

# Les produits dérivés de crédit

---

*John Kiff et Ron Morrow, département des Marchés financiers*

- *Les produits dérivés de crédit sont des contrats qui permettent de transférer le risque et le rendement d'un actif à une contrepartie sans pour autant céder la propriété de l'actif sous-jacent. Le marché mondial des dérivés de crédit est encore restreint relativement aux autres marchés de produits dérivés, mais sa croissance est rapide. Celle-ci pourrait néanmoins être entravée par un certain nombre d'obstacles, dont la plupart découlent de la complexité du processus d'évaluation et de documentation de ces contrats.*
- *Les banques commerciales sont les principaux acteurs sur le marché des dérivés de crédit. Elles ont recours à ces produits pour diversifier leurs portefeuilles de prêts et leurs autres actifs à risque. Elles s'en servent également pour réduire leur exposition au risque de crédit lorsqu'elles jugent les normes imposées en matière de fonds propres disproportionnées par rapport au risque couru.*
- *Les banques canadiennes ne sont pas très présentes sur le marché mondial des dérivés de crédit. Une explication possible est que leur vaste réseau national de succursales leur permet de diversifier le risque sans faire appel aux produits dérivés.*
- *Bien qu'il ne soit pas impossible que les produits dérivés de crédit faussent les incitatifs au suivi et à la gestion du risque, il est probable que ce type d'opération accroîtra la liquidité et l'efficacité globales des marchés en améliorant la capacité des opérateurs à optimiser leur exposition au risque de crédit.*

**L**es produits dérivés de crédit sont des contrats de swap, d'option ou de gré à gré qui permettent de transférer le risque et le rendement à une contrepartie sans véritablement céder la propriété de l'actif sous-jacent. Il existe depuis des siècles des produits servant ainsi à transférer le risque; ce sont notamment les lettres de crédit, les garanties données par l'État sur les crédits à l'exportation et les prêts hypothécaires, les contrats à marge fixe et les contrats privés de réassurance sur les obligations<sup>1</sup>. Les dérivés de crédit diffèrent des produits qui les ont précédés — et qui intervenaient entre un émetteur et un garant — du fait qu'ils se négocient séparément de l'actif sous-jacent. Ils constituent par conséquent un instrument idéal pour les prêteurs qui désirent réduire leur exposition à l'endroit d'un emprunteur particulier, mais qui ne sont pas disposés (pour des raisons fiscales ou des questions de coût) à céder leur créance.

---

*Les produits dérivés de crédit sont des contrats de swap, d'option ou de gré à gré qui permettent de transférer le risque et le rendement à une contrepartie sans véritablement céder la propriété de l'actif du sous-jacent.*

---

1. Les lettres de crédit et la réassurance des obligations sont très similaires. Dans les deux cas, l'émetteur paie une banque (pour la lettre de crédit) ou une compagnie de réassurance (pour l'assurance des obligations) afin de couvrir ou de garantir le remboursement d'une dette liée à une émission ou à un programme d'émission. Les contrats à marge fixe garantissent la capacité de s'engager dans un swap de taux d'intérêt à un taux prédéterminé supérieur au taux servant de référence.

## Types de produits dérivés de crédit

Les trois principaux types de produits dérivés de crédit sont les swaps sur défaillance, les swaps sur le rendement total et les options de vente sur écart de crédit. Ces produits peuvent tous être structurés comme des contrats hors bilan puis intégrés à un instrument plus traditionnel figurant au bilan; les titres liés à la valeur du crédit offrent un exemple de ce genre de montage.

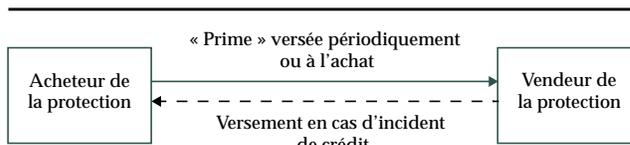
Le *swap sur défaillance* consiste à céder la perte potentielle sur un « actif de référence » pouvant résulter d'« incidents de crédit » prédéterminés, tels que le défaut de paiement, la faillite, l'insolvabilité ou une réduction de la cote de crédit. Les obligations négociables sont l'actif de référence privilégié en raison de la transparence de leurs cours. Les prêts bancaires pourraient très bien devenir la référence dominante (du seul fait de leur quantité), mais ils ont le désavantage d'être plus hétérogènes et moins liquides que les obligations<sup>2</sup>.

Le *swap sur défaillance* lie un « acheteur de protection » et un « vendeur de protection », à qui le premier verse une commission (à intervalles réguliers ou au moment de l'achat) en échange d'un paiement en cas d'incident de crédit (Graphique 1a). Certains swaps sur défaillance sont basés sur un panier d'actifs et se déclenchent au premier défaut de paiement, c'est-à-dire que le contrat prend fin et donne lieu à un paiement dès qu'il y a défaillance de l'émetteur à l'égard de l'un des actifs du panier. Les swaps sur défaillance constituent le plus grand segment du marché mondial des produits dérivés de crédit<sup>3</sup>.

