

DO LE Minh Trung
Sadriidine MOURAD
Daniel PAVLIC

LE TRANSFERT DE RISQUE DE CREDIT

Mise en Perspective

Instruments de la marchandisation du risque de crédit

Implications du transfert de risque de crédit

<http://creditrisktransfer.free.fr>

SOMMAIRE

<u>INTRODUCTION</u>	<u>3</u>
<u>PARTIE I: Mise en Perspective</u>	<u>4</u>
1. <u>Notions élémentaires</u>	<u>5</u>
2. <u>Intervenants</u>	<u>8</u>
3. <u>Motivations</u>	<u>11</u>
4. <u>Bénéfices</u>	<u>13</u>
5. <u>Tendances</u>	<u>15</u>
<u>PARTIE II: Les instruments de la marchandisation du risque de crédit</u>	<u>20</u>
1. <u>Introduction</u>	<u>21</u>
2. <u>La première génération: la cession parfaite</u>	<u>24</u>
A. <u>Mortgage-backed securities</u>	<u>24</u>
B. <u>Asset-backed securities</u>	<u>28</u>
3. <u>La deuxième génération: le transfert synthétique</u>	<u>30</u>
A. <u>Les dérivés de crédit</u>	<u>30</u>
B. <u>Les collateralized debt obligations</u>	<u>33</u>
<u>PARTIE III: Les implications du transfert de risque de crédit</u>	<u>37</u>
1. <u>Implications micro-économiques</u>	<u>38</u>
A. <u>Considérations liées aux comportements des intervenants</u>	<u>38</u>
B. <u>Considérations liées aux caractéristiques des instruments</u>	<u>42</u>
2. <u>Implications macro-économiques, risques systémiques?</u>	<u>47</u>
A. <u>Concentration, liquidité, transparence</u>	<u>47</u>
B. <u>Evaluation et valorisation des risques</u>	<u>49</u>
C. <u>Volumes globaux des crédits</u>	<u>50</u>
<u>CONCLUSION</u>	<u>53</u>
<u>REFERENCES</u>	<u>55</u>

INTRODUCTION

Le transfert de risque de crédit est une technique qui consiste à céder un risque naturellement inhérent à une certaine activité financière. Il s'agit du risque de crédit qui surgit dès lors qu'il y a octroi de prêt. Préoccupation centrale dans la relation « prêteur-emprunteur », son impact sur les décisions des agents économiques conditionne l'évolution de l'économie toute entière.

Le transfert de ce risque de crédit, par l'établissement bancaire qui le porte à l'origine, s'inscrit dans la logique des innovations financières des dernières décennies. Apparue dans les années 70, cette technique a réellement pris de l'ampleur en Europe à partir des dernières 15 ans.

Ce mémoire propose une présentation détaillée du transfert de risque de crédit. A travers une mise en perspective qui introduit les notions générales, les intervenants, les motivations et les bénéfices, nous espérons susciter l'intérêt chez le lecteur pour un secteur très jeune de la finance qui peut sembler quelque peu inaccessible.

Nous tenterons ensuite d'approfondir la compréhension technique des instruments du transfert de risque de crédit. C'est permettre au lecteur d'être au point sur des évolutions actuelles du monde de la finance.

En dernière partie du mémoire, nous essaierons de sensibiliser le lecteur aux questions en matière d'implications du transfert de risque de crédit. Par une étude aussi peu normative que possible tant de ses effets micro-économiques que de son potentiel au niveau macro-économique, nous invitons le lecteur à voir dans le transfert de risque de crédit une nouvelle technique prometteuse, susceptible de renforcer la stabilité financière, mais ne manquons pas de le mettre en garde contre un enthousiasme excessif.

PARTIE I

Mise en Perspective

I. NOTIONS ELEMENTAIRES

L'existence du risque de crédit est la raison d'être d'une activité financière en pleine croissance que ce mémoire propose d'analyser par la suite. Du point de vue d'un prêteur de capital, le risque de crédit existe dès lors qu'il y a absence de certitude sur la capacité de l'emprunteur à rembourser pleinement le principal d'une créance et de payer les intérêts dûs.

Plus généralement, on utilise le terme 'défaut' lorsque l'emprunteur est en état d'insolvabilité, n'étant pas en mesure d'honorer ses dettes. Dans la théorie de l'intermédiation financière, l'existence des banques qui sont à l'origine de l'octroi des prêts est justifiée par leur capacité de bien gérer ce risque. L'expertise en matière de prêt leur permet de sélectionner les emprunteurs avec les meilleurs projets d'investissement et de les surveiller, minimisant par là l'éventualité de défaut.

Le risque de défaut, cependant, subsiste, malgré toutes les précautions prises : l'emprunteur est sujet à des variations de la conjoncture de l'économie. Au niveau agrégé, le taux de défaut¹ devrait naturellement augmenter lorsque l'économie entre dans une crise majeure. La préoccupation de gérer ces éventualités incite ainsi les banques à s'intéresser aux possibilités de se couvrir contre ce risque.

Le transfert de risque de crédit s'inscrit dans cette logique. Cette activité existe sous deux formes, l'une traditionnelle qui répond effectivement à cette préoccupation des établissements de crédit, l'autre très récente dont les motivations vont au-delà de la couverture du risque de crédit. Sous la première forme, il s'agit d'une cession du risque de crédit par la banque à un assureur moyennant une prime, c'est la garantie d'assurance. Elle n'est pas négociable sur un marché secondaire et reste par conséquent jusqu'à maturité dans le bilan de l'assureur. La deuxième forme plus récente couvre les *asset-backed securities*² au sens large ainsi que les dérivés de crédit.

Ces instruments plus récents du transfert de risque de crédit s'adressent à un nombre beaucoup plus grand d'investisseurs institutionnels et non seulement aux assureurs. Ces instruments sont négociables et il y existe donc un véritable marché. On nomme généralement celui qui cède le risque « vendeur de risque » (ou « acheteur de protection »), et celui qui le prend en charge « acheteur de risque » (ou « vendeur de protection »). Dans cette optique, une banque peut être acheteur et vendeur de risque en même temps si elle se couvre contre un risque de défaut d'un de ses clients tout en offrant de la protection à une autre banque cédante.

Ce mémoire se consacre à l'analyse de la deuxième forme du transfert de

1 Emprunteurs insolubles sur le total d'emprunteurs

2 Anglais pour 'titres adossés à des actifs', dont la technique est aussi appelée titrisation

risque de crédit. Cela semble justifié car elle couvre plus d'intervenants, introduit des nouvelles motivations, comporte une gamme complexe d'instruments et pourrait avoir des implications considérables au niveau microéconomique et macroéconomique. Afin de bien saisir la nature d'un transfert de risque de crédit, deux questions s'imposent : Quel est l'actif sous-jacent ? Où se trouve-t-il après l'opération ?

A priori, tout actif ayant un risque de crédit inhérent est susceptible d'être à l'origine d'un *asset-backed security* (ABS). Les ABS au sens large comprennent les *mortgage-backed securities* (prêts hypothécaires), les *collateralized debt obligations* (CDO, incluant des obligations d'état et d'entreprises parmi d'autres), et les ABS au sens stricte (les crédits à la consommation, les crédits automobiles, les cartes de crédits...). Quant à la localisation de l'actif, on peut distinguer plusieurs cas :

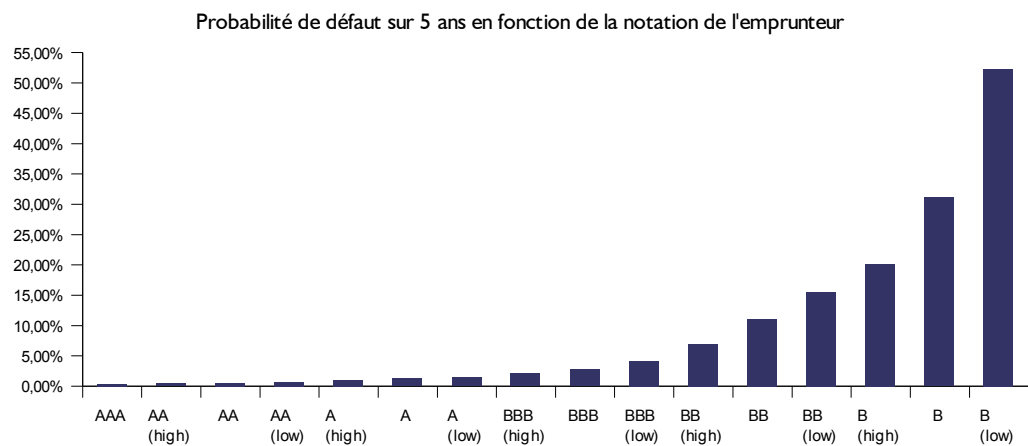
L'émetteur cède l'actif directement à l'acheteur de risque, ou le transfère à un fonds commun de créances (FCC)³ qui, lui, verse à l'acheteur du risque les flux des capitaux générés par l'actif sous-jacent. Dans les deux cas, il s'agit d'un *true sale*, l'actif sortant effectivement du bilan de l'émetteur/cédant. La titrisation traditionnelle en est un exemple. Il est cependant possible que l'institution originatrice du prêt garde l'actif dans son bilan pour des raisons juridiques ou à cause d'une considération stratégique par exemple, et ne transfère que le risque de crédit. Certaines formes de CDO et les *credit default swaps* de manière générale (CDS, les swaps de crédit) tombent dans cette catégorie.

La vente de protection est indissociable d'un principe fondamental d'investissement, celui de la corrélation entre risque et rendement. Un investisseur rationnel n'est en effet prêt de détenir un actif plus risqué que si son rendement offert est plus élevé. Une notion essentielle dans la mesure du niveau du risque de crédit est la probabilité de défaut qui, elle, donne une indication sur la solvabilité d'un débiteur sur un certain horizon de temps. En règle générale, plus la période de temps considéré est large, plus la probabilité de défaut tend à la hausse. L'estimation de ce risque de défaut fait intervenir les agences de notation qui par leur service occupent un rôle important dans le marché de transfert de risque de crédit.

Si un emprunteur fait effectivement défaut, appelé événement de crédit, le créancier tentera, afin d'éviter une perte totale des capitaux prêtés, de récupérer autant de fonds que possible par la vente des actifs du débiteur. Car défaut n'équivaut pas forcément à une perte de 100 pour cent des capitaux investis. Une entreprise en faillite, victime de son illiquidité, détient pour autant des actifs (bâtiments, machines, etc.) qui, lorsque vendu, permettent de compenser partiellement la perte initiale estimée par le créancier. Le taux de recouvrement (r), ou la sévérité de perte ($1-r$), sont les

³ voir législation anglo-saxonne : *special purpose vehicle* (SPV)

notions techniques à cet égard. Le graphique⁴ suivant retrace la probabilité de défaut compte tenu de la qualité de crédit de l'emprunteur. La notation des emprunteurs sera discuté en détail par la suite. A noter que la meilleure notation possible est nommée « AAA » (triple-A). On remarquera que la probabilité de défaut augmente lorsque la qualité de crédit du débiteur baisse, une tendance notamment non-linéaire. De même convient-il d'ajouter que la perception de la qualité de crédit ne se détériore pas violemment entre la notation « AAA » et « BBB ».



4 Constitué à partir des données issues d'un rapport de l'agence de notation DBRS

2. INTERVENANTS

Le développement de la finance structurée qui comprend les ABS au sens large et les dérivés de crédit a créé un véritable marché du risque de crédit qui permet la transformation des créances en titres financiers liquides et négociables. Ainsi, le transfert de risque de crédit n'est plus simplement une transaction impliquant une banque en tant que vendeur et un assureur en tant qu'acheteur de risque, mais offre à un plus grand nombre d'intervenants de s'engager dans ce marché.

En ce qui concerne la vente de risque (ou l'achat de protection) deux types de motivation émergent : sous l'optique dite de « *balance sheet* » (i.e. une opération de bilan), l'entité cédante envisage une meilleure gestion actif-passif. Le portefeuille en question a réellement été octroyé à l'issue de l'activité habituelle de l'établissement de crédit. Une banque par exemple, qui, après avoir octroyé des crédits à la consommation, émet sur le marché des ABS (donc des titres adossés ici à des prêts à la consommation), dans le cadre du management de portefeuille de ses prêts.

A côté du management de portefeuille il y a également l'intermédiation «(une opération dite « arbitrage ») où l'intervenant reprend par exemple des actifs (déjà titrisés) et vise à satisfaire, en élaborant des instruments de portefeuille avec des profils de risque/rendement variés, les besoins spécifiques des investisseurs en matière de l'appétit pour le risque, tel que par les montages des CDO. Les actifs sous-jacents ne proviennent pas nécessairement des bilans de ces intermédiaires.

En investissant dans un instrument qui transfère vers lui un risque de crédit, l'intervenant devient un acheteur de risque (ou vendeur de protection). En demandant un certain niveau de rendement pour son engagement à porter un risque de crédit, il promet de supporter les pertes en cas d'événement de crédit mais, profite pleinement des flux le cas échéant. Avec des profils de risque/rendement très variés, chaque vendeur de protection se positionne sur le marché selon son goût plus ou moins prononcé pour le risque. Beaucoup d'études soulignent que le marché du transfert de risque de crédit est un marché majoritairement interbancaire, ce qui signifie que les banques sont en même temps acheteuses et vendeuses de protection. En position nette dans les dérivés de crédit cependant, le secteur bancaire est acheteur de protection.

La couverture du risque de crédit par les assureurs, se fait, semble-t-il, en fonction de leur activité de base. Les assureurs *monoline* dont l'occupation principale consiste à garantir le paiement des flux d'un actif, tendent à avoir une aversion au risque et n'achètent que les titres les plus surs, noté AAA, vendant ainsi de la protection pour les tranches appelés *super-senior*. Les assureurs-vie semblent surtout investir dans les ABS alors que les assureurs généraux préfèrent les CDS. Enfin, les *hedge funds*, qui sont des fonds d'investissement non-réglementés à stratégie de couverture, sont récemment devenus des intervenants non-négligeables sur le marché en

vendant massivement de la protection. Ils se distinguent par leur plus grand goût pour le risque qui se manifeste par leur volonté d'acheter les parts moins bien notées, les tranches subordonnées, appelées *mezzanine* ou les tranches non notées, appelées *junior*. Par là, en échange d'un meilleur rendement, ils acceptent de supporter les premières pertes en cas d'événement de crédit. C'est le principe de la subordination qui sera discuté plus bas.

On comprend que la notion du risque est le facteur essentiel dans la décision d'investissement des vendeurs de protection. Comment avoir des renseignements sur la qualité de crédit, la probabilité de défaut et le taux de recouvrement potentiel en cas d'événement de crédit ?

Le besoin d'une évaluation rigoureuse et approfondie du risque de crédit des emprunteurs ou des titres de créances fait appel à des organismes se positionnant comme neutres et indépendantes, qui par leurs notations de crédit comblent le vide laissé par les imperfections du marché : les agences de notation⁵. L'investisseur acheteur de risque qui fait face à ces imperfections tel que les asymétries d'information et les coûts d'information, souffre d'une moindre capacité à surveiller efficacement la qualité de crédit d'un débiteur. Pour compenser ce manque d'information, il compte sur les évaluations des agences de notation afin de se procurer les renseignements dont il a besoin.

Les systèmes de notation des différentes agences sont, à quelques exceptions près, très similaires. La capacité d'une entreprise à faire face en temps et en heure à l'ensemble de ses obligations est indiquée par des lettres de A et D.

L'encadré de la page suivante présente la notation et les caractéristiques de la qualité de crédit de l'emprunteur suivant les définitions de Standard & Poor's.

