

**RSF**

# **REVUE DE LA STABILITÉ FINANCIÈRE**

JUILLET 2010

## **PRODUITS DÉRIVÉS INNOVATION FINANCIÈRE ET STABILITÉ**

[www.banque-france.fr](http://www.banque-france.fr)

*« Aucune représentation ou reproduction, même partielle, autre que celles prévues à l'article L. 122-5.2° et 3° a) du Code de la propriété intellectuelle ne peut être faite de la présente publication sans l'autorisation expresse de la Banque de France ou, le cas échéant, sans le respect des modalités prévues à l'article L. 122-10 dudit code. »*

# SOMMAIRE

Repenser les marchés des dérivés de gré à gré pour garantir la stabilité financière	I-V
CHRISTIAN NOYER, Gouverneur de la Banque de France	

## ÉTUDES

Les CDS : quels avantages et coûts collectifs ?	1
RONALD W. ANDERSON, London School of Economics	
<i>Fiat lux</i> – Un jour nouveau sur les marchés de produits dérivés	17
MICHEL BARNIER, Commission européenne	
Dettes publiques et interactions avec les marchés dérivés : le cas européen	21
LAURENCE BOONE, LAURENT FRANSOLET ET SØREN WILLEMANN, Barclays Capital	
Les produits dérivés : le point de vue d'un assureur	31
HENRI DE CASTRIES ET BENOÎT CLAVERANNE, Groupe AXA	
Credit default swaps et stabilité financière	41
RAMA CONT, CNRS, France et Université de Columbia, New York	
Les credit default swaps – Innovation financière ou dysfonctionnement financier ?	53
SATYAJIT DAS, Consultant en risque	
Faut-il interdire la spéculation sur les marchés des obligations souveraines ?	65
DARRELL DUFFIE, Université de Stanford	
Les marchés de produits dérivés de gré à gré en Inde : questions et perspectives	71
SHYAMALA GOPINATH, Reserve Bank of India	
Produits dérivés de gré à gré et compensation centrale : toutes les transactions peuvent-elles faire l'objet d'une compensation ?	81
JOHN HULL, Université de Toronto	
La finance du XXI <sup>e</sup> siècle ne peut faire l'économie d'une bonne régulation des marchés dérivés de gré à gré	93
JEAN-PIERRE JOUYET, Autorité des marchés financiers	
Risque systémique : une approche alternative	107
JEAN-CHARLES ROCHET, Swiss Finance Institute – Université de Zurich et École d'Économie de Toulouse	
Produits dérivés OTC : défis pour la stabilité financière et réponses des autorités	117
DANIELA RUSSO, Banque centrale européenne	
Sous-collatéralisation et « réhypothécatation » sur les marchés des produits dérivés de gré à gré	131
MANMOHAN SINGH, Fonds monétaire international	
Silos et silences : les difficultés à déceler les problèmes liés aux instruments de crédit structurés et les leçons pour l'avenir	139
GILLIAN TETT, Financial Times	
Réduire le risque systémique sur les marchés de dérivés de gré à gré (OTC)	151
NOUT WELLINK, Comité de Bâle sur le contrôle bancaire, De Nederlandsche Bank	
Credit default swaps : Quels sont les risques et défis en matière de stabilité financière ?	157
ORICE WILLIAMS BROWN, US Government Accountability Office	
Structure des marchés de dérivés OTC et profils de crédit des banques de financement et d'investissement	165
ALEXANDER YAVORSKY, Moody's Investors Service	
Contreparties centrales et stabilité financière : quelles leçons tirer de la théorie des réseaux et du risque endogène ?	175
JEAN-PIERRE ZIGRAND, London School of Economics	

Marché des CDS et marché obligataire : qui dirige l'autre ?	
VIRGINIE COUDERT ET MATHIEU GEX, <i>Banque de France</i>	183
Risque de concentration et nombre optimal de contreparties centrales pour un actif unique	
FABIEN RENAULT, <i>Banque de France</i>	191
<b>ÉTUDES PUBLIÉES</b>	199