Le *swap sur le rendement total* permet de transférer à un tiers le rendement et le risque rattachés à un actif de référence. La partie qui se porte acquéreur du rendement total verse une commission périodique au vendeur, qui lui cède en retour le rendement total de l'actif de référence. On entend par « rendement total » l'ensemble des paiements d'intérêts sur l'actif de référence ainsi qu'un montant fondé sur la variation de la valeur marchande de l'actif. Si le cours monte, l'acheteur du rendement total obtient un montant égal à la plus-value; si le cours descend, il paie un montant

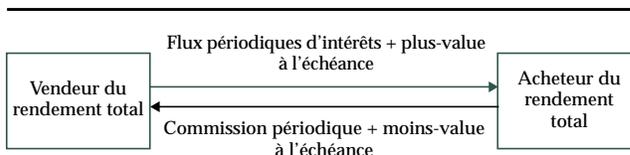
Graphique 1a

### Swap sur défaillance



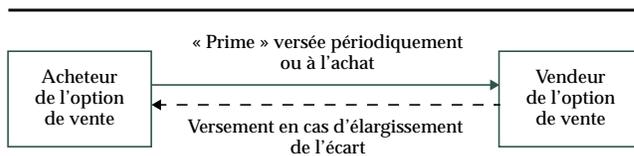
Graphique 1b

### Swap sur le rendement total



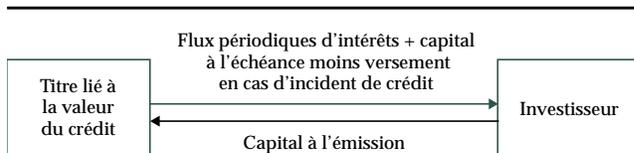
Graphique 1c

### Option de vente sur écart de crédit



Graphique 1d

### Titre lié à la valeur du crédit



→ = Transfert du risque de crédit

égal à la moins-value (Graphique 1b). Si un incident de crédit survient avant l'échéance, le swap sur le rendement total expire généralement et le règlement intervient immédiatement<sup>4</sup>.

L'*option de vente sur écart de crédit* offre une protection contre une dévalorisation de l'actif de référence qui n'est pas liée à l'évolution de la courbe des taux d'intérêt. Il s'agit au fond d'un swap sur défaillance dans lequel l'incident de crédit est l'élargissement de l'écart de crédit (Graphique 1c). Cet écart est générale-

2. Armstrong (1997) traite des tendances récentes dans le système bancaire canadien, particulièrement en ce qui concerne la titrisation.

3. Selon Hargreaves (2000) et les résultats de sondages menés par la British Bankers' Association (2000) sur l'encours notionnel des actifs sous-jacents à la fin de 1999.

4. Certains contrats renferment une option de livraison de l'actif de référence ou d'un substitut prédéterminé.

ment défini par le différentiel de rendement entre l'obligation de référence et un swap de taux d'intérêt de même échéance<sup>5</sup>. Contrairement à ce qui se passe avec un swap sur défaillance ou un swap sur le rendement total, la contrepartie n'a pas à définir précisément les incidents de crédit. Le paiement survient peu importe la cause de l'élargissement de l'écart. Habituellement, l'acheteur de l'option de vente paie une prime initiale au vendeur de l'option en échange d'un engagement de paiement si l'écart dépasse un seuil pré-établi.

L'attrait de la dissociation entre l'option de vente sur écart de crédit et un incident de crédit défini au préalable est apparu au grand jour lors des turbulences qui ont secoué les marchés financiers en Asie, en Amérique latine et en Europe de l'Est en 1998 et en 1999. Les écarts s'étaient alors considérablement creusés sans « incident » apparent, du moins selon les définitions des contrats types de swap sur défaillance. Il reste que les produits dérivés sur écart de crédit peuvent être difficiles à couvrir et que leur modélisation et l'établissement de leurs prix sont très complexes; en outre, la plupart des investisseurs et opérateurs en couverture peuvent parvenir à leurs fins en concluant des swaps sur défaillance, moins onéreux (Bowler et Tierney, 1999).

Le *titre lié à la valeur du crédit* résulte d'un montage qui combine un swap sur défaillance et les caractéristiques d'un titre à revenu fixe classique. En échange d'un versement de capital à la signature du contrat, l'émetteur s'engage à payer périodiquement des intérêts et à rembourser, à l'échéance, le capital moins un paiement si l'incident de crédit défini dans le swap sur défaillance survient (Graphique 1d).

## Taille du marché et principaux acteurs

Le marché des produits dérivés de crédit est restreint comparativement à d'autres marchés de produits dérivés arrivés à maturité (comme ceux des contrats de change et de taux d'intérêt); il représente environ 1 % de l'encours notionnel des produits dérivés de gré

5. Les différentiels de rendement sont souvent calculés par rapport aux obligations d'État, mais dans ce cas ils mesurent implicitement un risque de crédit combiné à une préférence pour la liquidité (voir Miville et Bernier, 1999). Le fait de calculer le différentiel par rapport à la courbe de taux des swaps permet d'isoler plus efficacement les variations dans la perception du risque de crédit. Voir Fleming (2000) pour un point de vue américain sur l'utilisation de la structure de taux des obligations d'État et de celle des swaps comme courbe de référence.

à gré au niveau mondial<sup>6</sup>. Toutefois, ce marché se développe rapidement, ce qui témoigne du fait que les produits dérivés de crédit se sont révélés un outil très utile pour gérer les risques de crédit relativement importants et grandissants auxquels les marchés mondiaux sont confrontés tous les jours<sup>7,8</sup>.