Les agences de notation n'évaluent néanmoins pas seulement la dette des emprunteurs eux-mêmes, mais notent également les risques associés aux produits structurés. L'exigence, par les agences, d'un rehaussement de crédit (et donc d'un tranchement⁶) jugé compatible avec une qualité donnée répond ainsi aux différentes préférences des investisseurs au niveau de leur goût pour le risque.

Le service des agences de notation ne s'adresse enfin non seulement aux investisseurs mais aussi aux émetteurs des produits structurés qui sollicitent une notation relative aux risques d'un produit afin d'attirer ces investisseurs

5 Les plus connus sont: Standard & Poor's, Fitch, Moody's, DBRS et Best Capital

6 Voir Partie II

potentiels.

En conclusion, le rôle des agences de notation dans le fonctionnement du marché du transfert de risque de crédit est central par le fait que leurs évaluations des créances cautionnent les décisions d'investissement d'un très grand nombre d'acteurs sur ce marché. A titre d'illustration, certaines institutions financières sont soumises à des contraintes réglementaires qui les obligent à n'investir que dans des titres bénéficiant d'une notation minimale, tel la catégorie *investment grade*, par exemple. Cette catégorie regroupe tous les titres qui peuvent être considéré comme des valeurs sûres et s'oppose par là à la catégorie dite *speculation grade* (ou « *junk* ») pour laquelle l'investissement est perçu comme très risqué.

La notation de la qualité de l'emprunteur selon la définition de Standard & Poor's⁷

Notation	Caractéristique de l'emprunteur
AAA	La capacité de l'emprunteur d'honorer ses dettes est extrêmement forte
AA	La capacité de l'emprunteur d'honorer ses dettes est très forte
A	En très bonne santé financière, mais peut être affecté par des conditions défavorables
BBB	En bonne santé financière, mais des conditions adverses pourrait affecter la capacité à faire face en temps à l'ensemble des obligations
BB	Vulnérable aux conditions défavorables. Des incertitudes quant à la capacité de l'emprunteur d'honorer ses dettes persistent
B	Santé financières mauvaise. Honore actuellement ses dettes, mais des conditions défavorables vont probablement affecter cette capacité
CCC	Santé financière très mauvaise. Insolvabilité possible. Nécessité des conditions favorables pour pouvoir honorer ses dettes
CC	Santé financière extrêmement mauvaise. Incapacité d'honorer toutes les dettes très probable.. Très vulnérable
C	Insolvabilité imminente
D	Défaut
NR	Non noté par l'agence

Investment grade
Speculation grade

⁷ Bankersalmanac.com, Standard & Poor's Definitions. Traduit en français par les auteurs

3. MOTIVATIONS

Passons à présent à l'ensemble des motifs qui expliquent le développement du marché du transfert de risque de crédit.

L'intérêt d'une titrisation traditionnelle peut être illustré à partir d'une réflexion sur la gestion de l'actif-passif d'une banque comme déjà mentionné plus haut. Le passif d'une banque de détail est surtout constitué de dépôts des particuliers et des entreprises, à vue et à terme, qui ont un caractère très liquide, car les déposants peuvent souhaiter retirer leurs fonds à tout moment⁸. Face à un passif qui s'accompagne d'un besoin en liquidité important, l'actif de la banque comporte avant tout des prêts aux particuliers et aux entreprises. Ces prêts dont les remboursements peuvent durer des décennies, sont ainsi par nature beaucoup moins liquides. Lorsque les besoins en liquidité que le passif impose ne correspond pas aux capacités de la livrer, la banque doit recourir à une gestion du refinancement. Le transfert de risque de crédit offre une nouvelle source de financement outre les alternatives traditionnelles de refinancement auprès de la BCE, du marché monétaire interbancaire ou par l'émission d'une dette bancaire directe. En cette qualité, le transfert de risque de crédit permet une diversification des sources de financement.

Le financement par l'émission des produits structurés peut s'avérer intéressant surtout lorsque l'actif titrisé bénéficie d'une notation meilleure que celle propre à la banque originatrice du prêt. Plutôt que de passer directement par le marché et d'être sanctionné par une notation médiocre (i.e. un coût élevé), la banque peut céder des portefeuilles de très bonne qualité et, par là, baisser ses coûts de financement.

Le transfert de risque de crédit trouve une autre application dans le cadre de la gestion du capital réglementaire. Dans cette optique, l'émission des produits structurés vise à une amélioration du ratio Cooke. Les accords de Bâle par la BRI (Banque des Règlements Internationaux) ont imposé aux établissements bancaires des contraintes en matière de fonds propres nécessaires par rapport aux prêts octroyés. En général, les fonds propres des banques ne doivent pas passer sous le seuil de 8 pour cent du montant global des prêts, mais les contraintes peuvent être plus importantes en fonction du risque de crédit de l'actif.

Les banques sont ainsi amené à utiliser le transfert de risque de crédit, sortant de leurs bilans des actifs afin de diminuer les besoins en fonds propres lorsque leurs ratios ne sont pas conformes aux directives. Il convient d'ajouter que ce besoin en fonds propres est considéré par les banques comme une charge provoquant des coûts d'opportunité. Le transfert de risque de crédit s'inscrit dans la volonté des banques d'optimiser leur gestion du capital réglementaire et constitue, par là, une motivation majeure pour les

⁸ Les dépôts à vue sont plus liquides que les dépôts à terme qui, eux, impliquent un préavis

institutions bancaires.

Toujours du côté des motivations liées à la cession de risque, se trouve, enfin, la gestion du risque de crédit lui-même. C'est à partir d'ici que les dérivés interviennent véritablement et que l'on parle de l'achat et de la vente de protection. Les banques transfèrent certains risques particuliers en vue de diminuer la concentration dans leurs portefeuilles qui pèserait sinon sur leurs bilans en les exposant excessivement à certaines activités sectorielles ou régionales. Il s'agit donc de réduire la sensibilité à certaines entités de référence très présents dans leurs portefeuilles.

La stratégie de la couverture du risque de crédit fait partie d'un objectif général de diversification des portefeuilles. Outre la couverture du risque par l'achat de protection, cette notion introduit une motivation à la vente de protection (donc l'achat des risques). La diversification des portefeuilles par l'achat des risques se manifeste par le désir des banques et des assurances de détenir des actifs qui sont jusque là très peu nombreux dans leur portefeuille.

L'effet souhaité se réalise si la corrélation entre les actifs achetés par la vente de protection et les actifs naturellement liées à l'activité principale d'une institution est négligeable. Le transfert de risque de crédit dans les deux sens permet ainsi aux opérateurs spécialisés et/ou régionaux de diversifier leur exposition sectorielle et géographique.

De manière générale, le transfert de risque de crédit rend possible l'accès à des classes d'actifs auparavant inexistantes dans les portefeuilles des investisseurs institutionnels. Toute institution, en fonction de son activité naturelle, mettra en œuvre une stratégie de diversification par la vente de protection. Si le marché de transfert de risque de crédit est un marché majoritairement interbancaire, c'est parce que les institutions bancaires cherchent à diversifier leurs portefeuilles. Si en termes agrégés, les banques sont surtout acheteuses nettes de protection, c'est que la couverture du risque comme motivation d'intervention prévaut.

Ces dernières années, la diversification n'était cependant pas la seule motivation pour les investisseurs d'offrir de la protection. Dans un environnement à taux d'intérêt relativement faibles, la recherche de rémunération du capital à amené les investisseurs à s'intéresser aux produits structurés qui, eux, offrent des rendements supérieurs au produits standards à notation comparable.

4. BENEFILES

L'engagement de nombreux institutions dans le marché de transfert de risque de crédit est conditionné par des motivations multiples au niveau micro-économique. L'avènement de ces techniques de transfert a-t-il des effets positifs sur le système financier, au niveau macro-économique ?

La dispersion du risque de crédit sur le plan macro-financier qui apparaît à travers le désir de diversifier les portefeuilles vient renforcer la résilience du secteur financier et par là, conforte la stabilité financière d'une économie. Cette stabilité renvoie à la notion de diversification : répartir le risque de crédit sur une gamme plus large d'investisseurs, surtout au-delà des frontières nationales, réduit théoriquement l'impact d'un événement de crédit sur un établissement en particulier. Celui-ci ne subirait plus de plein fouet et à lui tout seul un événement de crédit et ne causerait guère, par le biais de l'interdépendance des institutions, une réaction en chaîne (voir risque systémique).

Le caractère international du transfert de risque de crédit permet d'atteindre une plus grande stabilité parce que la divergence des cycles de crédit entre pays offre l'occasion de compenser le manque de dynamisme domestique par des activités sur un marché de crédit étranger. La vulnérabilité face aux chocs domestique en serait amoindrie.

L'optimisme à l'égard du transfert de risque de crédit semble être partagé par les institutions chargées du maintien de la stabilité financière. Alan Greenspan, ancien président de la *Federal Reserve* de New York, s'est exprimé dans un discours⁹ de 2003 ainsi :

« In past cycles, economic downturns often produced credit losses that were so severe that the capacity of those institutions to intermediate financial flows was impaired. As a consequence, recessions were prolonged and deepened. This time, the economic downturn has not significantly eroded the capital of most financial intermediaries, and the terms and availability of credit have not tightened to such an extent as to be significant factors in deepening the contraction or impeding the recovery. »

Il continue: *« Not only have individual financial institutions become less vulnerable to shocks from underlying risk factors, but also the financial system as a whole has become more resilient. Individual institutions' portfolios have become better diversified. Furthermore, risk is more widely dispersed, both within the banking system and among other types of intermediaries and institutional investors. Even the largest corporate defaults in history (WorldCom and Enron) and the largest sovereign default in history (Argentina) have not significantly impaired the capital of any major financial intermediary. »*

9 Alan Greenspan, Conference on Bank Structure and Competition, 8 Mai 2003

En conclusion, le transfert de risque de crédit, surtout par les dérivés de crédit, semble avoir apporté une plus grande résilience du système financier face aux crises majeures potentielles.

En matière de titrisation des prêts, on peut avancer comme bienfait essentiel une disponibilité accrue des crédits. Le rationnement de crédit étant considéré comme un obstacle à la croissance économique, le transfert de risque de crédit facilite justement l'octroi de nouveaux prêts parce qu'il permet aux banques de se refinancer plus facilement et de respecter les contraintes en fonds propres. Dans un pays qui affiche un grand besoin de financement, par exemple, le recours à la titrisation des prêts est désirable car c'est grâce à cette alternative de refinancement que les institutions bancaires peuvent faire face à la demande élevée de crédit.

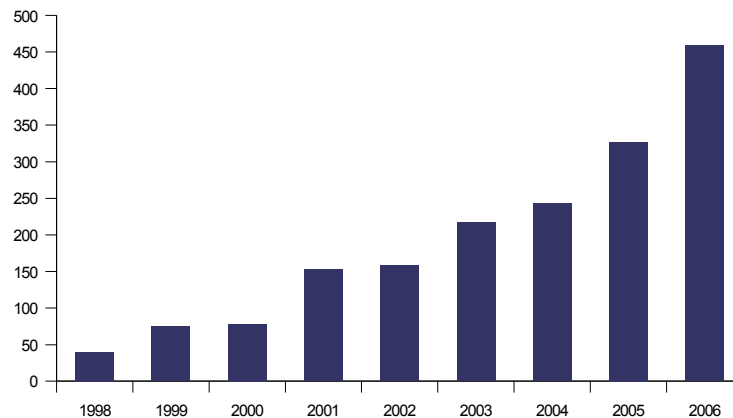
Si le transfert de risque de crédit ouvre aux institutions financières des portes dans leur gestion au quotidien, des bénéfices en découlent naturellement au niveau macro-économique. Cette technique, utilisée prudemment, est donc susceptible d'assurer une plus grande stabilité financière par la dispersion des risques et un plus grand accès au crédit.

5. TENDANCES

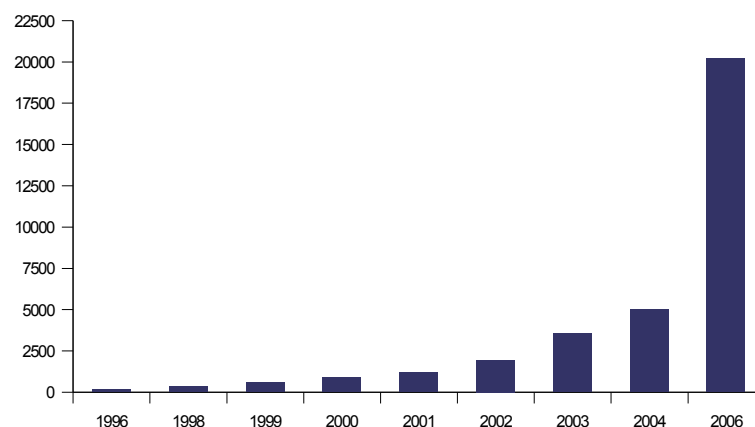
Le transfert de risque de crédit a vu le jour d'abord aux États-Unis où la titrisation traditionnelle est apparue dans les années 80, suivi par les dérivés de crédit et d'autres instruments plus complexes dans les années 90. L'Europe s'est réellement ouverte à ces nouvelles techniques dans les années 90 en donnant le feu vert à son développement par des réformes juridiques¹⁰.

Depuis, ce marché très jeune fait preuve d'une croissance extraordinaire : les émissions européennes de titrisations¹¹ au sens large ont augmenté de plus de 1000 pour cent depuis 1998, ayant atteint 458,9 Mrd euros en 2006, et les encours notionnels des dérivés de crédit¹² au niveau mondial ont véritablement explosé pendant cette même période ayant atteint \$ 20.207 Mrd en 2006 ce qui correspond à une multiplication par environ 57 des encours en 8 ans.

Emissions de titrisations européennes en Mrd. euros



Encours des dérivés de crédit au niveau mondial en Mrd. dollars



¹⁰ Quant au retard de la France, C. De Boissieu note : « Ce faux départ a, heureusement, été corrigé par des textes de 1993, 1996, 1998, 1999 allant dans la même direction – la déréglementation – mais soucieux de maintenir l'équilibre entre flexibilité et sécurité »,

¹¹ Les données proviennent de l'European Securitisation Forum, *Data Report* hiver 2007

¹² Données de la British Bankers' Association (BBA). Il manque l'année 2005

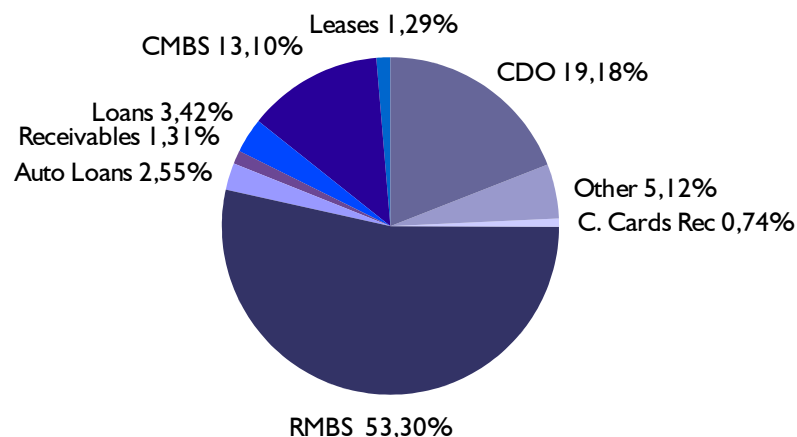
Il ne faut cependant pas sous-estimer l'importance de la titrisation en comparant son développement en Europe au développement mondial des dérivés de crédit. Les ABS au sens large sont des instruments courants depuis plus longtemps aux États-Unis et une agrégation aurait caché une tendance que ce mémoire tient à souligner.

