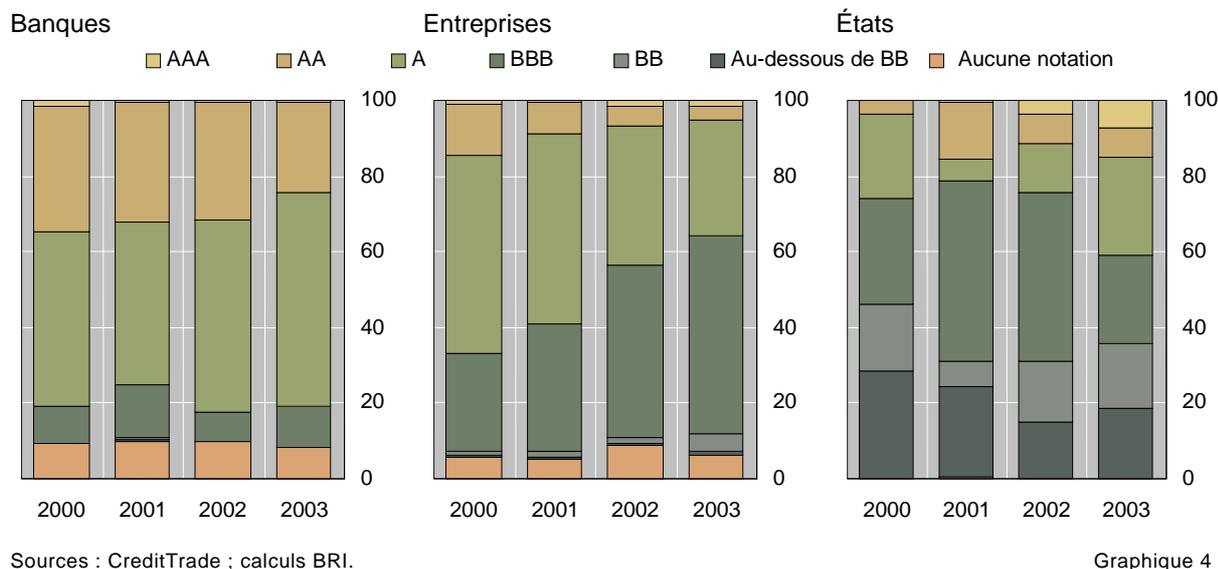
Les CEDS présentent souvent une moins bonne qualité de crédit...

⁵ Lorsque les notations de l'obligation de référence divergent entre Moody's et Standard & Poor's, c'est la notation moyenne qui est retenue.

⁶ La distinction entre CED sur emprunteurs souverains et entreprises bien notés semble s'être accentuée ces dernières années. Pour les entreprises, on observe un léger recul vers des actifs de référence de moins bonne qualité (A et BBB). En revanche, des cotations sont apparues sur des signatures de tout premier rang comme l'Allemagne, la France et l'Italie. Cette évolution a compensé le passage du Japon de AA à A en 2002.