---

*Les produits dérivés de crédit se sont révélés un outil très utile pour gérer les risques de crédit relativement importants et grandissants auxquels les marchés mondiaux sont confrontés tous les jours.*

---

Plusieurs observateurs estiment que les marchés mondiaux sont exposés à des risques de crédit bien plus grands que les seuls risques de change et de taux d'intérêt. Ils en concluent que le marché des dérivés de crédit a un potentiel de croissance quasi illimité. Cette hypothèse enthousiaste ne tient toutefois pas compte d'un certain nombre de difficultés d'ordre pratique. Tout d'abord, l'établissement de la documentation à l'appui de ces transactions est une opération longue et complexe, et l'interprétation des clauses relatives aux incidents de crédit (afin de déterminer si un versement doit ou non être effectué) peut être ardue. Ensuite, le marché de ces produits dérivés n'est pas perçu comme très liquide (les opérations sont peu fréquentes sur certains produits) ni transparent (étant donné sa structure de gré à gré et le nombre relativement restreint de teneurs de marché

6. Selon les estimations de Hargreaves (2000), l'encours notionnel des produits dérivés de crédit était de l'ordre de 400 à 1 000 milliards de dollars É.-U. à la fin de 1999. La British Bankers' Association (2000) situait quant à elle la taille du marché des produits dérivés de crédit à 586 milliards de dollars É.-U. à la fin de 1999. Comparativement, la Banque des Règlements Internationaux (2000) évaluait l'encours notionnel total des contrats de change et de taux d'intérêt négociés de gré à gré à 74 000 milliards de dollars É.-U. à la fin de décembre 1999.

7. La diminution constante de la taille relative du marché des obligations d'État, qui est passé de 62,1 % du marché obligataire mondial en 1990 à 54,3 % à la fin de 1999 (Basta et coll., 2000), a eu pour effet de déplacer vers le haut le profil de risque de crédit de l'endettement obligataire mondial.

8. Selon le U.S. Office of the Comptroller of the Currency (OCC), l'encours notionnel des dérivés de crédit déclaré par les banques commerciales américaines a presque doublé entre la fin de 1998 (144 milliards de dollars É.-U.) et la fin de 1999 (287 milliards).

qui affichent des prix). Par ailleurs, le risque de crédit sera toujours un « produit » plus complexe et moins standardisé que le risque de change ou de taux d'intérêt, dont l'homogénéité a favorisé l'essor des autres marchés de produits dérivés. Enfin, un certain nombre d'acteurs du marché soutiennent que les normes de fonds propres relatives aux positions sur dérivés de crédit font de ces derniers des instruments de couverture trop coûteux (voir l'encadré n° 1).

Un certain nombre d'événements récents pourraient cependant favoriser la croissance de ce marché. En 1999, la International Swaps and Derivatives Association (ISDA) a adopté une nouvelle documentation simplifiée pour les swaps sur défaillance, qui devrait aider à réduire le nombre de litiges dus à des divergences d'interprétation. Le lancement récent sur Internet de deux plateformes de cotation de dérivés de crédit (CreditTrade — <http://www.credittrade.com> et

### Encadré 1 : Le paysage réglementaire

Les organismes de surveillance bancaire soutiennent le développement du marché des dérivés de crédit dans les limites de l'interprétation qu'ils font des exigences de la BRI en matière de fonds propres. Dans l'ensemble, le traitement réservé aux dérivés de crédit varie selon que la position est « à découvert » ou qu'elle sert à en couvrir une autre. La norme de fonds propres applicable à une position à découvert est généralement la même que pour une position au comptant équivalente sur l'actif de référence. Par exemple, la vente ou l'achat d'une protection à l'égard d'une obligation de société assujettie au maintien d'un ratio minimal des fonds propres de 8 % donnerait également lieu à la constitution d'une réserve de 8 %<sup>1</sup>.

Le niveau des fonds propres exigé pour une position couverte au moyen d'un dérivé de crédit peut être ramené à celui que doit maintenir la contrepartie, à condition que la cote de crédit de celle-ci soit supérieure à celle de l'émetteur de l'actif de référence (conformément au cadre de mesure du risque de crédit de la BRI). Par exemple, si une obligation de société détenue dans un portefeuille

bancaire (assujettie à un ratio minimal de 8 %) est couverte au moyen d'un contrat sur dérivé de crédit conclu avec une banque réglementée au sein de l'OCDE (assujetti à un ratio de seulement 1,6 %), le pourcentage des fonds propres requis à l'égard de l'obligation est réduit à 1,6 %. En somme, on considère que le risque de crédit d'une position adéquatement couverte correspond essentiellement au risque d'une défaillance de la contrepartie prenant part à l'opération sur dérivé<sup>2</sup>.

Un certain nombre d'opérateurs du marché estiment que le niveau des fonds propres à maintenir à l'égard du risque de contrepartie dans le cas de positions couvertes est trop élevé. Ils font valoir que l'acheteur de la protection ne subira de perte que si l'émetteur de l'actif de référence et le vendeur de la protection faillissent simultanément à leurs engagements. Ils croient par conséquent que le coût de ce niveau de protection « supplémentaire » devrait être établi à l'aide des corrélations historiques entre défaillances. Cependant, comme ces corrélations se sont révélées très variables au fil des ans, les organismes de surveillance bancaire restent sceptiques, non sans raison, au sujet de la mesure dans laquelle elles pourraient contribuer à une diminution des normes de fonds propres imposées à l'égard des positions couvertes.