Le lecteur pourrait répondre que la comparaison est délicate car les deux valeurs sont exprimées en deux monnaies différentes. Les problèmes de mesure commencent ici : Comment valoriser les encours lorsqu'on souhaite agréger des données internationales (au taux de change du jour, au taux de change par mois, par taux de change fixé d'avance) ?

En conséquence, les différences des méthodes peuvent facilement provoquer des divergences de mesure qui dépassent les milliards. Puis, au niveau des dérivés de crédit et des CDO, est-ce qu'il serait préférable de mesurer uniquement les transactions *funded* qui impliquent un paiement en capital de la part des investisseurs acheteurs de risque, ou vaudrait-il mieux d'inclure également les opérations *unfunded*, nommées synthétiques où l'acheteur de risque reçoit des primes de CDS sans avoir avancé des fonds ? Faut-il mesurer le risque couvert par l'acheteur de risque qu'il soit financé ou pas ? Le marché de transfert de risque étant très jeune, le temps apportera certainement une standardisation en matière d'évaluation des encours.

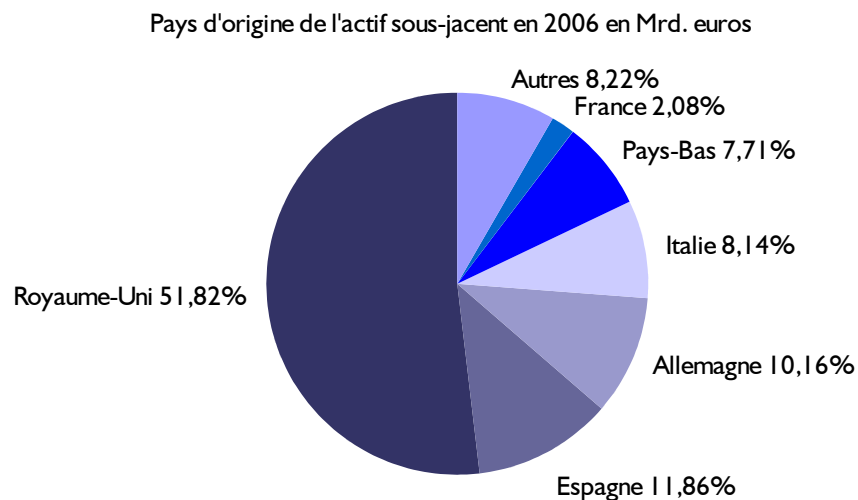
Mettons en regard quelques caractéristiques de la titrisation européenne. Au niveau des actifs sous-jacents que les émetteurs européens adossent à des titres, il y a une dominance forte des prêts hypothécaires, surtout aux particuliers (*residential MBS*) et dans une moindre mesure aux entreprises (*commercial MBS*). Les MBS à eux seuls occupent en effet plus de 60 pour cent du marché européen de la titrisation¹³.

Décomposition du marché des ABS au sens large en 2007 en fonction de l'actif sous-jacent



¹³ Données proviennent de l'European Securitisation Forum, *Data Report* hiver 2007

En ce qui concerne le pays d'origine¹⁴ des actifs sous-jacents, on remarque une dominance du Royaume-Uni : environ 52 pour cent des actifs émis sur le marché en 2006 sont d'origine britannique. Mesuré par leur poids économique dans l'Europe, la France et l'Allemagne ne sont que très peu actifs sur ce marché ce qui est illustré par des émissions d'ABS à petite échelle relativement aux autres pays, et la France est notamment dépassés par l'Espagne, les Pays-Bas et l'Italie. L'Allemagne, encore placé derrière tous ces trois pays en 2005, a accélérée son intervention pour voir ses émissions croître d'environ 140 pour cent en 2006.



Sur le marché des dérivés de crédit, certaines tendances à l'heure actuelle méritent d'être mises en vue. La décomposition selon les types de produits utilisés montre en effet une dominance des *credit default swaps* à la hauteur de 90 pour cent en Europe¹⁵, et de 97,5 pour cent aux États-Unis¹⁶. Sa prépondérance massive face à des alternatives comme les *total return swaps* ou *credit linked notes* s'explique principalement par son degré élevé de standardisation et par sa relative ancienneté.

Les deux graphiques suivants confirment les propos précédents : le marché des dérivés de crédit est un marché majoritairement interbancaire à quoi s'ajoute que le secteur bancaire prend une position nette d'achat de protection. On voit cependant que le secteur bancaire n'est pas le seul à se couvrir contre le risque. Les institutions non-bancaires acheteuses de risque peuvent se couvrir elles-mêmes contre des pertes potentielles qu'elles sont censées absorber en cas d'événement de crédit.

On remarque par ailleurs l'importance des *hedge funds* en tant que

¹⁴ Données proviennent de l'European Securitisation Forum, *Data Report* hiver 2007

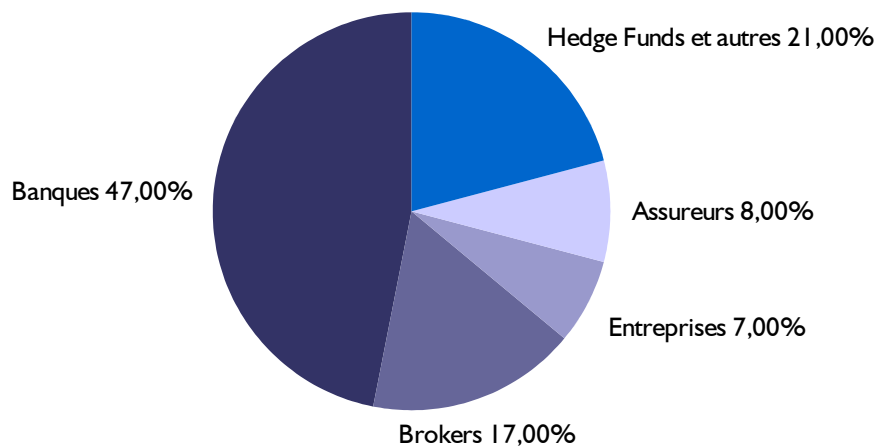
¹⁵ Bundesbank « *Credit risk transfer instruments* », (Avril 2004)

¹⁶ OCC's « *Quarterly Report on Bank Derivatives Activities* », (2006)

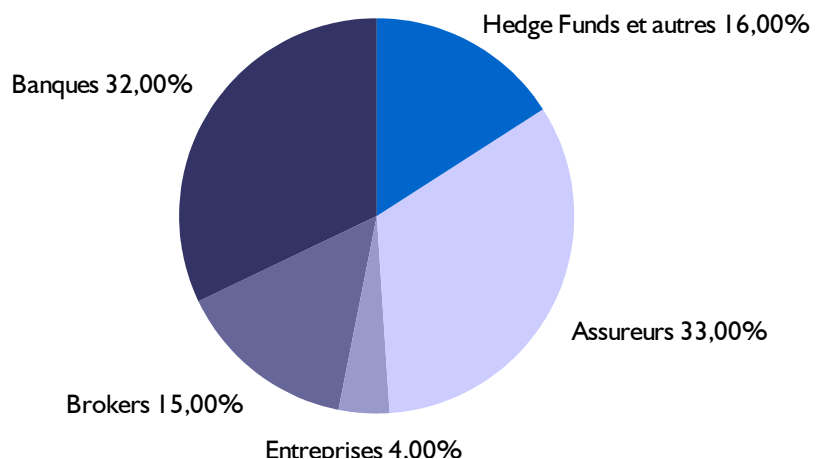
participants à l'achat comme à la vente de protection¹⁷.

Un rapport¹⁸ du FMI adresse cette particularité : « *A single underlying credit transaction can give rise to multiple gross credit derivative transactions as dealers re hedge and lay exposures off on one another. The total gross credit exposures created through this process can in principle substantially exceed the exposure on the underlying instrument. For example, an initial \$1 billion credit transaction might give rise to 5 rounds of hedging as dealers pass the exposure around the market. Each transaction involves the creation of another \$1 billion in gross exposure to one counterparty; five such transactions therefore give rise to \$5 billion in gross credit exposure* ».

Acheteurs de protection en 2004



Vendeurs de protection en 2004



¹⁷ Données proviennent d'un rapport de la BdF « Les dérivés de crédit, nouvelle source d'instabilité financière? », (2002)

¹⁸ FMI « *The market for credit risk transfer vehicles* » (2002)

Le marché des *CDS* couvre les dettes d'environ 1500 entreprises de plus ou moins grande taille, dont 200 sont très activement négociées¹⁹. Selon un rapport de Standard & Poor's²⁰ de 2003, il s'agit d'entreprises en très bonne santé financière ayant des perspectives prometteuses à long terme. Avec 90 pour cent des actifs noté *investment grade*, le marché des *CDS* est aperçu comme un marché sûr, négociant des crédits de très bonne qualité.

Une analyse²¹ plus récente de FitchRating révèle cependant qu'il y a une tendance à la baisse quant à la qualité du crédit sur le marché des dérivés de crédit. Si la part des crédits ayant une notation *speculation grade* s'est effectivement limitée à 8 pour cent à la fin de 2002, elle a augmenté pour atteindre 31 pour cent à la fin de 2005.

Face à une part croissante que la négociation des risques de crédit relativement élevés occupe, il convient de faire le point sur la santé financière des entreprises en consultant les taux historiques de défaillance et les variations de notation donné par les agences.

Le taux de défaillance (nombre d'émetteurs défaillants sur le nombre total d'émetteurs) au niveau mondial était, durant la période de crise en 2001/2002, de l'ordre de 4 pour cent, toute qualité de crédit confondue. Parmi les entreprises classées *speculation grade*, ce taux a atteint 10 pour cent cette même année. Bien que ces taux aient baissés en 2003 à 1,7 et 4,8 pour cent respectivement²², on imagine aisément que lors d'une conjoncture morose, la vente de protection peut s'avérer être une stratégie coûteuse.

Dans cette optique, les excès d'endettement potentiels des entreprises pourraient constituer un obstacle au bon fonctionnement du marché du transfert de risque de crédit. L'AMF s'inquiète: « Depuis 2000, on compte, toutes décisions d'agences confondues, quatre abaissements de note pour un relèvement en Zone Euro et aux États-Unis ».

Il semble donc légitime de se poser des questions sur la portée et les limites du transfert de risque de crédit, de passer en revue l'affirmation selon laquelle les bénéfices excèdent les coûts. La Partie III sera consacré aux implications micro-économiques, macro-économiques et systémiques : la vision optimiste des intervenants privés et des autorités financières est-elle justifiée ? Afin d'être à la hauteur de la problématique, ce mémoire propose en deuxième partie une présentation détaillée des instruments utilisés dans le risque de crédit.

19 BCE, « Credit risk transfer by EU banks: activities, risks and risk management », (2004)

20 Standard & Poor's: « Demystifying Banks' Use of Credit Derivatives », (2003)

21 Fitch Rating: « Global Credit Derivatives Survey: Indices Dominate Growth as Banks' Risk Position Shifts » (2006)

22 AMF: « Rapport 2004 de l'AMF sur les agences de notation », (2004)

PARTIE II

Les instruments de la marchandisation du risque de crédit

I. INTRODUCTION

Après la mise en perspective, ce mémoire se consacre à l'étude de l'ensemble des instruments de marché qui sont utilisés dans le transfert le risque de crédit. Présenté par ordre chronologique d'apparition des instruments, cette deuxième partie propose d'examiner d'abord les *MBS* qui correspondent à la titrisation des prêts hypothécaires, toute première forme de la marchandisation du risque de crédit, puis les *ABS* qui couvrent des prêts non-hypothécaires.

Le développement plus récent du marché du risque de crédit a vu l'arrivée des dérivés de crédit qui se distinguent des *MBS* et des *ABS* par leur mode de transfert et des *collateralized debt obligations (CDO)*, instruments complexes qui se situent à la croisée de la titrisation et des dérivés de crédit.

Face à des moyens nombreux de transférer du risque de crédit, pourquoi tel ou tel instrument serait-il préféré à un autre, quelles sont les préoccupations qui conditionnent le recours aux différents instruments ?

Les instruments du transfert de risque de crédit peuvent être analysés en fonction de quelques caractéristiques-clé. Le risque de crédit d'un instrument est-il associé à un seul emprunteur (*single name*), ou s'agit-il de multiples emprunteurs réunis dans un instrument de portefeuille (*multi-name*) ? Il y a-t-il une cession parfaite des actifs ou seulement un transfert synthétique ? Puis, la transaction du transfert du risque de crédit, est-elle complètement, partiellement ou non-financé – les investisseurs avancent-ils des fonds pour s'exposer ? Une autre question-clé touche à la modalité du transfert du risque : la transaction donne-t-elle lieu à un transfert direct entre les deux contreparties ou à un transfert indirect qui passe par un *special purpose vehicle (SPV)* ?

L'intérêt d'un *SPV* se manifeste lorsqu'une institution émettrice d'un produit structuré a recours au *true sale* (la cession parfaite) de ses actifs. Dans une transaction de ce genre, l'investisseur n'acquiert pas seulement le risque de crédit, mais achète en effet l'actif lui-même. En absence d'un *SPV*, ce qui correspond au transfert direct, l'acheteur de l'actif est sujet à la dégradation potentielle de la santé financière de l'institution émettrice du prêt et vendeuse de l'actif. En cas de défaut de cette dernière, l'investisseur risque d'être privé de ses droits aux flux de capitaux de l'actif si celui-ci restait pour une raison ou une autre juridiquement attaché à l'établissement de crédit. Le *SPV* a été introduit pour écarter ce risque que subit l'investisseur. Il s'y agit d'un fonds *bankruptcy-remote*, permettant aux investisseurs de percevoir les flux que génère l'actif acheté même si l'institution originatrice du prêt ferait défaut. Les *SPV* sont à l'heure actuelle un élément courant dans une grande partie des transactions financés que ce soit les *MBS*, les *ABS* ou les *CDO*.

L'initiateur cède des créances à un *SPV* qui, lui, devient le véhicule émetteur

du produit structuré. Les investisseurs souscrivent des parts du produit en versant des fonds à la hauteur de la valeur nominale de l'actif. Ces fonds sont redistribués à la banque cédante suite à la cession parfaite de l'actif. En contrepartie, les investisseurs reçoivent le remboursement du principal et le paiement des intérêts de l'actif sous-jacent. Il s'agit par ailleurs dans un tel cas d'un instrument du type *cash flow* par opposition aux instruments de transfert synthétiques qui ne donnent pas lieu à une cession parfaite des actifs, mais ne transfèrent que le risque de crédit tout en laissant l'actif dans le bilan de l'initiateur.

Les *MBS*, les *ABS* et les *CDO cash flow* s'inscrivent dans la logique du premier cas alors que les *credit default swaps* tout comme les *CDO* synthétiques appartiennent au deuxième, où la vente de protection n'est pas rémunérée par les flux de remboursement et d'intérêt mais par une prime qui passe ou non selon la structure synthétique par un *SPV*.

On a vu plus haut que les instruments de la finance structurée cherchent à générer des profils distincts de risque/rendement, à savoir par la division d'un portefeuille en tranches nommées *senior*, *mezzanine* et *junior*. Cette modalité, appelée subordination, fait partie de la technique du réhaussement de crédit. Ce réhaussement vise à créer une tranche de très bonne qualité, notée *AAA* qui s'accompagne d'une très faible probabilité de perte et s'applique à tous les produits structurés : chaque tranche se voit donc associer un certain niveau de risque avec un rendement correspondant.