# Repenser les marchés des dérivés de gré à gré pour garantir la stabilité financière

---

CHRISTIAN NOYER

Gouverneur

Banque de France

Les perturbations subies par les instruments dérivés de gré à gré (*over-the-counter* — OTC) au cours de la crise financière ont incité les régulateurs à trouver des solutions pour restaurer le bon fonctionnement de ces marchés. L'innovation financière s'est retrouvée au cœur de la crise des *subprime*, dans un contexte de mauvaises pratiques sur certains segments de prêts immobiliers et d'octroi excessif de prêts par des entités non régulées. De fait, les années précédant la crise ont été caractérisées par la création et le développement de produits financiers « structurés », technique qui consistait à élaborer des instruments financiers en utilisant différents « sous-jacents » dont les prêts *subprime*. La crise a tout d'abord touché les produits structurés qui contenaient partie de ces prêts *subprime*, puis s'est étendue, par contagion, à l'ensemble des produits structurés en raison des doutes liés à leur véritable composition. Si le recours à la titrisation a entraîné la prolifération de produits structurés très complexes (CDO d'ABS, CDO de CDO), il a également contribué à l'émergence d'un nouveau *business model* pour les banques, qui ont abandonné leur rôle traditionnel d'« octroi et de détention du crédit » pour une nouvelle fonction d'« octroi et de cession du crédit ». L'innovation financière et notamment les dérivés de crédit ont contribué à ce phénomène, en soutenant la croissance excessive du crédit et l'accumulation de risques de crédit, avec pour preuve l'accumulation par l'ensemble du système financier d'importantes pertes et positions à effet de levier. En outre, le manque de transparence des marchés a certainement contribué à renforcer cette prise de risques excessifs et a accentué les effets de contagion entre les intervenants de marché. AIG et Lehman Brothers, dans des domaines différents, illustrent les risques systémiques inhérents à une utilisation sans limite des produits dérivés.

Les pertes très importantes subies par le secteur financier et la nécessité de faire appel à l'argent public pour sauver des institutions proches de la faillite ont brutalement rappelé que le risque avait été progressivement négligé ou, tout du moins, qu'il avait été pris en compte et géré de façon inappropriée. Un consensus s'est donc fait jour parmi les autorités et les autres parties concernées afin d'essayer d'imposer un changement sur le marché des dérivés de gré à gré avec pour objectif de lui faire adopter autant que possible les caractéristiques techniques et les infrastructures des marchés organisés. Il s'agit là d'un défi très important puisque les transactions sur dérivés demeurent largement négociées de gré à gré tandis que les dérivés négociés sur les marchés organisés ne représentent que 10 % des transactions.

Le consensus auquel sont parvenus les dirigeants du G20 à Pittsburgh et qui a été réaffirmé récemment à Toronto est important. La mise en place d'infrastructures résilientes pour les dérivés de gré à gré représente une priorité essentielle. Elle doit permettre d'accroître la transparence et d'améliorer la gestion du risque de contrepartie.

Si la difficulté réside dans les détails, le principal défi pour les régulateurs consiste dorénavant à finaliser les règles et les incitations qui permettront d'atteindre ces objectifs. Nous devons trouver le juste équilibre afin d'inciter suffisamment les intervenants de marché à mieux gérer leurs risques tout en évitant de faire obstacle à l'innovation financière ou de réduire les incitations à couvrir les risques économiques à un coût raisonnable.

Les dérivés de gré à gré sont des contrats négociés de façon bilatérale, conçus pour isoler et transférer le risque de marché ou de crédit d'une contrepartie

vers une autre. Étant donné qu'ils sont négociés de façon bilatérale, ils sont élaborés sur mesure et s'adaptent précisément aux besoins spécifiques de couverture. Ils répondent ainsi à d'importants besoins économiques et de gestion du risque. Ils encouragent également l'innovation financière et contribuent à la complétude des marchés financiers<sup>1</sup>. La réglementation doit être conçue de façon à ne pas porter atteinte à ces avantages économiques et financiers. Toutefois, des lacunes dans la conception et l'infrastructure de ces marchés ont entraîné un usage abusif de ces instruments. Il faut donc s'attacher à remédier à ces imperfections afin de renforcer l'efficacité et l'égalité de traitement sur ces marchés.