1. Les règles analysées ici concernent principalement les positions inscrites au « portefeuille bancaire ». Le portefeuille bancaire comprend les positions d'achat à long terme, et le « portefeuille de négociation », les positions détenues (en principe) pour des périodes plus courtes et évaluées chaque jour au prix du marché. Toutefois, les principes à la base de l'application de ces règles sont les mêmes pour les deux types de portefeuille. Pour plus de renseignements sur la réglementation canadienne en la matière, voir le document du Bureau du surintendant des institutions financières (1999).

2. Pour que le niveau des fonds propres puisse être réduit, le dérivé de crédit servant de couverture doit répondre à certains critères d'efficacité et de pérennité. Les critères que doivent respecter les opérateurs canadiens à cet égard sont décrits en détail dans les règles du Bureau du surintendant des institutions financières (1999).

Creditex — <http://www.creditex.com>) pourrait par ailleurs conférer au marché une transparence qui lui faisait jusque-là cruellement défaut<sup>9</sup>. En mars 2000, J. P. Morgan a dévoilé un nouvel indice, le European Credit Swap Index, qui regroupe les primes des swaps sur défaillance pour environ 100 sociétés européennes. Enfin, en avril 2000, Standard and Poor's a lancé une série d'indices fondés sur les écarts de taux de rendement des sociétés américaines qui pourrait bien donner naissance à un type d'option de vente sur écart de crédit plus générique et plus utile.

Les banques commerciales réalisent plus de la moitié des opérations sur dérivés de crédit. Un petit nombre d'institutions financières se partagent le marché, ce qui n'est pas inhabituel pour les produits dérivés hors bilan<sup>10</sup>. Selon certaines sources, le gros de l'activité se divise, à parts à peu près égales, entre les places de Londres et de New York. Les compagnies d'assurance et les courtiers en valeurs mobilières effectuent le reste des transactions, les premières étant particulièrement actives dans la vente de protection.

---

*Les banques canadiennes semblent avoir été plus lentes que leurs homologues étrangères à s'intéresser aux dérivés de crédit.*

---

Les banques canadiennes semblent avoir été plus lentes que leurs homologues étrangères à s'intéresser aux dérivés de crédit. Le lent développement du marché des dérivés de crédit au Canada pourrait s'expliquer entre autres choses par l'accès des banques canadiennes à un financement peu coûteux par

---

9. CreditTrade et Creditex sont tous deux financés par de grands acteurs du marché. CreditTrade compte de fortes participations de la Chase Manhattan Bank et de Prebon Yamane (important courtier hors bourse). Parmi les bailleurs de fonds de Creditex, on trouve J. P. Morgan, la Deutsche Bank, la Banque de Montréal et la Banque Canadienne Impériale de Commerce.

10. Selon les estimations de l'OCC, cinq banques représentaient 95 % de l'encours notionnel total des dérivés de crédit déclaré par les banques commerciales américaines à la fin de 1999, avec une part de 57 % pour Morgan Guaranty Trust et de 14 % pour Citibank. Comparativement, toujours selon l'OCC, cinq banques étaient à la source de 91 % de l'encours des swaps de devises et de taux d'intérêt. Selon le sondage de la British Bankers' Association (2000), les banques et les maisons de courtage en valeurs mobilières étaient les plus grands acheteurs de protection (avec 81 % du marché) et les plus grands vendeurs également (avec 63 % du marché) à la fin de 1999.

l'entremise des dépôts de leur clientèle de détail, ainsi que par leur capacité de diversifier, de l'intérieur, le risque de crédit grâce à leur réseau national de succursales. La concurrence qu'elles affrontent à l'échelle mondiale pourrait cependant les pousser à accroître leur présence sur ce marché, afin d'être en mesure d'offrir à leurs clients des services similaires à ceux de leurs concurrents.

La plupart des opérations sur dérivés de crédit portent sur des actifs de référence non souverains. Selon la British Bankers' Association (2000), les opérations basées sur des actifs de référence souverains ne constituaient que 20 % du marché à la fin de 1999, contre 55 % et 24 % respectivement pour les actifs de sociétés et de banques.

## Utilisation des dérivés de crédit

La gestion des lignes de crédit et l'« arbitrage réglementaire » sont deux des principales raisons qui motivent l'achat sur le marché des dérivés d'une protection contre le risque de crédit. Quant à la vente de protection contre ce risque, elle s'explique surtout par le désir de tirer profit des possibilités d'arbitrage qu'offrent les écarts de taux ou de créer des produits synthétiques.