Cette technique permet notamment l'émission d'une tranche d'une meilleure notation que de l'actif sous-jacent lui-même. Une obligation du même actif, si elle existe, n'offre pas cette possibilité car tous les détenteurs sont sujets à la même sévérité de perte, chacun perdant le même pourcentage en cas de défaut. A travers la subordination, la sévérité de perte est répartie de manière inégale entre les tranches. En cas d'événement de crédit, c'est d'abord la tranche *junior* qui absorbe les pertes. Imaginons que cette tranche couvre 8 pour cent du montant global d'un portefeuille et que les pertes de certains actifs dans le portefeuille s'élèvent à 8 pour cent. Dès ce moment, les investisseurs de la tranche *junior* ont perdu toute leur mise ayant absorbé l'ensemble des pertes jusque-là. Si la tendance continue, et encore d'autres actifs font défaut, c'est le tour aux investisseurs de la tranche *mezzanine* d'absorber les pertes enregistrées. Lorsque cette tranche sera complètement consommée, deux catégories d'investisseurs auront déjà perdu toute leur mise. Malgré le défaut de bon nombre d'actifs dans le portefeuille, les investisseurs de la tranche *senior* n'ont donc subi aucune perte de capitaux grâce à la subordination.

La tranche *senior* n'est ainsi affectée par des défauts qui si les pertes excèdent les montants couverts par les tranches subordonnées. La probabilité de ce cas doit être très faible pour que les agences de notation accordent à cette tranche le statut *AAA*.

Il va sans dire que les tranches subordonnées offrent un meilleur rendement pour compenser le risque plus élevé de pertes. Les investisseurs de ces tranches doivent cependant se contenter de ne recevoir des flux de capitaux qu'à partir du moment où l'ensemble des investisseurs de la tranche *senior* ont reçu tous les paiements auxquels ils ont droit.

La subordination n'est pas la seule technique du réhaussement de crédit. Du côté du réhaussement interne, dont la subordination fait partie, il y a également l'*excess spread* qui apparaît dès lors que les intérêts générés par des actifs sous-jacents sont plus élevés que les intérêts reçus par les investisseurs. Cet excès d'intérêt est destiné à couvrir des pertes dans le portefeuille le cas échéant, la tranche *junior* étant sauvée aussi longtemps que les réserves accumulées par l'excès d'intérêt peuvent absorber ces pertes.

Une forme classique du réhaussement de crédit externe est le recours aux compagnies d'assurance à travers les *surety bonds*. L'assureur s'engage à couvrir certaines pertes enregistrées dans un produit structuré, garantissant par là la continuation des flux de capitaux. Les *surety bonds* ne sont généralement offerts que pour les tranches notées *investment grade*. Cela implique un niveau de réhaussement de crédit interne qui couvre les premières pertes avant que l'assureur n'intervienne.

Notons enfin que les instruments de la finance structurée font partie des produits du type *fixed income*. Tous les produits qui seront présentés par la suite ont en commun une certaine régularité dans les flux futurs des capitaux.

Cette partie procède à une distinction des instruments à partir des deux générations de la marchandisation du risque de crédit, la première se caractérisant par la cession parfaite, la deuxième par le transfert synthétique.

I. PREMIERE GENERATION : LA CESSION PARFAITE

Cette première génération d'instruments de la marchandisation du risque de crédit correspond à la titrisation traditionnelle, technique par laquelle des actifs sortent effectivement du bilan des émetteurs, d'où le nom cession parfaite (« *true sale* »). Tous les produits appartenant à cette catégorie font partie des *asset-backed securities* (ABS) au sens large. Ce sont, en large partie, des titres adossés à des crédit aux particuliers tels les prêts hypothécaires (MBS), et des prêts non-hypothécaires (ABS au sens restreint) tels les prêts automobile ou les encours de cartes de crédit. Ces émissions couvrent en général un grand nombre d'actifs homogènes.

(A) Les Mortgage-Backed Securities (MBS)

Les MBS regroupent les prêts hypothécaires titrisés par les établissements de crédit. Les premiers MBS ont été émis dans les années 70 aux Etats-Unis pour accompagner le développement du marché hypothécaire américain, en permettant aux prêteurs de mieux refinancer leurs prêts.

Ce sont alors des agences gouvernementales, comme la « *Government National Mortgage Association* » (ou « *Ginnie Mae* »), qui assurent alors la liquidité du marché pour les prêts résidentiels. Ils rachètent en effet les prêts hypothécaires titrisés par les établissements de crédit, et émettent à leur tour des MBS, qui sont donc des titres adossés à ces actifs. Les investisseurs n'achètent pas les prêts hypothécaires eux-mêmes, mais les parts de MBS qui leurs donnent droit aux remboursement du principal et des paiements d'intérêts générés (parts de copropriété).

Notons par ailleurs, que le système d'intervention des agences gouvernementales est un mécanisme propre aux Etats-Unis et n'existe pas tant que tel en Europe. En 1977, la première opération privée a lieu chez la Bank of America. Il s'agit là d'une transaction de MBS appelés « *private-label* » mortgage securities. L'objectif premier de la titrisation était d'apporter une solution à la crise du système de financement au logement. C'est pourquoi la technique de la titrisation s'est d'abord développée sur le marché des créances hypothécaires. Les MBS sont les premiers produits issus de la titrisation. Les premières créances qui ont été titrisées correspondent aux prêts hypothécaires des institutions d'épargne, caractérisés par une certaine standardisation en terme de maturité et de taux.

Nous évoquerons par la suite les différents types de MBS que l'on trouve sur le marché des prêts hypothécaires titrisés.

Généralement, on dénombre plusieurs générations de titres hypothécaires, qui ont été successivement créés pour répondre à de nouveaux besoins des investisseurs. Les MBS existent sous des formes très variés mais par nécessité d'une présentation concise, nous nous limiterons à la distinction entre les MBS du type « *pass through* » et du type « *pay-through* ».

Le pass through

Les MBS « *pass through* » constituent la catégorie du marché hypothécaire la plus répandue, et la plus accessible aux investisseurs. 80 pour cent des créances hypothécaires titrisées sont transformées par cette technique. Ils ont été introduits en 1970 par Ginnie Mae.

Des créances hypothécaires semblables en terme de maturité, de taux d'intérêt et de qualité, sont regroupées dans un pool, et sont détenues par un SPV, créé spécialement à cet effet. Le portefeuille des prêts sous-jacents est transféré par l'arrangeur au SPV en échange de reçus représentant les titres qu'il vend aux investisseurs. Selon la part qu'ils détiennent, les investisseurs reçoivent directement via ce fonds, les intérêts et le principal qui leur sont dus, grâce aux remboursements périodiques provenant des emprunteurs.

L'arrangeur/cédant vend en effet les actifs et les prêts d'origine sortent de son bilan. Il s'agit là d'une cession parfaite. L'établissement cédant va ainsi alléger son bilan, et avoir la possibilité d'effectuer de nouveaux prêts, de les titriser, et ainsi de suite... Notons qu'au niveau fiscal, on évite une double imposition puisque seul l'investisseur qui perçoit les revenus de ses titres est soumis à une taxation.

Pour en avoir une idée des flux générés, il faut analyser le pool des prêt sous-jacents. Les prêts hypothécaires titrisés sont la plupart du temps à taux fixe et remboursables par mensualités constantes, la part des intérêts diminuant avec le temps. Si l'on anticipe des remboursements anticipés, il y aura une importante réduction de la maturité et du rendement des titres. La maturité des *pass throughs* est en général de 30 ans, mais selon les caractéristiques du pool de créances sous-jacentes et du rythme des remboursements anticipés, elle peut diminuer et durer 15 ans ou moins. Selon la *Federal Home Administration (FHA)*, un prêt hypothécaire de 30 ans a une durée de vie moyenne de 12 ans, notamment à cause du taux de remboursement anticipé recensé par ce type de prêt et ses modalités d'amortissement.

Les organismes les plus présents sur le marché des émissions des *pass throughs*, sont ceux qui accordent les prêts hypothécaires, plus précisément les banques spécialisées dans le financement du logement, et les institutions d'épargne. Il arrive qu'ils titrisent les prêts juste après que ceux-ci soient enregistrés. Ces organismes peuvent soit émettre les *pass throughs*, soit passer par l'intermédiaire d'une agence fédérale. Au Etats-Unis, l'agence la plus active dans l'émission de *pass through* est la *Ginnie Mae* ; elle a la particularité par rapport aux autres agences fédérales de ne pas émettre directement, mais de garantir des portefeuilles de prêts qui lui sont présentés. Grâce à elle, que le remboursement soit effectué ou non, les détenteurs de titres sont assurés de recevoir les intérêts et le principal, à la

date et selon le montant prévus.

Les créances regroupées dans le pool, proviennent d'un seul ou de plusieurs émetteurs à la fois, ce qui atténue possiblement la sévérité de perte. *Fannie Mae* et *Freddie Mac*, deux autres agences gouvernementales actives dans l'émission des MBS, peuvent à la fois émettre et garantir des *pass throughs* qui ont des caractéristiques très proches de ceux émis par *Ginnie Mae*, mais leur marché secondaire reste moins liquide.

Le pay through

Deuxième génération des MBS, les *pay throughs* pourraient être considérés comme une sorte de synthèse entre les obligations classiques et les *pass throughs*. Il s'agit en effet d'une véritable obligation, qui est émise directement par un *trust*, dont les revenus viennent du remboursement des prêts. L'intérêt de ces *pay throughs* concerne le fait qu'on ne lie plus le moment et les montants des paiements, servis aux investisseurs, au remboursement des prêts par les emprunteurs.

Ils sont bien adossés à des prêts hypothécaires, mais apparaissent comme une dette au bilan de l'organisme qui les émet. Les investisseurs avaient adopté les *pass throughs* grâce à leur simplicité d'utilisation et leur rendement élevé. Ces titres simples ont en général des paiements mensuels à caractère aléatoire. A cause de cela, certains investisseurs ont été écartés du marché des MBS. Le développement des *pass through* a été limité par le versement des cash flow périodiques, certains investisseurs préférant des titres « *in fine* ».

Afin de pallier à cet inconvénient, les titres à tranche (*Collateralized Mortgage Obligation, CMO*) sont alors émis en juin 1983 par *Freddie Mac* pour un montant d'un milliard de dollars ; c'est la catégorie dominante des *pay throughs*. Avec les *CMO*, on réorganise les flux de paiement qui proviennent du portefeuille, en mettant en place des classes de titres qui présentent des caractéristiques différentes, notamment en terme de maturité.

L'innovation a été de dissocier les flux d'entrée (remboursement) et de sortie (paiements). Le principal et les intérêts reçus des débiteurs sont versés à ceux qui détiennent des parts de façon séquentielle. En fonction d'une grille d'allocation spécifique à l'émission, les fonds reçus sont utilisés pour le remboursement de la tranche $n+1$, une fois que la tranche n a disparu.

La création d'un *CMO* suit plusieurs principes : quatre classes d'échéances (classe A, B, C, Z) ou quatre catégories de titres sont en moyennes émises. Ces trois premières paient un coupon, et la quatrième correspond plus à une obligation à coupon zéro. Les remboursements des créances sous-jacentes génèrent des *cash flows* qui servent en priorité au paiement d'intérêt des trois premières tranches, puis à rembourser le capital des classes.

Les *cash flow* sont principalement utilisés pour rembourser les classes de maturité les plus courtes, jusqu'à l'extinction de ces classes. Une

fois cela effectué sur une classe, on la retire, et les flux sont transférés sur la classe suivante, jusqu'à ce que la dette soit complètement remboursée. Les remboursements anticipés ne sont employés que pour les classes les plus courtes.

La classe A est celle qui a la maturité la plus courte : le paiement des intérêts se fait par semestre ou par trimestre. Elle est concernée par les remboursements anticipés, ce qui fait qu'une partie importante du principal est remise aux investisseurs dès que les premiers coupons sont versés. La classe A est une alternative intéressante à l'achat d'obligations à court ou moyen terme.

Ces classes B et C sont des titres qui s'apparentent à des T- Bonds (Treasury Bonds – obligation de l'Etat américain) : les investisseurs ne perçoivent des intérêts de celles-ci qu'une fois que la classe A est épuisée. Les tranches B et C constituent un instrument financier attractif pour les fonds d'épargne collectifs à court terme, les compagnies d'assurance et les caisses de retraite.

La tranche Z a été créée pour réduire la durée de vie des tranches A, B et C. La classe Z est une obligation à taux fixe et à long terme. On peut diviser sa vie en deux périodes : il y a d'abord la période « capitalisation » durant laquelle aucun coupon n'est perçu par les investisseurs de la classe Z tant que les tranches ayant les maturités les plus courtes ne sont pas totalement épuisées : l'investisseur ne reçoit ni intérêt ni principal. La deuxième période est la période de « remboursement », pendant laquelle le titre est amorti : il y a eu une accumulation des intérêts de la classe Z, qui sont ensuite utilisés pour le remboursement des classes à maturités les plus courtes. Les investisseurs de la classe Z perçoivent le remboursement des intérêts et du capital lorsque toutes les autres classes ont été retirées. Si les remboursements par anticipation s'accélèrent, l'investisseur sera remboursé plus tôt que prévu. D'un côté donc, l'investisseur gagne en *mark-to-market* si les taux baissent (le prix d'une obligation à taux fixe évolue en sens inverse des taux d'intérêts), mais de l'autre, il subit une accélération des remboursements anticipés dans un environnement à taux décroissants (le particulier peut lui-même se refinancer à moindre coût auprès d'un autre établissement). Le réciproque étant également vrai, le profil particulier de cette « obligation » lui confère la caractéristique d'une couverture contre le risque de taux dans un portefeuille d'investissement déjà existant.

La plupart des CMO ont une notation AAA. Ils offrent les qualités de crédit et les avantages d'un *pass through* mais ont également une plus grande diversité de maturité, une meilleure périodicité de versements, et des formes de protection qui servent en partie de moyen de prévention, face à des risques liés aux remboursements par anticipation des prêts hypothécaires sous-jacents.

(B) Les Asset-Backed Securities au sens restreint

Les *asset-backed securities* (ABS) ressemblent par leur technique de transfert du risque de crédit fortement aux MBS. On les distingue de ces derniers à cause des actifs sous-jacents, qui ne sont pas des prêts hypothécaire.

Home Equity Loans (HEL)

Il s'agit de titres (*securities*) qui sont collatéralisés par l'apport propre d'un particulier dans son prêt hypothécaire (i.e. la partie non-financée par l'établissement bancaire). Un exemple : un particulier souscrit à un prêt hypothécaire pour \$80 000, apporte lui-même \$20 000 et s'achète une maison pour \$100 000. Dans ce cas, la LTV (*loan-to-value*) est de 80% et la part equity et de 20%. Compte-tenu de l'amortissement du prêt au cours de vie, la part equity tendra vers 100% (le remboursement du prêt). A noter toutefois que le dénominateur de ce ratio est constitué par la valeur de la maison : dans un marché immobilier en hausse, la part equity augmentera d'autant plus rapidement.

Les HEL permettent aux consommateurs de monétiser, dans une certaine mesure, l'apport propre dans leur bien immobilier en extirpant dès à présent la valeur intrinsèque accumulée dans leur logement. Ce « nantissement » permet de réduire les charges d'intérêts, mais « rehypothèque » le bien au nouveau prix de marché indexé. Le consommateur peut utiliser ces liquidités soit pour consolider ses dettes existantes, soit pour s'offrir des biens à la consommation.

Aux Etats-Unis, les *Home Equity Loans* constituent la majeure partie du marchés des ABS. Leur nantissement équivaut à un prêt hypothécaires de second rang (i.e. de rang subordonné au prêt hypothécaire octroyé à l'origine).

Les prêts dits de « *open-ended home equity lines of crédit* »

(HELOCs), permettent aux propriétaires d'utiliser ce mécanisme comme une ligne de crédit disponible à plusieurs tirages.