La question du manque de transparence des marchés de dérivés de gré à gré a été mise en lumière lors de la crise financière. La communication très limitée d'informations sur ces marchés non réglementés a parfois entraîné une surestimation des risques et a accentué le climat d'incertitude, les contreparties n'ayant pas d'information sur leurs expositions mutuelles<sup>2</sup>. Il faut toutefois reconnaître que les informations relatives aux contreparties individuelles ne sont généralement pas non plus toujours disponibles sur les marchés organisés mais cela ne constitue pas un motif d'inquiétude puisque ces marchés ont développé des structures permettant d'atténuer les risques de contrepartie. Cette situation a provoqué une hausse indifférenciée de la perception au risque de contrepartie parmi les institutions financières consécutivement à la faillite de Lehman Brothers. Le manque d'informations a également obéré la capacité des régulateurs et intervenants de marché à se rendre compte que certaines contreparties avaient accumulé des expositions systémiques. Le cas d'AIG sur le marché des *credit default swaps* (CDS) en constitue un exemple typique. Plus récemment, des inquiétudes relatives aux déterminants des *spreads* de CDS souverains ont créé des soupçons de manipulation sur ce compartiment du marché, largement caractérisé par une faible liquidité. En effet, même si la demande de CDS souverains est forte, les investisseurs cherchant à se couvrir contre le risque de crédit, la liquidité et l'activité de négociation peuvent parfois être

extrêmement faibles. Certains produits dérivés de gré à gré (les CDS par exemple) ou certains types de transactions (les ventes à découvert) sont toutefois susceptibles d'accentuer les variations de prix ou de créer de l'instabilité, évolutions préjudiciables à la fois aux émetteurs et aux investisseurs. Il peut donc être tentant d'interdire ou de limiter drastiquement ce type d'opérations, et nous avons d'ailleurs vu que certains pays formulaient des propositions dans ce sens. Il est essentiel de déterminer dans quelle mesure ces inquiétudes sont fondées et si des mesures « appropriées » sont nécessaires<sup>3</sup>. L'efficacité de telles mesures réglementaires n'est pas certaine, et, pire, ces mesures pourraient s'avérer contreproductives. En effet, elles risquent d'être inefficaces parce que les prix des titres ne se forment pas dans un cadre national mais sur les marchés mondiaux. Ce qui ne serait pas possible à Paris ou à Francfort pourrait encore l'être à Londres ou à New York, par exemple. Elles risquent également d'être contreproductives car elles pourraient détourner certaines activités de nos marchés au profit d'autres et altérer considérablement la liquidité des titres visés par la restriction, dans la mesure où les investisseurs étrangers pourraient les délaisser pour se tourner vers d'autres opportunités.

Plutôt que d'interdire et inciter à délocaliser certaines activités ou à contourner ces règles, il est préférable de créer des conditions attractives et de superviser plus efficacement. Cela peut être fait :

- Premièrement, en intégrant les marchés de gré à gré dans des infrastructures de marché réglementées et supervisées telles que les plates-formes de négociation, les référentiels centraux de données et les contreparties centrales. Cela signifie que tous les CDS souverains de la zone euro devront être compensés par une contrepartie centrale située dans cette zone. Accessoirement, cela nécessite une plus grande normalisation de ces CDS *single name*.
- Deuxièmement, en renforçant la transparence, *ex ante* comme *ex post*, afin d'améliorer notre compréhension du mécanisme de formation du prix et notre connaissance des positions nettes réelles des institutions financières.

1 Cf. Das, Tett, dans cette publication

2 Cf. Russo, dans cette publication

3 Cf. Anderson, Boone, Fransolet et Willeman, Coudert et Gex, Duffie, dans cette publication

- Enfin, en améliorant la gestion du risque par les agents actifs sur ces marchés et en s'assurant que ces pratiques sont compatibles avec leur profil de risque. En fait, il faudra probablement instaurer une supervision spécifique des vendeurs de protection.

### L'INTÉGRATION DES MARCHÉS DE GRÉ À GRÉ DANS DES INFRASTRUCTURES DE MARCHÉ RÉGLÉMENTÉES ET SUPERVISÉES

Nous devons consacrer nos efforts à la mise en œuvre intégrale et rapide des engagements du G20, qui ont renforcé et élargi le périmètre de la réglementation et de la surveillance des dérivés de gré à gré.