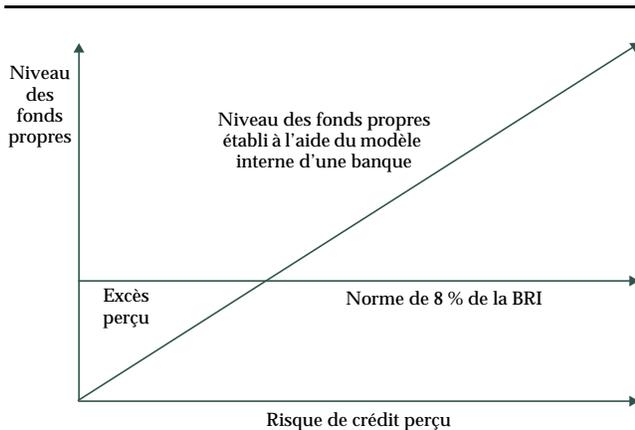
La gestion des lignes de crédit se révèle d'une grande utilité dans les cas où une banque a consenti une proportion excessive de ses prêts à des entreprises de secteurs d'activité particuliers, notamment parce qu'elle y jouit d'un avantage concurrentiel. Bien que le risque de concentration puisse être réduit par d'autres moyens (comme la vente des prêts sur le marché secondaire ou l'octroi de prêts à des entreprises de nouveaux secteurs), le recours aux dérivés de crédit comporte des avantages. Tout d'abord, la vente de prêts risque de porter ombrage à la clientèle (le client pourrait ne pas apprécier que sa banque se désengage à son égard, signe qu'elle n'a plus aussi confiance en sa solvabilité). Ensuite, les prêts accordés dans des secteurs que la banque connaît moins peuvent exposer celle-ci à de nouveaux risques. Enfin, l'utilisation de dérivés de crédit peut aider la banque à diversifier son portefeuille de prêts de façon plus économique, sans compromettre ses relations avec la clientèle.

Les dérivés de crédit peuvent aussi servir à des fins d'arbitrage réglementaire — on entend par là l'arbitrage induit par l'uniformité des normes de fonds propres imposées par les organismes nationaux de réglementation, conformément aux règles énoncées

**Graphique 2**

**Niveau des fonds propres à maintenir**

En pourcentage de la valeur comptable



dans l'« accord sur les fonds propres » de la Banque des Règlements Internationaux (BRI, 1988). Les banques sont tenues par exemple de conserver des fonds propres équivalant à 8 % de la valeur comptable de la plupart des prêts qu'elles accordent. Cependant, nombre de grandes banques font appel à des modèles internes d'évaluation des risques de crédit qui les renseignent sur le niveau des fonds propres à maintenir selon la solvabilité des emprunteurs. Elles sont donc incitées à se délester du risque de crédit dans le cas des prêts où ce niveau est inférieur au ratio minimal de 8 %, c'est-à-dire à se défaire des prêts à « risque relativement faible » qui autrement dilueraient le rendement de leurs fonds propres<sup>11</sup>. Le Graphique 2 illustre, dans le triangle intitulé « excès perçu », l'avantage qu'une banque peut retirer de cet arbitrage.

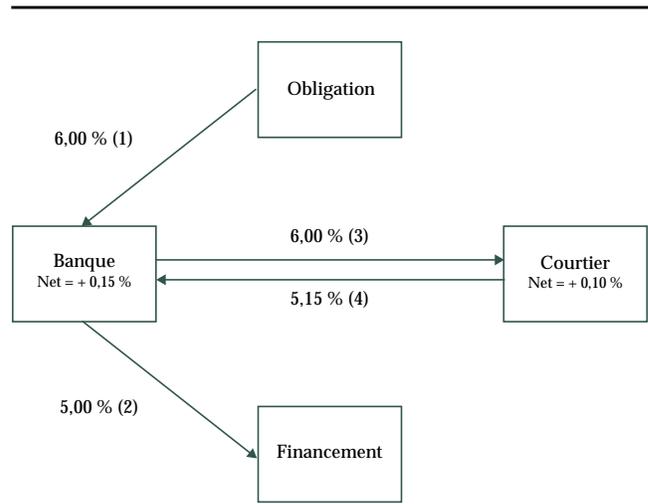
Le recours aux dérivés de crédit peut également faciliter un certain type d'arbitrage reposant sur les

11. Prenons par exemple le cas d'une banque qui désire se délester du risque lié à un prêt accordé à une société notée AA (ce type de prêt oblige au maintien d'un ratio minimal de fonds propres de 8 %). La banque achète une protection sur la société notée AA auprès d'une banque moins bien notée réglementée au sein de l'OCDE (le ratio minimal que ces banques doivent respecter est de 1,6 %, quelle que soit leur cote de crédit). Cette opération permet d'améliorer le rendement des fonds propres de la banque à condition que le rendement du capital « libéré » (maintenant assujéti à un ratio de 1,6 % au lieu de 8 %) soit supérieur aux frais perçus par la banque commerciale. Certains organismes de réglementation — y compris le Bureau du surintendant des institutions financières du Canada — limitent toutefois la latitude des banques à cet égard en exigeant, pour reconnaître l'achat d'une protection, que le vendeur de cette protection ait une cote de crédit au moins aussi élevée que celle de l'émetteur de l'actif de référence. Dans l'exemple ci-dessus, la banque réglementée au sein de l'OCDE qui vend la protection devrait avoir une cote d'au moins AA pour que l'opération de couverture soit reconnue.