Prêts automobiles

Le second sous-secteur dans le marché des ABS est constitué par les prêts automobile. Les sociétés de financement auto (captives ou non) octroient des prêts à principalement trois types d'emprunteurs : prime, non prime, et sub-prime. Les ABS auto non-prime consistent en des prêts auprès d'une clientèle de faible qualité de crédit. Si ces emprunteurs sont considérés comme les moins fiables (ayant des taux de défaut plus élevés), le taux auquel ils empruntent est également plus élevé.

Cartes de crédit

Les créances de cartes de crédit (et non les cartes de débit) ont été le point de référence pour les ABS puisque ils ont été introduit la première fois en 1987. Les possesseurs de cartes de crédit peuvent emprunter des fonds sur une base défini par une autorisation de découvert. Les emprunteurs paient

alors le principal et l'intérêt défini, avec les paiements mensuels minimum exigés. Dans la mesure où le remboursement en principal n'est pas planifié, la dette de carte de crédit n'a pas une date d'échéance réelle et est considérée un prêt « non amortissable ».

Prêts d'étudiant

Les ABS relatifs aux prêts d'étudiant constituent un segment considérable du marché. Le FFELP (*Federal Family Education Loan Program*) est la forme la plus commune de prêts et est presque entièrement garantie par le gouvernement des États-Unis.

2. LA DEUXIEME GENERATION : LE TRANSFERT SYNTHETIQUE

Cette deuxième génération d'instruments de la marchandisation du risque de crédit se distingue de la première par ses modalités du transfert. Il ne s'agit plus nécessairement d'une cession parfaite des actifs, mais d'une isolation puis d'un transfert du risque économique de crédit. A travers cette technique, appelée synthétique, le risque de crédit est cédé de manière contractuelle plutôt que par la vente réelle de l'actif en question.

Ces instruments synthétiques sont regroupés sous le terme de dérivés de crédit ; les plus visibles en sont les *credit default swaps* et les *credit-linked notes*. Ils sont utilisés dans des transactions *single-name* de couverture contre le risque de crédit d'emprunteurs spécifiques tel des entreprises privées, mais figurent aussi dans les *collateralized debt obligations*, instruments de portefeuille coupés en tranches, utilisant la cession parfaite ou le transfert synthétique.

(A) Les Dérivés de Crédit

En isolant la possession juridique d'un actif de son risque de crédit, les dérivés de crédit permettent aux émetteurs de prêts de rendre plus efficiente la gestion de leurs portefeuilles d'actifs. Moins coûteux que la cession parfaite, le transfert synthétique ne nécessite pas une notification de l'emprunteur (tout comme pour des *true sales* dans certaines juridictions) et laisse intacte la relation entre l'établissement de crédit et sa clientèle tout en rendant possible la couverture contre son risque de crédit associé. A titre d'illustration, un établissement de crédit ayant des relations privilégiées avec le secteur de la télécommunication peut ainsi recourir aux dérivés de crédit, afin de diminuer son exposition à cette industrie sans pour autant vendre les prêts.

Credit Default Swaps (CDS)

Les CDS sont des contrats financiers bilatéraux entre acheteurs et vendeurs de protection. L'acheteur de protection verse une prime²³ *ex ante*, exprimé en points de base (un centième d'un point de pourcentage) par an en fonction du montant notionnel de l'actif, au vendeur de protection qui promet de compenser *ex post* les pertes de l'actif de référence en cas d'événement de crédit.

Il s'agit d'une transaction non-financée. Plutôt que d'avoir avancé des fonds, le vendeur de protection reçoit des primes périodiques et augmente ses avoirs sans nul investissement en capital si aucun événement de crédit aura lieu jusqu'à maturité du contrat. Dans le cas contraire, événement plus ou moins probable mais très coûteux, il est contraint de faire un paiement contingent, donc de fournir des fonds *ex post*. Il s'agit donc d'une exposition de hors-bilan.

23 cette prime est constituée du taux LIBOR du marché plus une marge qui, elle, est appelé prime de CDS

L'élaboration d'un contrat de CDS nécessite l'agrément des cocontractants sur 5 points. Ils doivent fixer l'actif de référence pour lequel la protection est envisagée. Il peut s'agir de pays souverains, d'institutions financières, ou toute autre entreprise qu'elle soit notée ou pas²⁴. Sont également fixés la valeur notionnelle de l'actif, la maturité de la transaction qui est habituellement de 5 ans, et le montant de la prime à verser par l'acheteur de protection.

Les cocontractants doivent se mettre d'accord sur une définition précise des événements de crédit afin d'éviter toute contestation *ex post*. Les défauts de la Russie en 1998 et de l'Argentine en 2002 ont en effet mis en évidence le manque de précision dans la documentation des contrats CDS en ce qui constitue exactement un événement de crédit. A cet égard, l'*International Swaps and Derivatives Association (ISDA)* a poussé en avant une standardisation de la définition d'un événement de crédit. Un paiement contingent de la part du vendeur de protection est déclenché lorsqu'il y a faillite, défaut de paiement, moratoire (délai de paiement) ou restructuration (prolongement de la durée de remboursement).

Les CDS étant des contrats bilatéraux, les cocontractants ne sont pas obligés de se conformer à cette définition d'événements de crédit, et omettent effectivement souvent la restructuration qui ne constitue à proprement parler une perte de capitaux pour le prêteur.

Les cocontractants doivent avoir fixé la compensation à payer par l'acheteur de protection si événement de crédit il y a.

Puis, de quelle manière le vendeur de protection peut-il effectuer le paiement contingent ? Le vendeur peut souhaiter faire une compensation par espèces (*cash settlement*) ou par règlement physique (*physical delivery*). Dans le premier cas, le paiement contingent équivaut à la différence entre la valeur nominale de l'actif et son prix de marché, dans le deuxième, le vendeur de protection paie le montant notionnel de l'actif et reçoit les titres touchés en contrepartie. A titre de comparaison, voici un exemple: Un CDS sur un actif d'un million d'euros est touché par un événement de crédit, le taux de recouvrement étant estimé à 30 pour cent. Sous le régime du *cash settlement*, le vendeur verse à la contrepartie 700.000 euros. Si le *physical delivery* a été préféré, le vendeur de protection fait un paiement contingent à la hauteur de la valeur nominale, un million d'euros. L'acheteur de protection lui livre des obligations de cet actif (valorisé à 30 pour cent de leur valeur nominale) ce qui incite le vendeur de protection à attendre une amélioration de la situation pour revendre les obligations plus tard. Cela peut s'avérer moins coûteux que le *cash settlement* à l'origine.

Enfin, en cas de *physical delivery*, quel titre de dette sera livré au vendeur de protection ce qui convient bien d'être fixé car tous les titres n'ont pas la même priorité dans les structures de recouvrement.

S'agissant d'un contrat bilatéral, le transfert de risque de crédit des CDS

24 L'absence de notation, et par conséquent le manque d'information affectent néanmoins la liquidité des CDS sur cet actif

single-name est direct, ne passe donc pas par un SPV. Ils permettent une exposition pure au risque de crédit et le niveau de prime fixé est perçu par les participants du marché comme une indication sur la qualité de crédit des actifs. Les assureurs *monoline* typiquement vendent de la protection pour des actifs de très bonne qualité uniquement, encaissant des primes périodiques assez faibles pour la couverture d'un événement de crédit potentiel extrêmement coûteux mais très improbable. Dans le même ordre d'idées, les primes de CDS pour des actifs jugés risqués sont relativement élevés. Ces primes augmentent lorsque la situation d'un emprunteur semble se détériorer. Tel était le cas pour les CDS portant sur la dette argentine en 2001 avant son défaut effectif. Les primes de CDS varient ainsi en fonction de l'évolution de la perception de la qualité de crédit de l'actif sous-jacent. A travers cette caractéristique, les participants se servent des niveaux de primes pour anticiper des événements de crédit futurs.

La hauteur de la prime en points de base d'un CDS est calculée en fonction des titres d'obligation de la même référence. La rémunération d'une obligation est exprimée à partir du taux LIBOR (London InterBanking Offered Rate) plus une marge. Ce supplément d'intérêt est appelé le *spread* de crédit et se justifie par le niveau de risque relativement plus élevé associé à cet actif par rapport à l'investissement censé non risqué qui rémunère au taux LIBOR dit « *flat* » (*spread* zéro) voir négatif.

La prime du CDS d'un actif doit, en principe, être équivalente au *spread* de crédit de l'obligation afin d'éviter tout comportement d'arbitrage. Il serait sinon possible de faire un investissement sans risque à profit sûr en détenant une obligation dont le *spread* de crédit est supérieur à la prime de CDS du même actif que l'on verse à un vendeur de protection.

Dans la réalité du marché des CDS, il y a néanmoins pas toujours équivalence entre le *spread* de crédit et la prime de CDS sur un même actif. L'écart entre les deux est appelé « *base* » et peut être positif ou négatif.

Lorsque la *base* est positive, la prime de CDS étant supérieure au *spread* de crédit, la demande de couverture contre du risque de crédit par les banques peut être trop importante par rapport à l'offre de vente de protection? Le niveau des primes de CDS s'expliquent dans cette logique à travers l'ajustement du prix par la confrontation de l'offre et de la demande. Cela présente une des raisons pour laquelle les primes augmentent lorsque la qualité de crédit se détériore. Les banques, cherchant à se couvrir contre un risque de crédit particulier leur paraissant suspect, augmentent leur demande d'achat de protection qui ne coïncide pas avec la volonté des investisseurs de la satisfaire. La *base* peut être positive pour une autre raison : l'incertitude en cas d'événement de crédit sur la qualité des obligations livrées sous le régime du *physical delivery* peut inciter les vendeurs de protection à insister sur une prime plus élevée.

L'argument avancé pour expliquer la base négative tient au caractère non-financé des *CDS*. Les vendeurs de protection peuvent en effet se contenter d'une moindre rémunération car leur rôle dans un contrat de *CDS* ne les confronte *ex ante* à aucun coût. Cette base négative est cependant beaucoup moins courante que la base positive.

A part les *CDS*, qui occupe une place majeure sur le marché des dérivés de crédit, d'autres instruments existent. Nous nous limiterons cependant à une présentation succincte des *credit-linked notes* seulement pour ne pas dépasser le cadre de ce mémoire.

Credit-Linked Notes (CLN)

Il s'agit d'un dérivé de crédit financé qui a recours dans son montage à un *CDS* pour transférer un risque de crédit, mais ce en passant par un *SPV*. Cet instrument est notamment intéressant pour les investisseurs qui n'ont pas pour une raison ou une autre l'autorisation de contracter des *CDS*.

L'investisseur verse au *SPV* une somme qui correspond à la valeur nominale d'un actif (dans une structure entièrement financée) que ce dernier couvre en vendant par un *CDS* de la protection à l'établissement de crédit. Les deux parties du contrat de *CDS* sur l'actif de référence sont donc l'établissement de crédit et le *SPV* (et non l'investisseur). Sachant que les *CDS* sont des instruments non-financés, les flux de capitaux que le *SPV* a reçu de la part de l'investisseur sont réinvestis dans des titres notés généralement AAA. Ces titres, désormais dans le bilan du *SPV*, servent de collatéral : en cas d'événement de crédit, les pertes provoquées par l'actif de référence sont compensées par un paiement contingent financé par la vente de ce collatéral. Si aucun événement de crédit n'a lieu, l'investisseur reçoit les primes dans le cadre du *CDS* et les intérêts payés par le collatéral. Vu qu'il porte deux risques de crédit, à savoir celui de l'actif de référence et celui des titres servant de collatéral, l'investisseur du *CLN* profite d'un rendement supérieur à celui du *CDS* et du collatéral séparément.

(B) Les Collateralized Debt Obligations

L'innovation la plus récente dans la gamme des instruments, les *CDO* réunissent des caractéristiques de la titrisation et des dérivés de crédit, synthèse de leurs différents modes de transfert du risque. Il s'agit d'instruments de portefeuille qui par la nature diverse des actifs sous-jacents sont plus hétérogènes que leurs prédécesseurs *ABS*. On distingue généralement deux catégories d'actifs sous-jacents, les prêts bancaires étant à l'origine des *collateralized loan obligations (CLO)* et les obligations de toute sorte figurant dans les *collateralized bond obligations (CBO)*.

Construits par des intermédiaires financiers, ces produits adressent plusieurs préoccupations déjà mentionnées comme la réduction des coûts de financement, de la cession du risque de crédit mais ouvrent aussi la voie à l'exploitation des opportunités d'arbitrage.

Les *CDO* se caractérisent entre autre par l'utilisation des *SPV* qu'il s'agisse d'un transfert synthétique ou d'une cession parfaite. Si le recours au *SPV* dans le cadre d'une cession parfaite est une technique courante empruntée aux *ABS*, l'existence d'un *SPV* dans une opération de transfert synthétique, si elle est financée, rappelle la structure d'un *credit-linked note*.

La présence ou non d'un financement de la part des investisseurs est au cœur des montages *CDO* et renvoie à la technique du tranchement rencontrée dans la titrisation. Coupé en trois parties, les tranches *senior*, *mezzanine* et *junior* ont des profils de risque/rendement différents, la première étant la plus sûre, noté généralement *AAA*, et ayant une rémunération relativement faible, la dernière à l'inverse la plus risqué, portant les premières pertes potentielles. Dans un cas de figure spécifique s'ajoute à cela une tranche *super-senior*, censé être quasiment sans risque, qui est, par opposition aux tranches subordonnées, non-financée et ne passe pas par un *SPV* : ce la caractérise les *CDO* synthétiques partiellement financés. On les verra plus en détail dans le passage qui traite du mode de transfert.

L'ingénierie financière à l'œuvre sur le marché des *CDO* a abouti à une gamme large de combinaisons possibles tantôt financées, tantôt non-financées, ou bien partiellement financées, impliquant la cession parfaite ou le transfert synthétique, couvrant comme actifs sous-jacents *MBS*, *ABS*, obligations, *CDS* et voire des *CDO*, étant toujours plus adaptées aux motivations des émetteurs et aux besoins des investisseurs.

Face à la complexité des *CDO* dont la présentation détaillée à elle seule pourrait facilement dépasser le cadre d'un mémoire, nous tenterons de nous limiter à l'essence de cet instrument.

Objet de la Transaction

Les deux motivations basiques à l'émission d'un *CDO* donnent lieu à une distinction entre les *CDO* de bilan et les *CDO* d'arbitrage.

Les premiers s'approchent de la titrisation traditionnelle. La gestion du bilan pousse les intermédiaires financiers à sortir de leur actif des titres de dette englobant non seulement des actifs susceptibles d'être titrisés dans le

cadre d'un ABS mais aussi des obligations, des pays émergents par exemple. Il faut bien noter que l'émetteur possède réellement l'actif qu'il cherche à sortir de son bilan, d'où l'appellation *CDO* de bilan. Ils s'inscrivent en conséquence dans une logique de réduction des coûts de financement, de gestion du risque, et de calibrage des besoins en fonds propres.

Sous la deuxième forme, l'initiateur d'une émission de *CDO* entre dans un raisonnement d'arbitrage. Avec à l'actif un portefeuille qui offre un certain rendement moyen, exprimé en points de base, l'émetteur monte un *CDO* adossé à ce portefeuille dont la rémunération des souscripteurs n'atteint pas celle que génère le portefeuille lui-même. Autrement dit, le rendement moyen du portefeuille est supérieur au rendement moyen du *CDO* adossé à ce portefeuille. L'émetteur du *CDO* d'arbitrage reçoit plus qu'il ne verse. L'écart constitue son profit. A la différence des *CDO* de bilan, l'arrangeur d'un *CDO* d'arbitrage n'est pas à l'origine de quel prêt que ce soit qui figure dans son actif. En vue d'émettre un *CDO* de ce genre, il lui suffit d'acheter des titres (ABS, obligations, ou même des *CDO* existants) qui serviront de sous-jacent dans le *CDO* à monter.