CED, par notation

En % du volume total



...et portent sur des obligations à échéance plus courte

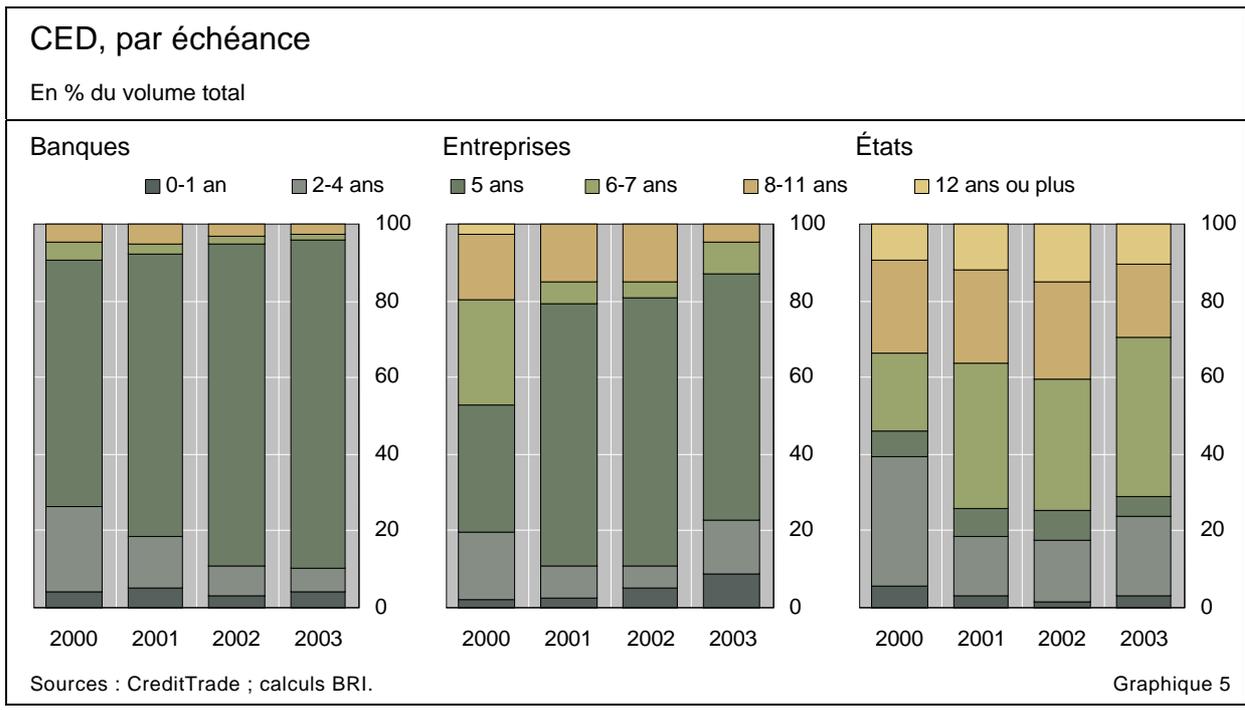
Les CEDS présentent plutôt une distribution en U des échéances de leurs actifs de référence, avec davantage de sous-jacents à horizon à la fois long et court que les contrats sur entreprises (graphique 5). Par exemple, 30 à 40 % des obligations cotées sont assorties d'une échéance supérieure à huit ans, contre moins de 20 % dans le cas des entreprises et de 10 % pour les banques. Hormis en 2003, en revanche, il semble y avoir davantage de cotations sur des actifs souverains à échéance courte (quatre ans au plus) que sur ceux d'entreprises ou de banques. Cette dernière caractéristique est conforme à la proportion relativement forte dans l'échantillon d'emprunteurs souverains, dotés d'une moins bonne qualité de crédit, qui doivent fréquemment se contenter d'émettre à court terme.

Primes CEDS

Comme on l'a vu précédemment, la prime devrait correspondre à peu près à l'écart de l'obligation de référence de même échéance par rapport au taux sans risque. Pour cette raison, il semblerait logique qu'elle présente une relation transversale assez étroite avec le risque de crédit de l'actif sous-jacent correspondant, tel qu'il est mesuré par les agences de notation. De fait, une relation systématiquement négative apparaît entre notations et primes CEDS (graphique 6).

De même que les obligations souveraines moins bien notées se négocient à des écarts plus élevés que les obligations d'entreprises...

Il est intéressant de savoir comment les primes CEDS pourraient, à notation constante, égaler celles des autres segments CED. Vers le milieu de la dernière décennie, Cantor et Packer (1995) ont mis en évidence une tendance des obligations souveraines moins bien notées à enregistrer des écarts plus importants que les obligations d'entreprises. Ce schéma semble se confirmer bien des années plus tard pour les catégories de notation B et