écarts de taux, dans lequel les banques dont les coûts de financement sont faibles « louent » cet avantage comparatif aux investisseurs dont les coûts de financement sont élevés (tels que les fonds spéculatifs et les maisons de courtage en valeurs mobilières) en contrepartie d'une réduction du risque de crédit. Le Graphique 3 illustre le cas d'une banque qui achète une obligation à risque rapportant 6 % (1), la finance à un taux de 5 % (2) et conclut un swap sur le rendement total avec un courtier en valeurs, dont le taux de financement est de 5,25 %. Le courtier reçoit un rendement total de 6 % sur l'obligation (3) et paie en retour 5,15 % à la banque (4). Celle-ci améliore son profil de risque et gagne 0,15 % (puisque les fonds qu'elle prête au courtier à un taux de 5,15 % ne lui coûtent que 5 %), mais elle se trouve maintenant exposée à un risque de contrepartie à l'égard du courtier. Ce dernier réalise un rendement net de 0,85 % sur sa position en obligations à risque, soit 0,10 % de plus que s'il avait effectué l'opération lui-même (voir, au Graphique 4, le cas où le courtier achète l'obligation à risque (5) et s'autofinance à 5,25 % (6)), mais il s'expose maintenant à un risque de contrepartie à l'égard de la banque. En principe, il suffit que le taux exigé du courtier se situe entre 5 % et 5,25 % pour que chacune des parties y trouve son compte. Dans la pratique, le revenu supplémentaire que la banque et le courtier réalisent doit les indemniser pour le risque de contrepartie qu'ils

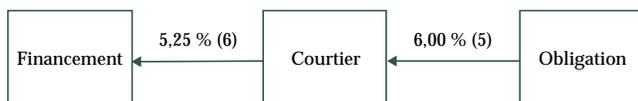
**Graphique 3**

**Exemple d'un arbitrage opéré à l'aide d'un swap sur le rendement total**



#### Graphique 4

### Taux de rendement d'un courtier qui n'utilise pas de dérivé de crédit



assument du fait de la transaction. Dans l'encadré 2, ce raisonnement est reformulé en termes généraux et appliqué au cas des swaps sur défaillance.

En permettant la création de produits synthétiques sur mesure, l'utilisation des dérivés de crédit facilite l'obtention de profils risque-rendement qu'il serait trop coûteux, voire impossible, de réaliser sur le marché au comptant<sup>12</sup>. Supposons par exemple qu'un investisseur désire acheter une obligation à cinq ans émise par le gouvernement du Brésil et libellée en euros. Si ce titre n'existe pas sur le marché, l'investisseur peut toujours acheter une obligation à cinq ans de l'État allemand libellée en euros et vendre simultanément une protection de cinq ans contre la défaillance du gouvernement brésilien. Il recevra les intérêts produits régulièrement par l'obligation allemande *plus* une commission périodique pour la protection qu'il a vendue. En échange de cette commission, il assume un risque de perte en cas de défaut de paiement du Brésil (car il serait alors dans l'obligation de verser une somme à la contrepartie de l'opération sur dérivé de crédit). Le profil risque-rendement net des deux opérations est très similaire au profil d'une obligation du Brésil à cinq ans libellée en euros (le propriétaire de l'obligation brésilienne toucherait une légère prime par rapport au rendement de l'obligation allemande, mais subirait une perte en cas de défaut de paiement du Brésil)<sup>13</sup>.

## Risques potentiels liés aux dérivés de crédit

Les produits dérivés de crédit comportent de nombreux avantages, mais ils peuvent également accroître les risques auxquels s'exposent couramment

12. Das (1998) dresse une liste complète des produits synthétiques qu'il est possible de créer et de leurs applications dans le domaine des placements.

13. Dans cet exemple, le risque d'une défaillance de l'État allemand est considéré comme négligeable et n'a pas été pris en compte, mais il serait également possible d'acheter une protection contre ce risque-là.

les opérateurs s'ils ne sont pas utilisés de façon appropriée. Leur usage peut par ailleurs réduire l'incitation à assurer un suivi et une gestion du risque en amont.

Bien que l'arbitrage réglementaire puisse se solder par une meilleure affectation des fonds propres (si l'on part de l'hypothèse que le ratio unique établi dans l'accord de 1988 sur les fonds propres n'est pas optimal), cette activité peut inciter les banques à prendre plus de risques — dans la mesure où celles-ci se départissent de leurs actifs à faible risque pour ne conserver que les plus risqués, conformément aux renseignements fournis par leur modèle interne d'évaluation des risques. L'incidence nette de cet arbitrage, à savoir le maintien d'un niveau des fonds propres trop élevé ou trop faible, dépend de la capacité de leur modèle à mesurer correctement le risque véritable du portefeuille global des prêts et doit être comparé au résultat que l'on obtient en appliquant le ratio minimal de 8 % imposé par la BRI.

En d'autres termes, si les modèles spécialisés auxquels les banques ont recours pour évaluer le risque et calculer les fonds propres nécessaires à sa couverture sont plus précis que le modèle simple retenu par l'autorité de tutelle, les banques peuvent, par des opérations d'arbitrage, parvenir à un meilleur profil risque-rendement sans conséquences systémiques néfastes. Le Comité de Bâle sur le contrôle bancaire a proposé un nouveau cadre d'établissement des normes de fonds propres (en remplacement de celles de l'accord de 1988) qui devrait réduire l'incitation à l'arbitrage réglementaire. Le cadre proposé privilégie l'adoption de normes fondées sur les évaluations d'agences externes de notation. Les normes à respecter s'échelonnent entre 1,6 % pour les entités ayant les cotes de crédit les plus élevées et 12 % pour celles ayant les cotes les plus basses. En outre, les banques pourraient être autorisées à utiliser leurs propres modèles d'évaluation des risques pour calculer le niveau des fonds propres à maintenir<sup>14</sup>.