Il convient d'ajouter que le rendement moyen d'un *CDO* est une notion d'agrégation. Chaque tranche n'a pas droit à la même rémunération. Les investisseurs de la tranche *junior*, assez risquée, seront compensés pour leur prise de position par un rendement bien supérieur au rendement moyen du portefeuille. La tranche *junior* ne couvre généralement pas plus que 10 pour cent du montant notionnel. Le faible rendement de la tranche *senior*, notée AAA, vient sensiblement baisser le rendement moyen du *CDO* si sa part relative est importante ce qui est normalement le cas. L'écart positif des rendements moyens à l'actif et au passif de l'émetteur est ainsi rendu possible par l'importance relative de la tranche *senior*.

Rappelons que la notation des tranches fait appel aux agences de notation. A travers l'analyse de la probabilité de défaut et en prenant compte la corrélation entre les titres du portefeuille, les modèles des agences fixent les seuils qui indiquent le niveau de risque de telle ou telle tranche. Pour qu'une tranche soit notée AAA, la probabilité de subir des pertes doit être très faible. Cela peut être, comme on l'a vu, assuré pas la subordination, les tranches inférieures portant toutes les pertes jusqu'à un certain point.

Si, pour une raison ou une autre, les modèles de l'évaluation des risques se modifient et aboutissent à des exigences plus importantes en matière de subordination pour qu'une tranche soit notée AAA, l'arbitrage s'en retrouve affecté. Au fur et à mesure que la part de la tranche *senior* à faible rendement diminue relativement aux autres, le rendement moyen s'élève ce qui se répercute sur l'écart dont profite l'arrangeur. On constate que la notation est un élément essentiel dans l'élaboration des *CDO* d'arbitrage.

Mode de Transfert

Les *CDO* du type *cash flow*, première génération des *CDO*, proche des ABS par leur mode de transfert, sont des produits financés : il y a cession parfaite

(*true sale*) des actifs sous-jacents à un *SPV*, justement financé avec les capitaux avancés par les investisseurs. Le portefeuille figure désormais à l'actif du *SPV* qui émet en contrepartie des titres souscrits par les investisseurs. Les flux générés par le portefeuille sont ensuite utilisés pour rembourser les investisseurs selon l'ordre des tranches, la tranche *junior* n'ayant droit à des paiements que si les tranches *senior* et *mezzanine* ont reçu tous les flux de principal et d'intérêt qui leur sont dûs.

Afin d'éviter les coûts qui s'accompagnent d'une vente réelle des actifs et pour des raisons légales et juridiques, le transfert synthétique a été introduit dans les structures de *CDO*. Il y a recours aux *CDS* pour transférer le risque de crédit sans pour autant sortir physiquement les actifs du bilan de l'émetteur. Il n'y a donc plus cession parfaite des actifs, d'où on ne parle plus des *CDO* du type *cash flow* mais des *CDO* synthétiques. Les flux que reçoivent les investisseurs ne sont plus directement liés aux paiements du principal et des intérêts générés par les actifs, mais aux primes de *CDS* que reverse le véhicule (et l'éventuel collatéral).

Malgré l'utilisation des *CDS*, les *CDO* synthétiques ne sont pas nécessairement non-financés. Les *CDO* synthétiques peuvent en effet aussi être entièrement ou partiellement financés. Sachant que les fonds avancés par les investisseurs ne sont pas destinés à l'achat des actifs comme il n'y a pas de *true sale*, où va l'argent ? Rappelons-nous des *credit-linked notes* : les fonds des investisseurs versés au *SPV* sont réinvestis dans des titres de très bonne qualité, constituant désormais le collatéral. Le *SPV* a entre-temps contracté des *CDS* avec l'arrangeur pour le compte des investisseurs. Ces derniers reçoivent les primes de *CDS* et les intérêts en provenance du collatéral comme rémunération pour leur prise de position. En cas d'événement de crédit, la vente du collatéral compensera les pertes enregistrées dans le portefeuille.

On voit bien qu'en fonction du niveau de financement et du montant de collatéral associé, l'arrangeur est plus ou moins exposé à l'engagement des investisseurs, considération qui sera traitée dans la partie III.

Dans une structure synthétique financé à 100 pour cent, la valeur nominale des actifs équivaut à la valeur du collatéral. Une perte à 100 pour cent du portefeuille pourra être complètement compensée par la vente du collatéral. A l'inverse, une structure non-financée sans collatéral, constituée intégralement de *CDS*, met en avant la capacité des investisseurs à compenser les pertes par les liquidités dont ils disposent. Le niveau de financement des structures synthétiques est le résultat d'un arbitrage entre l'exposition au risque de contrepartie et le coût du montage, par construction croissant avec la proportion financée.

Notons, enfin, pour terminer cette section sur le mode de transfert des *CDO*, que l'évolution des structures synthétique a été, selon un rapport de la Banque de France, spécialement marqué en Europe, « en raison de la persistance, dans bon nombre d'états membres, d'obstacles juridiques ou fiscaux aux opérations de titrisation par cession parfaite des actifs ».

PARTIE III

Les implications du transfert de risque de crédit

Le recours au transfert de risque de crédit prend de l'ampleur. Etant désormais reconnu par les autorités de marché comme un phénomène majeur de la finance, son influence potentiel sur la stabilité financière a été souligné par de nombreux rapports ces dernières années. Cette troisième partie du mémoire tentera de présenter les résultats de ces études en discutant les implications tant micro-économiques que macro-économiques et les risques systémiques associés à la marchandisation du risque de crédit.

I. IMPLICATIONS MICRO-ECONOMIQUES

L'influence du transfert de risque de crédit au niveau micro-économique invite à une revue sous deux angles, l'un concernant les intervenants, l'autre les instruments.

(A) Considérations liées aux comportements des intervenants

Si le transfert du risque de crédit est une activité récente, le comportement des individus face aux risques a déjà incité le philosophe Sénèque à conseiller de se méfier de l'homme qui encourage de procéder à des actions dans lesquelles il ne court lui-même aucun risque. La cession des actifs et le transfert de risque de crédit ont-ils donc des répercussions sur le comportement des établissements de crédit ?

Problèmes d'incitation

Avant l'avènement de la marchandisation du risque de crédit, les banques étaient bien à l'origine de l'octroi des prêts, mais étaient aussi nécessairement les contreparties à long terme des emprunteurs, car gardant des créances jusqu'à maturité dans leurs bilans. En sélectionnant les clients puis en les surveillant tout ou long du contrat, les banques ont assuré que les prêts avaient des fortes chances d'être remboursés. Dès lors que les établissements de crédit peuvent se couvrir contre le risque de défaut, se réduisant alors à des distributeurs des fonds, cette incitation à la sélection et à la surveillance peut passer en désuétude, car *in fine* ce ne sont plus eux qui supportent les pertes potentielles ; lorsqu'il n'y a pas de risque il peut ne pas y avoir de mesure de précaution.

Le transfert de risque de crédit cristallise un conflit d'intérêt entre vendeur et acheteur de risque. Ce dernier cherche à minimiser son exposition au risque de crédit, alors que le premier peut même avoir intérêt qu'un événement de crédit survienne. Dans le cadre des *CDS* où la définition des événements de crédit peut être plus ou moins large, l'acheteur de protection pourrait refuser de coopérer avec l'emprunteur en difficulté financière, afin de déclencher un paiement contingent prématuré de la part du vendeur de protection. Autrement dit, le vendeur de protection porte un risque de crédit dont le niveau est déterminé, potentiellement, par le comportement

de l'institution émettrice.

Ces problèmes d'incitation posent clairement un obstacle au bon fonctionnement du marché du transfert de risque de crédit. La défense de l'acheteur de risque y est essentielle. Les instruments *single-name* se limitent à un nombre restreint d'actifs sous-jacents tels des grandes entreprises ou des pays dont l'information est publique et pour lesquels la notation de la qualité de crédit existe. Les investisseurs peuvent se renseigner à l'égard des titres en question avant qu'ils ne se portent acheteurs de risque et éviteraient ainsi d'être à la merci exclusive de l'institution émettrice/arrangeuse.

En ce qui concerne les instruments de portefeuille tels les ABS, la sélection des actifs sous-jacents par l'émetteur est surveillée de près par les agences de notation qui donnent une notation correspondante, reflétant les risques du portefeuille. Si cela n'empêche pas les émetteurs à négliger potentiellement la surveillance des emprunteurs après l'octroi des prêts, la sélection des clients s'en retrouve affectée. L'établissement de crédit a en effet intérêt de bien choisir les projets d'investissement des clients, car si elle procède à la titrisation, des prêts non-performants détectés par les agences se répercutent sur la qualité perçue du produit structuré. La banque risque ainsi de ne pas pouvoir se débarrasser d'un risque douteux qu'elle a pris par manque de sélection, persuadé qu'elle le sortira de son bilan à travers le transfert du risque de crédit.

Les problèmes d'incitation de la part des émetteurs des produits structurés peuvent également être adressés en les obligeant de garder une partie de la tranche *first-loss* : l'émetteur subirait ainsi le premier les conséquences de son comportement face aux emprunteurs, raison pour laquelle il est incité de maintenir la sélection et la surveillance. Mais cette approche s'avère incompatible avec le but de déconsolidation.

Si le marché du transfert de risque de crédit fonctionne bien sans qu'il n'y ait des comportements opportunistes frappants de la part des émetteurs, c'est indubitablement aussi dû aux considérations du risque de réputation. Le souci que les actifs sous-jacents se portent bien est une préoccupation importante vu que cela conditionne les possibilités futures du recours au transfert de risque de crédit. L'exagération de la qualité de crédit d'un portefeuille émis aujourd'hui, et touché par le défaut demain, n'est naturellement pas dans l'intérêt d'un émetteur pour qui le transfert de risque de crédit constitue un outil important de la gestion des besoins en fonds propres, du refinancement et du risque de crédit. Sa dépendance assure en quelque sorte l'alignement des intérêts réciproques.

Les asymétries d'information

Le concept des problèmes d'incitation est repris dans le cadre de la théorie des asymétries d'information pour expliquer des comportements

opportunistes potentiels tant des vendeurs que des acheteurs de risque.

Doté de moins d'information publique que le marché obligataire, le marché du transfert de risque de crédit se caractérise par l'asymétrie d'information dès lors que le vendeur de risque dispose de plus d'information sur la qualité de crédit que l'acheteur de risque, chose fort probable compte tenu du fait qu'il s'agit des centaines de milliers de prêts aux particuliers et aux entreprises de toute taille qui peuvent servir de sous-jacent dans les produits structurés.

La théorie de l'asymétrie d'information propose d'analyser les implications micro-économiques à travers l'antisélection et le risque moral tant pour les relations « prêteur-emprunteur » que pour les relations « prêteur-acheteur du risque ».

L'antisélection dans le cadre de la relation « prêteur-emprunteur » s'inscrit dans la logique des problèmes d'incitation. Tant qu'il y a des acheteurs de risque potentiels, les banques pourraient procéder à des octrois de prêts sans sélectionner les demandes de crédit ce qui baisse en tendance la moyenne de la qualité de crédit. A son tour cela se répercutera sur la volonté des investisseurs d'offrir de la protection. L'antisélection implique l'inobservabilité des actifs. En théorie, l'existence des notations de crédit offre aux acheteurs de risque un moyen de distinction, ce qui réduit les possibilités de manifestation. A noter toutefois, que le modèle de rémunération des agences repose sur la facturation de l'arrangeur (et non pas de l'investisseur). Une configuration qui ne fait que repousser la problématique.

En absence de transfert de risque de crédit, la surveillance du prêteur des projets d'investissement s'avère avantageux pour le débiteur en ce que cela lui procure une « certification bancaire » confirmant sa bonne qualité de crédit. Cela lui rend possible un accès à moindre coût au marché obligataire. En se couvrant contre ce débiteur, la banque peut envoyer un signal négatif à son égard ce qui peut en retour augmenter son coût de financement sur le marché obligataire avec toutes les conséquences que cela implique sur les choix des projets futurs.

Le risque moral associé à l'achat de protection peut conduire la banque à provoquer un événement de crédit en refusant à l'emprunteur des fonds d'urgence. Etant couvert par l'achat de protection, l'établissement de crédit peut prendre une position beaucoup plus ferme qui va à l'encontre des besoins de l'emprunteur.

La relation « prêteur-vendeur de protection » donne lieu à une asymétrie d'information en faveur de l'établissement de crédit dans le cas des actifs moins bien connus ou non notés. L'émetteur peut ainsi être tenté de ne pas partager l'ensemble de ses connaissances avec les acheteurs de risque ou les agences de notation, afin d'éviter la diffusion d'informations défavorables à l'égard des actifs figurant dans la transaction de titrisation. Rappelons

cependant que le risque de réputation influence fortement les décisions des institutions émettrices pour lesquelles la préférence pour le présent est limitée. Le risque moral de la part de l'acheteur de protection concerne l'abandon de la surveillance et le déclenchement prématuré d'un événement de crédit qui dans la relation « prêteur-emprunteur » aboutit à la faillite du débiteur. Puis dans la relation « prêteur-vendeur de protection », le risque moral génère des paiements contingents en cas de transfert synthétique et sinon, provoque une perte de valeur du collatéral en cas de cession parfaite.

Le risque moral existe cependant également du côté du vendeur de protection dans le cas du transfert synthétique. Bien qu'il ait pris des engagements, il peut retarder ou même refuser le paiement contingent en cas d'événement de crédit.

Là encore le risque de réputation joue en faveur du bon fonctionnement du marché, du côté des vendeurs de risque, cherchant la continuation du transfert du risque sans être considérés comme des marchands de risque douteux, comme du côté des vendeurs de protection qui sont considérés comme des contreparties fiables s'ils respectent les règles²⁵. La standardisation des instruments et des définitions des événements de crédit a également écarté le potentiel de dysfonctionnement dû au risque moral. Enfin, au niveau juridique, le manque de volonté de communiquer aux acheteurs de risque toutes les informations disponibles constitue une faute et les libère de tout engagement pris auparavant (dole).

Risque de contrepartie

Ce risque se pose pour l'acheteur de protection dans le cadre du transfert synthétique. Il n'est pas à confondre avec le risque moral de la part d'un vendeur de protection pour lequel il y aurait refus volontaire de se plier aux réglementations. Le risque de contrepartie touche à la capacité financière du vendeur de protection de faire face à l'ensemble des paiements contingents nécessaires en cas d'événement de crédit. Si dans la cession parfaite ce risque n'apparaît pas parce que l'actif a été vendu, la banque ayant récupéré les fonds dès le départ à travers le financement de l'investisseur, le transfert synthétique n'implique pas nécessairement un financement. Nous avons vu cependant que les *CLN*, malgré leur transfert synthétique du risque de crédit, sont collateralisés, et évitent par là l'exposition de l'acheteur de protection au risque de contrepartie.

Le risque de contrepartie s'applique donc aux *CDS single-name*, et aux *CDO* qui ne sont pas complètement financés. Les *CDO* synthétiques partiellement financés possèdent une tranche *super-senior* qui, elle, est non-financée et contracté par *CDS*, et couvre les pertes élevées mais très improbables. Si jamais ce cas se réalise, les montants en jeu sont énormes :

25 Standard & Poor's publie le *Financial Enhancement Report* qui couvre entre autre la volonté de payer des assureurs en cas d'événement de crédit

l'acheteur de protection à intérêt d'assurer que ces paiements contingents pour lesquels il verse des primes s'effectuent réellement. Le risque de contrepartie le conduit ainsi à ne choisir que des assureurs de très bonne notation qui sont capables de faire face à des paiements contingents potentiellement très élevés.