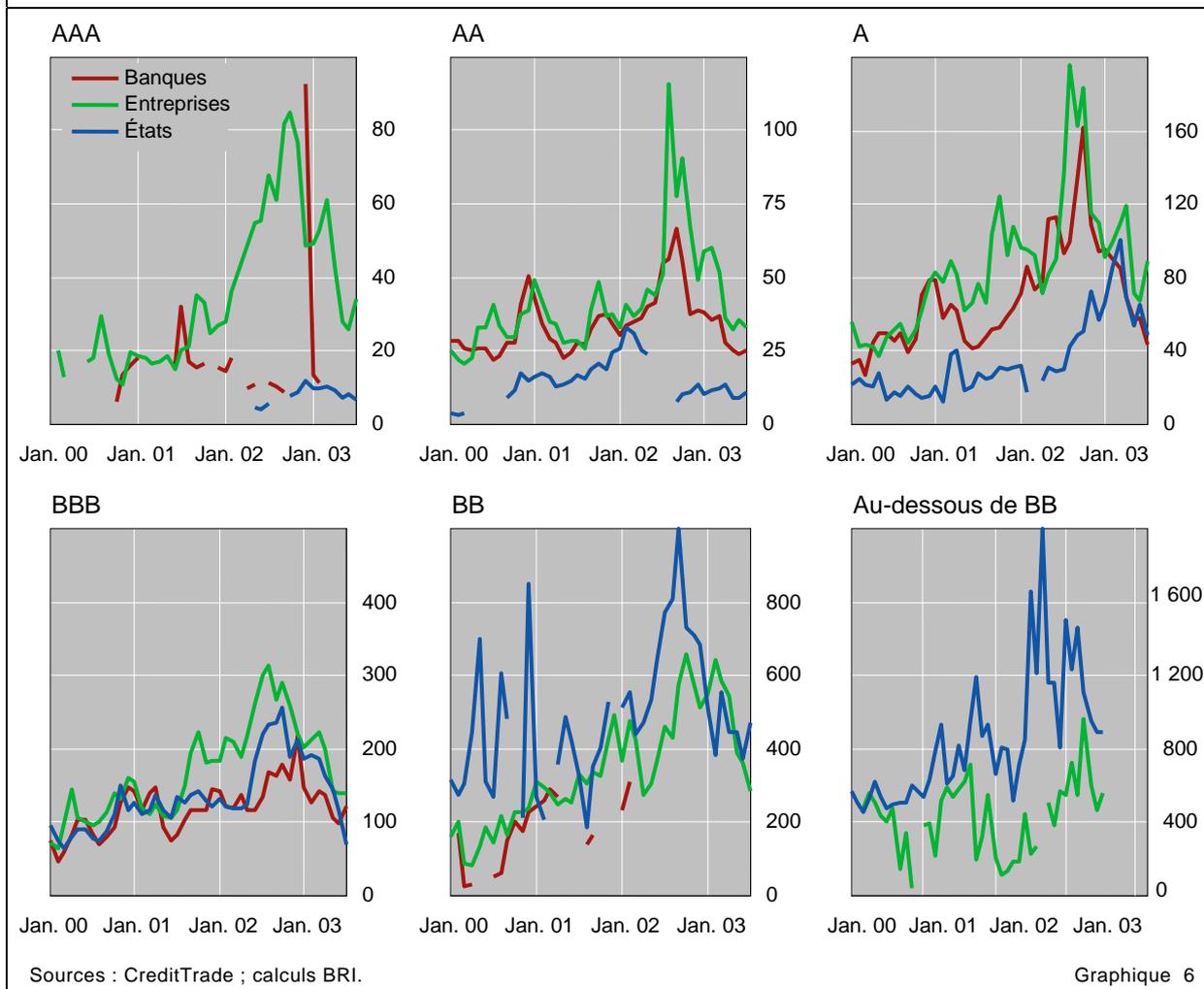
au-dessous ; la courbe de Bloomberg de la juste valeur est sensiblement plus élevée pour le segment des obligations souveraines en dollars EU notées B que pour celui des obligations d'entreprises industrielles B2 également en dollars. En est-il de même pour les primes CED ? Le graphique 6 présente la moyenne mensuelle des primes CED, toutes catégories confondues, de janvier 2000 à juin 2003 pour six niveaux de notation différents.

Un certain nombre de résultats sont évidents. Dans les catégories de notation supérieures (A ou plus), les primes cotées pour les CED sur entreprises sont plutôt supérieures à celles des emprunts souverains. Ainsi, en 2003, l'écart des contrats sur entreprises notées AAA dépassait de 30 points de base environ celui des emprunteurs souverains à notation comparable ; pour les obligations AA et A, la différence moyenne a été respectivement de l'ordre de 40 et 50 points.

Ces résultats peuvent s'expliquer par la petite taille de l'échantillon des obligations souveraines de première qualité pour lesquelles on dispose de cotations de CED ainsi que par les catégories de notations relativement larges sur lesquelles les comparaisons ont été effectuées. Par exemple, dans le cas d'obligations de référence notées AAA, les deux emprunteurs souverains, Allemagne et France, constituent pratiquement la totalité de l'échantillon des cotations. Or, ces signatures représentent des crédits qui pourraient être encore mieux notés que AAA, si c'était possible, de sorte que les CEDS se négocieraient normalement avec une prime inférieure à celle d'un échantillon d'entreprises. De même, dans le cas d'emprunts AA et A, les caractéristiques spécifiques du petit échantillon d'obligations souveraines servant de

CED cinq ans : prime selon notation

Moyenne mensuelle ; en points de base



sous-jacent pourraient expliquer la différence entre les primes moyennes pour différentes catégories de notations⁷.