Un autre risque potentiel lié à l'emploi de produits dérivés de crédit, particulièrement ceux dont les actifs de référence sont des prêts bancaires, concerne le suivi des prêts. La banque émettrice est généralement la mieux à même de surveiller la solvabilité du client à qui elle a consenti un prêt. Elle sera cependant bien

14. La proposition a été publiée en juin 1999, et la date limite de réception des commentaires, fixée au 31 mars 2000. Aucune date n'a encore été établie pour l'entrée en vigueur des nouvelles normes.

## Encadré 2 : Rudiments de l'établissement des prix des dérivés de crédit

Le prix d'un dérivé de crédit est étroitement lié au coût de financement. Le swap sur le rendement total constitue un bon exemple, car il ne s'agit guère plus que d'une opération financière synthétique ou d'un bail synthétique. La commission périodique sur ce genre de swap devrait donc être inférieure au taux auquel l'acheteur du rendement total peut financer l'actif de référence. Étant donné que le vendeur cède réellement la propriété de l'actif sous-jacent, la commission devrait être supérieure au taux auquel il peut investir les fonds.

Il est plus difficile d'établir le prix d'un swap sur défaillance, car son rendement est lié à des incidents de crédit particuliers. Cependant, comme, en principe, les dispositions du swap sur défaillance protègent le bénéficiaire contre tous les « incidents » pouvant influencer sur le rendement total de l'actif de référence, la vente d'une protection

peut être considérée comme l'équivalent d'une position acheteur sur cet actif qui est entièrement financée. Par conséquent, la prime devrait être directement liée à l'écart entre le rendement total attendu et le coût de financement.

Plus l'écart entre le coût de financement marginal de l'acheteur et le taux de réinvestissement marginal du vendeur est grand, plus forte devrait être l'incitation à recourir à des produits dérivés de crédit. Les contreparties idéales sont donc les entités dont les coûts de financement sont élevés (comme les fonds spéculatifs) et les banques à cote de crédit élevée ayant accès à un financement à coût modique. Notons que le revenu additionnel tiré de ces opérations doit compenser pour le risque de contrepartie supplémentaire que les deux contreparties assument.

moins encline à le faire si elle acquiert une protection sur ce prêt au moyen d'un dérivé de crédit. Si la vente de prêts et la titrisation sont structurées de façon à ne pas réduire l'incitation de l'émetteur du prêt à surveiller la solvabilité de l'emprunteur, il en va différemment des produits dérivés de crédit<sup>15</sup>.

L'incitation à assurer le suivi de ce prêt peut toutefois être maintenue si l'échéance du dérivé de crédit est plus rapprochée que celle du prêt, car la banque émettrice assume alors un risque de défaillance en fin de parcours<sup>16</sup>. De plus, toute banque se déroband à ses responsabilités en matière de suivi pourrait ternir sa réputation et devoir payer plus cher les opérations suivantes. Notons par ailleurs que, dans certains cas, les activités de suivi et de recouvrement peuvent être confiées à des tiers spécialisés dans le domaine.

Précisons toutefois que, à l'échelle systémique, ces risques sont contrebalancés par la possibilité que les opérations sur dérivés de crédit entraînent un accroissement de la capitalisation du système bancaire. Par exemple, dans une opération interbancaire typique, l'acheteur de la protection réduit le niveau de ses fonds propres de 8 à 1,6 %, tandis que le vendeur porte le sien de 0 à 8 % (voir l'encadré 1). Par conséquent, la capitalisation du système bancaire est accrue d'un montant équivalant à 1,6 % de la valeur notionnelle de l'opération. En fait, il n'y a réduction (égale à 6,4 % de la valeur de l'opération) de cette capitalisation que si le vendeur de la protection est le gouvernement d'un pays membre de l'OCDE ou une agence dont les titres sont entièrement garantis par ce gouvernement<sup>17</sup>. Malheureusement, les données dont

15. Selon Gorton et Pennacchi (1995), dans le cas de la vente de prêts, la banque émettrice conserve une fraction de tous les prêts vendus ou offre une sorte de garantie implicite à leurs acheteurs. La titrisation comporte souvent des clauses incitatives qui stipulent que la banque émettrice assume toujours une part du risque de crédit.

16. Voir Duffee et Zhou (1999) pour un exposé plus théorique sur ce point et sur d'autres aspects économiques du marché des dérivés de crédit.

17. Le Bureau du surintendant des institutions financières (1995) n'impose aucune exigence en matière de fonds propres dans le cas des obligations de gouvernements des pays membres de l'OCDE ou d'organismes dont les titres sont entièrement garantis par ces gouvernements, ni dans le cas des obligations des provinces et territoires canadiens. Par contre, les compagnies d'assurance et autres institutions privées sont assujetties au ratio minimal de 8 %. L'achat d'une protection auprès de ces entités n'a donc aucun effet sur le volume des fonds propres du système bancaire.

nous disposons ne permettent pas de déterminer l'incidence nette de ces opérations sur la capitalisation totale du système bancaire.