Risque de concentration

La dispersion du risque de crédit a été avancé comme bénéfice central du transfert de risque de crédit susceptible d'augmenter la stabilité financière. Est-ce que cet effet est en fait aussi marqué qu'espéré en présence d'une tendance à la concentration ? Quelques acteurs-clé agissant en tant qu'acheteurs et vendeurs de protection sont très actifs sur ce marché qui fait déjà preuve d'une concentration par son caractère majoritairement interbancaire.

Aussi longtemps que tout marche bien, la concentration ne pose sûrement pas de risque. Mais qu'est-ce qui arrive dans un environnement de baisse générale de notation, d'une hausse des taux de défaut ? Le secteur financier restera-t-il aussi résilient que postulé lorsqu'une grande partie de la protection des risques improbables mais énormément coûteux est couvert par quelques assureurs dont les bilans financiers sont opaques ?

Une autre dimension du risque de concentration touche à la possibilité qu'un acteur majeur se retire du marché. Si cela se passe du côté de la vente de protection, cela pourrait, à travers le mécanisme de la confrontation de l'offre et de la demande, se répercuter sur le niveau des primes, revues à la hausse. Le scénario reste néanmoins improbable et est une caractéristique propre à tout marché jeune.

Risque de notation

L'importance du rôle des agences de notation a été évoqué à plusieurs reprises tout au long de ce mémoire. Leurs avis cautionnent les décisions des investisseurs qui, eux, sont responsables du placement de sommes considérables de capitaux, non seulement pour compte propre des institutions financières, mais aussi dans le cadre des fonds collectifs de retraite, d'assurance-vie etc. Il est extrêmement important que les décisions prises par les investisseurs soient judicieuses, car la santé financière de bon nombre de personnes en est affectée.

L'évaluation de la qualité de crédit d'un emprunteur ou d'un produit structuré n'est pas nécessairement sans faille. Toute notation est basée sur un modèle d'approche mathématique pondérant tel ou tel caractéristique plutôt qu'un autre. Si les agences de notation se sont avérées la plupart du temps fiables à ce jour, les investisseurs ne devraient pourtant pas lier leur choix d'investissement uniquement aux avis des agences.

La méfiance devrait rester à l'ordre du jour face à l'évolution des instruments les plus récents tel les *CDO*³ (littéralement les *CDO* de *CDO* de *CDO* (!)). Les

agences de notation procèdent à l'évaluation de la structure avec l'aide de l'institution émettrice/arrangeuse du produit. On s'en doute bien que la notation des structures hautement compliquées, dont l'innovation est guidé par les banques arrangeuses, peut être quelque peu questionnable.

(B) Considérations liées aux caractéristiques des instruments

La compréhension des instruments est un impératif pour les investisseurs désirant s'engager dans le marché en vue de connaître la prise de risque qui s'associe à chacun des produits. Le concept de la titrisation traditionnelle est par sa nature relativement accessible. Il y a cession parfaite et financement, le tout pivotant autour d'un SPV. Celui-ci étant *bankruptcy-remote*, une grande implication de la première génération des instruments de la marchandisation du risque de crédit a déjà été adressée. Les risques portés par l'investisseur se limitent strictement aux risques liés à l'actif qu'il a acquis. Le défaut de l'établissement de crédit, émetteur du prêt à l'origine, ne l'affecte, en principe, plus.

Les portefeuilles d'ABS et de MBS regroupent un grand nombre d'actifs homogènes. Des événements de crédit ne manqueront pas de surgir, mais l'homogénéité des actifs n'implique pas une corrélation positive entre eux. Si défaut il y a parmi certains emprunteurs, rien ne justifie de croire que l'ensemble des actifs du portefeuille suivra dans la tendance – à moins qu'il y ait une crise majeure qui s'annonce.

En absence d'une telle crise majeure économique, la titrisation semble être un instrument relativement prévisible dans une approche statistique. Les investisseurs devraient être néanmoins conscients du risque de remboursement anticipé : l'emprunteur ayant remboursé l'intégralité du principal avant l'échéance du contrat, l'investisseur n'aura pas touché tous les paiements d'intérêt auxquels il s'attendait initialement. Ceci ne constitue pas à proprement parler un risque car l'investisseur récupère le principal et ne supporte *ex post* qu'un coût d'opportunité (ou de réinvestissement éventuel).

La deuxième génération d'instruments complique quelque peu l'évaluation des risques. Comment modeler les prix lorsque la possession réelle des actifs n'est plus une condition préalable au déroulement d'une transaction ? Cette question se pose pour tout instrument impliquant le transfert synthétique. Des modèles mathématiques sont à l'œuvre pour déterminer un prix qui correspond à un certain niveau de risque ; le niveau de risque n'est cependant lui-même pas une donnée qui tombe du ciel, mais est issue d'un processus de « *risk modelling* » que proposent plusieurs modèles²⁶. Vu que cela renvoie à l'ingénierie financière, contentons nous de réitérer le constat de plusieurs autorités financières selon lequel les modèles utilisés par les banques s'améliorent et qu'il faut voir les imprécisions actuelles dans la

26 Voir le modèles à la Merton, le modèle de notation, le modèle macroéconomique ou encore le modèle actuariel

lumière de la jeunesse du transfert de risque de crédit. Retenons toutefois la notion du « *model risk* ».

Risque de liquidité

Quand les sources de financement du marché secondaire sont faibles à tel point que la négociation des titres sur une base régulière est restreinte, il y a un risque de liquidité. Un marché liquide assure qu'un investisseur en situation de difficulté temporaire souhaitant se débarrasser d'un produit afin de libérer des fonds, trouvera une contrepartie prête à lui racheter son titre. Quelle est donc la capacité du marché du transfert de risque de crédit de faire face à des demandes accrues et soudaines de liquidité?

Le marché des *CDS single-name* ne couvre qu'environ 2000 noms. Il s'y agit d'emprunteurs pour lesquels l'information publique et des notations existent et qui sont donc connus chez les investisseurs ce qui favorise la liquidité. À l'état actuel, on ne devrait néanmoins pas surestimer son importance. Des prix quotidiens ne sont disponibles que pour moins de 25 pour cent seulement des 2000 noms²⁷. Cela revient à dire que même les *CDS* portant sur certains noms assez visibles sur le marché mondial ne sont pas toujours instantanément négociables. La liquidité du marché des *CDS single-name* a été en effet jusqu'à présent susceptible d'être en proie des volatilités soutenues du marché : dans des telles situations, la demande de protection dépasserait largement l'offre.

Les indices des tranches de *CDS* standardisés (*iTraxx*), en revanche, ont déjà apporté une meilleure transparence, une cotation en continu, et par conséquent une liquidité importante.

La liquidité d'un produit est en général fonction de sa plus ou moins grande standardisation. Les *CDO* synthétiques à tranche unique (single-tranche ou bespoke *CDO*), par exemple, sont des instruments sur mesure, arrangés par les intermédiaires pour s'adapter aux besoins spécifiques des investisseurs. Cela facilite le déroulement des transactions sur le marché primaire, mais rend sa négociation sur le marché secondaire d'autant plus difficile. Les instruments sur mesure sont aussi par nature relativement illiquides. Au moment de l'achat, les investisseurs n'ont en effet pas l'intention de revendre sur le marché secondaire à un moment donné, mais de garder l'actif jusqu'à maturité, comportement appelé « *buy-and-hold* ». Ceci renforce encore la tendance à l'illiquidité. Par ailleurs, les investisseurs « *buy-and-hold* » souscrivent d'habitude surtout les tranches *senior* et *mezzanine* ce qui résulte en un manque de liquidité concentré sur ces deux tranches.

27 FMI (2006): The influence of credit derivatives and structured credit markets on financial stability

Vu que les titres ont été achetés pour être gardés, l'illiquidité ne paraît pas être gênante pour le fonctionnement de ce marché. Mais si un investisseur, malgré l'intention initiale, a recours au marché secondaire pour revendre son actif, il doit s'attendre à ce que l'illiquidité lui coûtera cher étant donné qu'il sera obligé de céder à un prix défavorable.

Risque de documentation

Les contrats bilatéraux tels les CDS peuvent donner suite à des interprétations divergentes de la part des deux contractants en cas d'incomplétude des clauses. Cette incertitude légale peut découler d'une imprécision sur les événements de crédit qui déclenchent un paiement contingent. Quelques expériences dans le passé concernant la Russie, l'Argentine ou Enron, par exemple, ont incité l'ISDA à proposer une définition exacte de tous les événements de crédit qui devaient être couverts par les contrats CDS. Une fois la standardisation appliquée, les comportements opportunistes en seront limités ce qui devrait être favorable au développement du marché des CDS.

Risque de corrélation

Dès lors qu'il s'agit d'instruments de portefeuille, l'interdépendance des performances des actifs sous-jacents doit être prise en compte. La dépendance réciproque entre deux actifs, ou la dépendance de deux actifs à un même état de faits, introduit dans un portefeuille le risque de corrélation.

Les titrisations des prêts hypothécaires s'accompagnent-ils d'un degré élevé de corrélation, dû à l'homogénéité des portefeuilles ? Les RMBS, par exemple, regroupent de nombreux particuliers – plus le nombre est important, plus le portefeuille est dit « granulaire ». Le défaut de paiement d'un d'entre eux n'a pas d'incidence majeure sur la capacité des 9.999 autres emprunteurs (par exemple) d'honorer leur dette. La corrélation n'est ainsi pas un enjeu majeur dans les instruments de portefeuille de la titrisation traditionnelle. Elle se fait néanmoins sentir lorsque l'économie globale d'un pays est en difficulté grave. A ce moment-là, les prêts hypothécaires comme actifs tendent à devenir plus risqués car la santé financière des particuliers a de fortes chances de se détériorer. Les portefeuilles constitués uniquement de prêts hypothécaires sont alors nécessairement sujets au risque de corrélation dans ce cas extrême.

La corrélation est bien plus perceptible dans les CDO, surtout dans les montages relativement compliqués, incluant des produits structurés comme des actifs sous-jacents. La prise en compte du risque de corrélation donne une indication sur des pertes potentielles. Si la sévérité de la perte attendue d'un portefeuille est, mettons, à 5 pour cent et les actifs sous-jacents sont non-corrélés, il y a une distribution de forme normale des pertes. La probabilité que ce portefeuille n'est touché par aucun défaut est très faible. On se rapprochant de la sévérité de la perte attendue de 5 pour cent, la probabilité

que cela se réalise est assez élevée. Toute sévérité de perte dépassant ce seuil est de plus en plus improbable (traduit pas son écart-type).

La distribution des pertes est différente dans un portefeuille d'actifs corrélés, même pour une sévérité de perte identique. La distribution des pertes affiche une structure du type « *long-tail* » ou « *fat-tail* ». Cela revient à dire que le risque de la tranche *senior* est plus élevé, car seul un scénario systémique est capable de l'atteindre. La probabilité que des pertes surviennent peut être minime, mais si cela se réalise et s'il y a parfaite corrélation, la tranche *senior* perdra presque autant que la tranche *first-loss*. La corrélation peut se manifester par la part importante dans un portefeuille d'un secteur d'activité particulière comme la télécommunication par exemple. Une autre dimension de la corrélation a été introduite par les *CDO*² (dit *CDO* « *squared* ») dont les portefeuilles consistent en des *CDO* émis antérieurement. Le risque qui se pose alors est que l'investisseur soit excessivement exposé à un nom particulier qui figure plusieurs fois dans le portefeuille à travers chacun des *CDO* sous-jacents dans lesquels celui-ci apparaît.

2. IMPLICATIONS MACRO-ECONOMIQUES

En quoi le transfert de risque de crédit affecte-t-il les faits économiques globaux ? La généralisation des comportements au niveau micro-économiques permet d'apporter quelques éléments de réponse à cette question.

Du côté des établissements de crédit, la stratégie de « distribution et portage » peut désormais être substituée par une stratégie de « distribution et transfert ». Le stockage des prêts à l'actif des banques avec les concentrations potentielles que cela peut entraîner n'est plus à l'ordre du jour : la gestion active des risques qui s'accompagne d'une marchandisation des prêts bancaires semble renforcer la résilience des banques et par là, la stabilité financière. Est-ce que la marchandisation change entre-temps la nature des établissements de crédit ? Dans une stratégie de « distribution et transfert » la disponibilité de couverture change la donne. Si auparavant la décision d'octroi de prêts était basée sur les sources de financement ou les besoins en fonds propres, les établissements de crédit devraient désormais intégrer l'offre de la vente de protection dans leur raisonnement. Cela peut visiblement conditionner l'octroi de prêts au secteur privé dans l'avenir.

Désireuses d'asseoir leur position, les banques seront probablement les premières à saisir qu'un changement complet de stratégie vers un transfert systématique des prêts octroyés revient simplement à remplacer une classe de risques (associée aux actifs) par une autre (associée à la marchandisation). On devra s'attendre à ce que les établissements de crédit procéderont à un calibrage entre les deux stratégies, pour faire en sorte qu'il y ait une bonne diversification des revenus, et que le métier de la banque ne se réduise, selon l'expression de la banque centrale européenne, à un « *fee-driven business* ».

Concentration, liquidité, transparence

La tendance à la concentration vu dans le cadre des considérations liées aux intervenants et les problèmes que posent les instruments de la finance en matière de liquidité possèdent naturellement une dimension macro-économique. La concentration d'intervenants du côté de la vente de protection contraint les acheteurs de protection à travailler avec un nombre restreint de contreparties. Vu que le secteur d'assurance est clairement un preneur de risque majeur sur ce marché, la liquidité offerte par la vente de protection n'est pas un élément aussi exogène que souhaitable pour un bon fonctionnement. Qu'est-ce qui arrive si les assureurs perdent le goût pour le risque ? « Hautement improbable », sera la réponse omniprésente des voix pro-marché. Suite aux défauts de WorldCom et Enron, le secteur d'assurance a toutefois préféré de réduire sa voilure sur le marché du

transfert de risque de crédit²⁸.

L'offre suffisante de vente de protection ne devrait donc pas être considéré comme une donnée sûre. Ces dernières années ont vu l'arrivée des *hedge funds* en tant que vendeurs de protection ce qui a assuré le maintien de l'offre de la liquidité du marché. Il serait inapproprié de diaboliser les *hedge funds* en leur attribuant des mauvaises intentions, mais l'absence de réglementation à leur égard invite pourtant à une surveillance accrue.

Les techniques du transfert de risque de crédit ont provoqué au niveau macro-économique la perception d'un manque de transparence. La complexité des structures et la composition des portefeuilles semblent rendre opaque l'information sur les actifs en question. Qui porte quel risque in fine ? Quel est le véritable degré d'exposition au risque ?

Le manque de transparence a été reconnu par la Banque Centrale Européenne comme un problème macro-économique, empêchant l'analyse de l'allocation des risques. La BCE encourage en effet la publication d'informations de la part des émetteurs des produits structurés en matière de caractéristiques des risques tant avant qu'après le déroulement d'une transaction. Les intervenants devraient ainsi être amenés à déclarer de manière détaillée leur activité sur ce marché ce qui est censé assurer une meilleure discipline et faciliter l'élaboration des statistiques globales actuellement considérées comme incomplètes.

La dispersion du risque a été avancée comme bienfait essentiel du transfert de risque de crédit, rendant possible une résilience accrue du secteur financier et apportant donc un réconfort à la stabilité financière. Devant la présence d'une concentration d'intervenants, d'un risque de liquidité et d'un manque de transparence, l'effet de la dispersion du risque de crédit est-il aussi marqué que la théorie laisse entendre ?