*Tous les contrats de produits dérivés de gré à gré normalisés devront être négociés sur des plates-formes d'échanges ou via des plates-formes de négociation électronique, selon le cas, et compensés par des contreparties centrales d'ici la fin 2012 au plus tard.*

Le recours obligatoire aux contreparties centrales pour les contrats suffisamment normalisés et liquides pourrait considérablement réduire (sans l'éliminer toutefois) le risque systémique inhérent aux produits dérivés en diminuant les risques de contrepartie et de remplacement. Comme la contrepartie centrale s'interpose entre les deux contreparties, la défaillance de l'un des membres de la chambre de compensation n'affecte pas directement les autres membres, qui continuent d'effectuer leurs opérations avec la chambre de compensation. Ce système permet en fait de réduire le risque de contagion en cas de défaillance d'un opérateur. Si leur mise en place et leur gestion des risques sont satisfaisantes, les contreparties centrales pourraient limiter les expositions excessives en exigeant des vendeurs de protection qu'ils fournissent des marges initiales et des marges de variation appropriées. Enfin, la normalisation des contrats qui serait exigée pour leur permettre d'être éligibles à la compensation centrale pourrait accroître leur liquidité tout en écartant le risque de litiges liés aux différences de valorisation. Toutefois, le risque de contrepartie ne disparaît jamais. Comme les chambres de compensation concentrent les risques, leur fonctionnement doit faire l'objet

d'une surveillance appropriée afin de garantir qu'elles sont suffisamment capitalisées, qu'elles observent des pratiques robustes de gestion des risques et qu'elles respectent des normes internationales élevées en matière de gouvernance<sup>4</sup>. Les contreparties centrales ne doivent pas non plus dépendre de la fourniture de liquidités par d'autres intermédiaires financiers. À cet égard, l'accès à la liquidité de la banque centrale est essentiel. En fait, étant donné leur importance systémique, une supervision solide et renforcée est plus que jamais nécessaire. Comme l'a réaffirmé le Conseil des gouverneurs de l'Eurosystème<sup>5</sup>, l'infrastructure permettant la compensation des titres et des produits dérivés libellés en euros doit se situer dans la zone euro. Cela se justifie par la nécessité de garantir l'exercice concret des responsabilités fondamentales de l'Eurosystème en matière de politique monétaire et de stabilité financière<sup>6</sup>. Cet impératif est d'autant plus important que l'euro est la principale monnaie de libellé des contrats sur produits dérivés de gré à gré<sup>7</sup>. Au niveau international, le Conseil de stabilité financière, le Comité sur les systèmes de paiement et de règlement, l'Organisation internationale des commissions de valeurs et le Comité de Bâle travaillent en étroite collaboration afin d'améliorer les normes de gestion du risque applicables aux infrastructures des marchés financiers et de définir des incitations prudentielles efficaces à utiliser des contreparties centrales solides.

Il est essentiel de créer des incitations en vue d'encourager les intervenants de marché à effectuer la compensation auprès des contreparties centrales. Les régulateurs sont confrontés à la tâche délicate consistant à trouver une approche équilibrée afin que les exigences en termes de garanties ne soient ni trop strictes, pour inciter au recours à la compensation, ni trop laxistes, pour réduire efficacement les risques. Comme le soulignent nombre d'auteurs dans la revue, et ce, à juste titre, les contreparties centrales ne constituent pas la panacée pour l'ensemble des produits et des marchés. Tous les instruments ne pourront pas être compensés car certains continueront à être traités de façon bilatérale en raison de leur manque de liquidité ou de leurs caractéristiques sur mesure<sup>8</sup>. Par conséquent, la compensation bilatérale doit être envisagée comme

<sup>4</sup> Cf. Cont, Zigrand, dans cette publication

<sup>5</sup> Cf. les décisions correspondantes du Conseil des gouverneurs du 19 décembre 2008 et du 16 juillet 2009

<sup>6</sup> Cf. Russo, dans cette publication

<sup>7</sup> Cf. l'étude de la BCE intitulée OTC Derivatives and Central Clearing: Can All Transactions Be Cleared?, septembre 2009

<sup>8</sup> Cf. Hull, dans cette publication



un complément nécessaire de la compensation centrale<sup>9</sup>. C'est pourquoi il est également important que des exigences claires soient imposées aux entreprises engagées dans une compensation bilatérale afin de s'assurer qu'elles suivent des pratiques saines de gestion du risque, et notamment la confirmation électronique des transactions, la réconciliation des portefeuilles, les appels de marge quotidiens et la collatéralisation. Dans le même temps, des exigences de fonds propres plus strictes doivent être imposées à la compensation bilatérale.