Scott-Quinn et Walmsley (1998) traitent d'un certain nombre d'autres risques inhérents au développement du marché des dérivés de crédit. Ils soulignent notamment que ce marché pourrait compliquer la résolution d'un problème de défaut de paiement et entraîner des recouvrements moins élevés et plus lents, ce qui à son tour pourrait fausser les données sur les défaillances que les gestionnaires du risque utilisent pour vérifier les prix et évaluer l'exposition au risque<sup>18</sup>. Ainsi, une banque protégée pourrait être tentée, au beau milieu de la négociation de la restructuration d'une entreprise, de « jouer dur » et de provoquer l'exercice d'un swap sur défaillance, particulièrement si la protection est à la veille d'expirer.

---

18. Ce biais pourrait poser un véritable problème à ceux qui utilisent des modèles structurels pour gérer le risque de crédit. Les modèles structurels mesurent le risque de crédit en fonction des probabilités estimatives de défaillance et des taux de recouvrement enregistrés. La présence d'un biais dans les données priverait par conséquent les tests rétrospectifs de toute validité. Nandi (1998) fait un survol des divers modèles d'évaluation des titres comportant un risque de défaillance.

## Ouvrages et articles cités

Armstrong, J. (1997). « L'évolution de l'activité bancaire au Canada », *Revue de la Banque du Canada*, printemps, p. 11-38.

Banque des Règlements internationaux (1988). *Convergence internationale de la mesure et des normes de fonds propres*, Comité de Bâle des règles et pratiques de contrôle des opérations bancaires, juillet.

\_\_\_\_\_ (1999). *Un nouveau dispositif d'adéquation des fonds propres*, Comité de Bâle sur le contrôle bancaire, juin.

\_\_\_\_\_ (2000). *The Global OTC Derivatives Market at End-December 1999*, mai.

Basta, K., G. Bales, T. Sowanick, C. Molinas et T. Vera (2000). « Size and Structure of the World Bond Market: 2000 », Merrill Lynch & Co.

Bowler, T. et J. Tierney (1999). « Credit Derivatives and Structured Credit », *Deutsche Bank Research*, mai.

---

*Les opérations sur dérivés de crédit devraient avoir pour effet d'améliorer la liquidité et l'efficacité des marchés de produits à risque en facilitant le transfert du risque et la dissociation de ses différentes composantes.*

---

Par conséquent, en dépit des avantages certains qu'ils comportent, les produits dérivés de crédit pourraient fausser les incitatifs au suivi et à la gestion des risques. Cependant, de façon générale, l'existence de ces produits devrait avoir pour effet d'améliorer la liquidité et l'efficacité des marchés de produits à risque en facilitant le transfert et la décomposition du risque (de façon à permettre une tarification et un échange transparents du risque de crédit). Les dérivés de crédit peuvent également améliorer le processus d'évaluation du risque de crédit en facilitant l'échange des risques dans les cas où les marchés au comptant ne sont pas suffisamment liquides ou subissent l'influence de facteurs d'ordre technique.

British Bankers' Association (2000). *BBA Credit Derivatives Report 1999/2000*.

Bureau du surintendant des institutions financières (1995). *Ligne directrice A — Partie 1 : Normes de fonds propres*, octobre.

\_\_\_\_\_ (1999). *Régime des dérivés du crédit sous l'angle des fonds propres — Ligne directrice intérimaire — Annexe des parties I et II*, novembre.

Das, S. (1998). *Credit Derivatives: Trading & Management of Credit & Default Risk*, John Wiley & Sons.

Duffee, G. R. et C. Zhou (1999). *Credit Derivatives in Banking: Useful Tools for Managing Risk?*, document de travail n° 289, Research Program in Finance, Haas School of Business, University of California, Berkeley.

Fleming, M. J. (2000). « The Benchmark U.S. Treasury Market: Recent Performance and Possible Alternatives », *Federal Reserve Bank of New York Economic Policy Review*, avril, p. 129-145.

- Gorton, G. et G. Pennacchi (1995). « Banks and Loan Sales: Marketing Nonmarketable Assets », *Journal of Monetary Economics*, juin, p. 389–411.
- Hargreaves, T. (2000). « Default Swaps Drive Growth », *Risk*, vol. 13, mars, p. S2–S3.
- Miville M. et A. Bernier (1999). « Le marché des obligations de sociétés au Canada », *Revue de la Banque du Canada*, automne, p. 3–9.
- Nandi, S. (1998). « Valuation Models for Default-Risky Securities: An Overview », *Federal Reserve Bank of Atlanta Economic Review*, vol. 83, quatrième trimestre, p. 22–35.
- Scott-Quinn, B. et J. Walmsley (1998). *The Impact of Credit Derivatives on Securities Markets*, Zurich, International Securities Market Association, juin.
- Smithson, C. et G. Hayt (1999). « Credit Derivatives Go From Strength to Strength », *Risk*, vol. 12, décembre, p. 54–55.
- U.S. Office of the Comptroller of the Currency (2000). *OCC Bank Derivatives Report: Fourth Quarter 1999*, mars.