Le début des années 2000 a été accompagné par une série de crises. Les attentats du 11 septembre 2001, l'éclatement de la bulle boursière, les défauts de WorldCom et d'Enron, et les soucis financiers des grandes entreprises américaines General Motors et Ford avaient tous ensemble le potentiel de faire tomber le secteur financier dans une période de grande difficulté. Pourtant, aucune perturbation catastrophique n'est survenue.

La capacité du système d'absorber des chocs semble renforcée, et ce, affirment les autorités financières, surtout grâce à l'utilisation du transfert de risque de crédit qui a permis une plus grande diversification et dispersion des risques, réduisant l'exposition nette d'acteurs individuelles à des chocs spécifiques.

Cela invite à conclure que le transfert du risque de crédit a

28 BCE (2004):Credit risk transfer by EU banks: activities, risks and risk management

incontestablement des effets positifs sur la résilience du secteur financier face à des chocs imprévus. La dispersion du risque fonctionne et permet d'écartier la possibilité d'une réaction en chaîne faisant des ravages à travers l'effet de contagion. Qu'en est-il donc de la concentration, du manque de transparence et de liquidité ? Si la résilience du secteur financier face aux chocs des années 2000 a été couramment avancée comme preuve que le transfert de risque de crédit améliore la stabilité financière, on ne devrait pourtant pas surestimer l'envergure de ces crises. Les économies développées ont continué de croître tout au long de cette période, le taux de chômage n'a atteint dans aucun des pays avancés des hauteurs excessives. Il semble donc légitime de relativiser quelque peu l'importance macro-économique desdites crises.

Le transfert de risque de crédit devra encore faire ses preuves lors de crises graves touchant à la croissance et à l'emploi : c'est dans cette optique que la concentration et le manque de transparence et de liquidité sont susceptibles de faire obstacle à la diffusion de ses bienfaits. La dispersion du risque sur un grand nombre d'intervenants devrait par ailleurs aussi être vu sous la lumière de la nature largement interbancaire du marché de risque de crédit. L'interdépendance persiste tant entre les banques qu'entre les banques et d'autres intervenants. L'accès à la liquidité dont les assureurs en tant que vendeurs de protection auraient besoin en cas de crise grave implique toujours le secteur bancaire qui serait *in fine*, malgré tout, affecté par des événements de crédit.

Evaluation et valorisation des risques

Pour en revenir aux modèles mathématiques de valorisation des risques et de détermination des prix, les autorités financières n'ont pas exclu la possibilité qu'il peut y avoir une tendance à la sous-estimation du risque véritable transféré. Si les détenteurs *in fine* du risque de crédit sont en manque de capacité à mesurer et à gérer le risque et accordent une confiance excessive aux modèles, la perception du risque de crédit au niveau global de l'économie peut perdre en précision. En transférant le risque de crédit, les banques se dissocient-elles aussi de leur devoir de mesurer les risques associés à l'octroi du prêt ? A ce moment, il serait le tour aux acheteurs de risque de s'en occuper, activité qui leur n'est pas propre s'ils ne sont pas des institutions bancaires. La sous-estimation de la prise de position a le potentiel d'augmenter sur le plan macro-économique le niveau général des risques présents. La plus grande volatilité potentielle qui en résulterait à travers l'interdépendance accrue va en contresens du besoin de stabilité financière.

Si les implications de la valorisation des risques concernent des cas de figure très hypothétiques, le transfert de risque de crédit possède néanmoins un potentiel déstabilisateur. Tant que tout marche à merveille, il semble peu légitime d'appeler à la méfiance face au transfert de risque de crédit. Mais si

une crise économique majeure s'annonce, ce transfert est-il à même d'atténuer les problèmes ? Ou aggrave-t-il les difficultés potentielles à travers la concentration, le manque de transparence, la mauvaise perception et la valorisation ?

La découverte du prix d'un instrument pourrait passer uniquement par le risque de crédit sous-jacent, ou aussi rendre compte des risques propres à l'instrument tels le risque de contrepartie ou de liquidité. La BRI avance trois points de critique à l'égard de la détermination des prix dans les modèles. *Primo*, il n'y a pas de modèle de prix général accepté par tous. *Secondo*, les différents modèles de prix ont été mis en application à grande échelle avant qu'ils soient suffisamment testés. Et enfin, les modèles de détermination des prix dans le cadre des structures complexes tels les *CDO* synthétiques sont, d'après la BRI, inadéquats en ce qu'ils semblent arbitraires face aux risques inhérents de ces produits.

Les primes de *CDS* sont, comme on l'a vu plus haut, considérées comme des bons indicateurs de la qualité de crédit des emprunteurs concernés. Il convient cependant d'attirer l'attention à la possibilité d'une distorsion des prix. Les primes de *CDS* sont capables d'envoyer de « faux » signaux aux intervenants : lorsqu'une prime de *CDS* augmente, on est invité à croire que la situation de l'emprunteur en question se détériore nécessairement, même si en réalité cela pourrait ne traduire qu'un changement d'aversion au risque. La distorsion des prix se manifeste alors par un coût de protection excessivement élevé et possiblement par une imparfaite allocation de ressources.

Les volumes globaux des crédits

Etant utilisé comme outil de refinancement et de calibrage des fonds propres, le transfert de risque de crédit a une influence importante sur le volume global des crédits octroyés. Compte tenu du fait que les établissements de crédit disposent d'un plus grand nombre de possibilités de refinancement et de couverture, le transfert de risque de crédit contribue à ce que les prêteurs soient davantage disposés à octroyer des prêts et fait donc en sorte que le rationnement de crédit ne devienne un obstacle à la croissance de l'économie. La couverture de risque y joue d'autant plus que la demande de risque de crédit de la part des investisseurs, obligés de placer les liquidités (abondantes) dont ils disposent, est forte. Un gonflement des volumes globaux de crédits octroyés ne paraît par conséquent pas irréaliste, tant que cette demande importante persiste.

Si le transfert de risque de crédit permet de contrecarrer le rationnement de crédit, il est à même de favoriser une progression rapide ou excessive du crédit, évolution qui pourrait être considérée comme délicate dans la lumière de l'endettement croissant des particuliers. La titrisation des prêts hypothécaires a permis d'assurer une offre plus stable de financement dans le

secteur immobilier. La réduction de la volatilité des cycles d'octroi des prêts et la possibilité d'accès à la propriété privée à un plus grand nombre d'agents doit certes être vu comme une influence souhaitable du transfert de risque de crédit, mais ses limites n'ont pas manqué de surgir. En mars 2007, le secteur *subprime* des prêts hypothécaires américains qui couvrent les prêts octroyés aux « *working poor* » considérés comme des emprunteurs à risque élevé, est tombé en crise, durant laquelle environ 30²⁹ institutions spécialisées dans ce secteur ont fait faillite. Ce qui s'est passé ici touche à la considérations exprimée dans la partie micro-économique de ce rapport selon laquelle la titrisation peut provoquer une sélection de moins en moins sévère des emprunteurs. Les encours des prêts *subprime* ont ainsi augmenté, favorisé par la hausse des prix immobiliers et supporté par l'optimisme des investisseurs qui ont continué de souscrire des parts des prêts hypothécaires *subprime* titrisés.

Beaucoup d'emprunteurs séduits par la perspective d'acquisition d'une propriété privée ont alors contracté des prêts à taux d'intérêt élevé, et n'étaient tôt ou tard, parfois après quelques mois, plus en mesure d'honorer les dettes.

A en croire une étude de Nomura, une banque d'investissement, ces défauts en masse sont le tort exclusif des emprunteurs. Ceux-ci auraient profité du système d'octroi de prêts par simple auto-déclaration des revenus. L'exagération de leur santé financière leur aurait permis d'obtenir des crédits plus importants. Puis, ils auraient parié sur la hausse continue des prix immobiliers valorisant leur « propriété » afin de gonfler le collatéral pour se refinancer.

Christopher Dodd, de la commission bancaire du sénat américain, ne partage pas ce point de vue : « Les régulateurs financiers de notre pays devraient être l'équivalent de policiers en patrouille, et protéger les américains qui travaillent dur, d'acteurs financiers sans scrupule »³⁰.

Quoi qu'il en soit, le transfert de risque de crédit a favorisé le développement d'un secteur auparavant marqué par le rationnement de crédit qui a démontré que la détérioration de la qualité du risque de crédit n'est pas simplement une considération théorique mais peut effectivement se réaliser. Puis, les commentateurs ont débattu les conséquences potentielles de la crise du marché hypothécaire *subprime*. Vu qu'en 2006, 20 pour cent des prêts hypothécaires américains étaient des crédits *subprime*, quel serait l'influence de cette crise sur les prix immobiliers aux Etats-Unis ? A travers la vente forcée des propriétés financées par des prêts *subprime*, l'offre aurait tendance à augmenter face à la demande avec les répercussions

29 Financial Times (20.3.2007): The consequences of subprime turmoil

30 Agefi (23.3.2007): Le congrès reproche aux régulateurs américains leur laxisme sur les crédits « subprime »

correspondants sur les prix immobiliers.

Selon le *Financial Times* cependant, le marché *subprime* se portera, malgré des difficultés avec des taux de défaut d'environ 15 pour cent, plutôt bien tant que le taux de chômage reste bas aux Etats-Unis³¹. A travers le marché des prêts hypothécaires *subprime*, dont l'état dépend désormais du maintien d'un taux de chômage faible, on remarquera que le transfert du risque de crédit augmente l'interdépendance entre les acteurs. Une caisse de retraite européenne exposée à un CDO composé de prêts *subprime* US doit désormais surveiller de près le taux de chômage aux Etats-Unis. Un nouveau facteur parmi d'autres, qui traduit bien la nouvelle dimension du transfert de risque de crédit.

31 *Financial Times* (17.3.2007): Subprime does not mean submerged

Conclusion

Le transfert de risque de crédit s'accompagne d'une diversification des portefeuilles et d'une dispersion des risques de crédit. En cela, cette technique offre clairement des opportunités. Prudemment utilisée, son apport bénéfique sur la résilience du secteur financier et sur la stabilité financière de l'économie semble incontestable.

Face au développement récent du marché, il nous paraît pour autant légitime de poser la question si la dispersion des risques est réellement au cœur des motivations. Dès lors que des produits structurés servent eux-mêmes de sous-jacents dans l'émission de nouveaux produits structurés, provoquant ainsi une opacité des informations et une moins bonne perception des risques inhérents, la diversification des risques ne semble plus être le moteur du transfert de risque de crédit.

Les *CDO* synthétiques d'arbitrage ne poursuivent aucune stratégie susceptible d'alléger la gestion au quotidien des établissements de crédit. Déconnectés de la possession réelle des actifs, ces instruments incarnent en réalité un *business model* de génération de plus-values, tout en minimisant les risques pris par l'arrangeur. En outre, ils permettent de contourner la réglementation pour des investisseurs n'ayant pas d'agrément CDS. La motivation première y est la création de profits à travers l'écart entre le rendement moyen perçu par l'arrangeur et le rendement moyen versé aux investisseurs. Un jeu *a priori* gagnant-gagnant, car les investisseurs se réjouissent eux aussi de pouvoir placer leur liquidités abondantes. Si les instruments de la cession parfaite se limitent aux actifs réellement possédés, les *CDO* synthétiques arbitrage composés de *CDS* peuvent être émis à volonté, sans limite. S'agit-il là réellement d'une dispersion des risques ?

Se pose dès lors la question de la maîtrise des liquidités par les autorités monétaires. La déconnexion entre les besoins de financement pour les actifs réels et ceux créés « synthétiquement » impose des difficultés nouvelles dans le pilotage de la masse monétaire. L'ampleur de ce mouvement peut être décelé dans le découplage des encours d'un émetteur et ceux des *CDS* sur cette même entité, atteignant parfois cinq à six fois les encours totaux à « couvrir ».

Les acteurs privés, favorables à toute opportunité de profit, ne manquent pas de souligner que le marché du transfert de risque de crédit fonctionne très bien, qu'il encourage la dispersion du risque et que les situations critiques sont hautement improbables. La négation d'un potentiel déstabilisateur du transfert de risque de crédit est, de la part des voix pro-marché, quasiment complète.

Notre constat est que la plus grande partie des références dont nous disposons, y compris celles des autorités financières, ont, *primo*, concentré leur étude presque exclusivement sur les implications micro-économiques du transfert de risque de crédit, soucieux surtout d'assurer le bon fonctionnement de ce marché, et, *secondo*, ont fait preuve d'un optimisme surprenant en matière de son influence sur la stabilité financière.

BIBLIOGRAPHIE

- Autorité des marchés financiers (2004):
« Rapport 2004 de l'AMF sur les agences de notation »
- Bank of England (2001):
« The credit derivatives market: its development and possible implications for financial stability »
- Bank of England (2001):
« Risk transfer between banks, insurance companies and capital markets: an overview »
- Banque centrale européenne (2004):
« Credit risk transfer by EU banks: activities, risks and risk management »
- Banque centrale européenne (2004):
« Financial stability review 2004 (page 92) »
- Banque centrale européenne (2006):
« Discours de Lukas Papademos: Credit risk transfer - developments and policy implications »
- Banque de France (2002):
« Les dérivés de crédit, nouvelle source d'instabilité financière? »
- Banque de France (2003):
« Une revue analytique des instruments de transfert du risque de crédit »
- Banque de France (2004):
« Résultats de l'enquête de place française sur les instruments de transfert de risque de crédit »
- Banque de France (2004):
« Techniques de marché des dérivés de crédit : les swaps de défaut »
- Banque de France (2005):
« Le marché des CDO »
- Banque des règlements internationaux (2001):
« Basel Committee on Banking Supervision - The New Basel Capital Accord »
- Banque des règlements internationaux (2003):
« Committee on the Global Financial System - Credit Risk Transfer »
- Banque des règlements internationaux (2005):
« The Joint Forum - Credit Risk Transfer »
- Banque des règlements internationaux (2006):
« OTC derivatives market activity in the first half of 2006 »
- DBRS (2004):
« CDO Methodology »
- Deutsche Bank (2004):

- « Credit derivatives: effects on the stability of financial markets »
Deutsche Bundesbank (2003):
« Kreditderivate: Überblick und Auswirkungen auf Geldpolitik und Finanzmarktstabilität »
- Deutsche Bundesbank (2004):
« Credit risk transfer instruments: their use by German banks and aspects of financial stability »
- Federal Reserve (2002):
« Securitization and the Efficacy of Monetary Policy »
- Federal Reserve (2003):
« Discours d'Alan Greenspan: Corporate governance »
- Financial Times (17.3.2007):
« Subprime does not mean submerged »
- Financial Times (20.3.2007):
« The consequences of subprime turmoil »
- Fitch (2006):
« Global Credit Derivatives Survey: Indices Dominate Growth as Banks' Risk Position Shifts »
- Fonds monétaire international (2002):
« How Effectively Is the Market for Credit Risk Transfer Vehicles Functioning? (page 37) »
- Fonds monétaire international (2006):
« The influence of credit derivatives and structured credit markets on financial stability »
- European Securitisation Forum (1998):
« European Securitisation: A Resource Guide »
- European Securitisation Forum (2006):
« Data Report Winter 2006 »
- European Securitisation Forum (2007):
« Data Report Winter 2007 »
- JP Morgan (1999):
« Guide to Credit Derivatives »
- National Association of Insurance Commissioners (2001):
« Introduction to Credit Linked Notes »
- Nomura (2007):
« Sub-prime Surprise - Not! »
- Office of the Comptroller of the Currency (2006):
« Quarterly Report on Bank Derivatives Activities »
- Société Générale (1999):
« Asset Backed Securities - Guide pratique pour les investisseurs »
- Standard & Poor's (2002):
« Global Cash Flow and Synthetic CDO Criteria »

The Bond Market Association (2004):
« An investor's guide to asset-backed securities »