...les primes sur les CEDS moins bien notés ont aussi tendance à être supérieures

La situation change cependant lorsqu'il s'agit d'actifs de référence moins bien notés. La différence entre emprunteurs souverains et entreprises en termes de prime est pratiquement imperceptible pour les catégories inférieures BBB et BB, ce qui semble témoigner d'une plus grande similitude que dans les années 90 dans la détermination du prix des crédits aux emprunteurs souverains et aux sociétés industrielles. Malgré tout, pour les actifs de référence classés en dessous de BB, les emprunts souverains

⁷ Dans le cas des obligations de référence notées AA, les cotations sur les titres japonais ont été dominantes en 2001 et au premier semestre 2002, avant d'être remplacées par celles sur l'Italie, la Belgique et l'Espagne en 2003. Ces trois pays sont classés AA+ et se situent donc parmi les plus fiables des emprunteurs AA ; le Japon constitue un cas pour lequel, selon certains observateurs, le marché a un point de vue plus optimiste sur sa solvabilité que les principales agences de notation. De même, les primes inférieures attribuées aux CED de catégorie A pourraient s'expliquer par le fait que le Japon a occupé une place préminente dans cette catégorie au second semestre 2002 et en 2003, par suite d'une série de déclassements des agences spécialisées.

paraissent plus onéreux, la prime moyenne correspondante étant la plupart du temps sensiblement supérieure à celle appliquée aux entreprises. Dans les très mauvaises notations, dominées par des pays comme l'Argentine, le Brésil ou la Turquie, on peut penser que le marché, étant moins certain des sommes pouvant être récupérées en cas de défaut souverain, a donc exigé une prime plus forte que pour les CED sur entreprises de même notation⁸.

Conclusion

Les CEDS constituent une part mineure mais croissante du marché des CED. Après un repli en 2002, les cotations observées sur ces CEDS ont nettement progressé en 2003, plus de 90 % d'entre eux étant liés à des emprunts souverains d'économies émergentes. L'examen des cotations disponibles tend à montrer que la négociation est plus concentrée sur quelques signatures que pour les contrats sur les entreprises ou les banques ; en outre, elle porte généralement sur des actifs sous-jacents à échéance assez courte, ce qui correspond à la proportion relative des emprunteurs souverains à notation inférieure ne pouvant émettre qu'à court terme.

En ce qui concerne la détermination du prix des CEDS par rapport aux contrats sur des obligations émises par des entreprises ou des banques, une asymétrie frappante se dégage, selon que le sous-jacent est bien ou mal noté. D'un côté, pour des notations élevées, les primes CEDS sont généralement plus basses que pour des sociétés de rang identique. Il reste à voir s'il s'agit d'une question de liquidité ou si cela tient simplement à la taille modeste de l'échantillon des emprunts souverains et au regroupement grossier par notation. En revanche, les primes moyennes pour les CEDS souscrits sur des signatures très mal notées sont beaucoup plus fortes que pour les CED sur des entreprises à faible notation. Ce résultat est conforme à l'idée que le marché est moins certain des montants susceptibles d'être récupérés en cas de défaut d'un emprunteur souverain.

Références

British Bankers' Association (2002) : *Credit Derivatives Report 2002*, septembre.

Cantor, R. et F. Packer (1995) : « Sovereign credit ratings », *Current issues in economics and finance*, Banque de Réserve fédérale de New York, juin.

Dresdner Kleinwort Wasserstein Research (2002) : *Credit default swaps : a product overview*, septembre.

Fitch Ratings (2003) : *Global credit derivatives : a qualified success*, 24 septembre.

⁸ Pour vérifier que le résultat n'est pas déterminé par des observations extrêmes, une représentation sous forme graphique des primes moyennes a également été effectuée pour chaque notation et segment sectoriel, avec des résultats analogues.

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

JPMorgan (2001) : *Emerging market credit derivatives*, novembre.

Xu, D. et C. Wilder (2003) : « Emerging market credit derivatives : market overview, product analyses, and applications », *Deutsche Bank Global Markets Research*, mai.

Zhu, H. (2003) : *An empirical comparison of credit spreads between the bond market and the CDS market*, Banque des Règlements Internationaux, manuscrit, septembre.