Outre les instruments couverts, les catégories de participants soumis à la compensation obligatoire restent à définir. Les sociétés non financières demandent à être exemptées de la compensation centrale obligatoire. À l'heure actuelle, la plupart des entreprises ne sont pas tenues de constituer fréquemment des appels de marges. Leur présumé manque de capacités opérationnelles ne leur permettrait pas de gérer ce processus quotidiennement, et ceci générerait des besoins de liquidités supplémentaires auxquels elles ne pourraient faire face. Répondre aux appels de marge entraînerait un gel de leurs ressources en liquidité qui serait préjudiciable au financement de leur activité industrielle et commerciale et entraînerait une diminution de leurs investissements. Cela pourrait également augmenter le coût de la couverture au point de les dissuader de couvrir suffisamment leurs risques. Toutefois, la capacité des sociétés non financières à intervenir sur les marchés financiers varie considérablement d'une entreprise à l'autre et nous devons rester vigilants car certaines d'entre elles gèrent des activités de négociation très importantes. Par conséquent, une exigence de compensation uniforme n'est certainement pas pertinente pour l'ensemble des entreprises actives sur les marchés de gré à gré ; d'autres approches, permettant par exemple des exemptions en dessous de certains seuils, sont à l'étude et sont acceptables dès lors qu'elles ne vont pas jusqu'à l'exemption pure et simple de l'ensemble des sociétés non financières. En effet, la crise a montré que les positions sur dérivés de gré à gré prises par certains de ces intervenants pouvaient avoir une incidence significative sur la stabilité financière.

## RENFORCER LA TRANSPARENCE

***Tous les contrats de produits dérivés de gré à gré doivent faire l'objet d'une notification aux référentiels centraux de données afin de renforcer la transparence sur ces marchés.*** Des données plus précises et plus facilement accessibles permettent une meilleure gestion du risque. À cet effet, les exigences de déclaration ne doivent pas se limiter aux contrats faisant l'objet d'une compensation et doivent permettre l'accès à l'information aux intervenants de marché comme aux régulateurs. Il est évident que ces deux catégories d'agents ont des besoins très différents en matière d'information. Alors qu'il pourrait suffire de fournir une information globalisée sur les transactions et les positions aux intervenants de marché, il faudrait accorder aux régulateurs (banques centrales, superviseurs bancaires et des marchés) un libre accès à toutes les données individuelles dont ils ont besoin pour assurer une surveillance efficace, sur les plans macroprudentiel et microprudentiel, quelle que soit la localisation du référentiel central de données<sup>10</sup>.

Pour rapprocher ces marchés des marchés organisés, la transparence *ex post* ne suffit pas et une plus grande transparence *ex ante* est indispensable pour certaines classes d'actifs. Il est vrai que des services en ligne comme ceux de Bloomberg et Reuters diffusent les prix des intermédiaires au marché ; toutefois, le niveau de détails, la fréquence et la fiabilité des prix affichés varient largement entre les *swaps* de taux d'intérêt ou les *swaps* de change classiques, dont la valorisation est facilement disponible de manière quasi continue, et certains CDS pour lesquels, dans le meilleur des cas, un seul prix est disponible pour un jour précis. Le caractère « sur mesure » de certaines transactions peut expliquer la réticence à diffuser les prix de façon régulière ; cependant, toutes les transactions n'atteignent pas un tel niveau de spécificité et il est à l'évidence nécessaire d'inciter le secteur à atteindre rapidement un niveau comparable de transparence *ex ante*. Plus de transparence en amont de la transaction accroîtra la concurrence entre les teneurs de marché, contribuant ainsi à l'efficacité de la formation des prix et réduisant l'asymétrie d'information. Cela favorisera la confiance du marché et conduira probablement à une hausse des volumes négociés et de la liquidité.

9 Cf. Wellink, dans cette publication

10 Cf. Jouyet, dans cette publication



## L'AMÉLIORATION DE LA GESTION DU RISQUE

Il convient également de traiter avec beaucoup d'attention les pratiques de gestion du risque sur les marchés des dérivés de gré à gré. Même si le fonctionnement de ces marchés s'est amélioré sous l'impulsion conjointe de la profession et des régulateurs, de nombreuses questions restent non résolues à ce jour. Le risque de contrepartie constitue une faiblesse fondamentale du marché des dérivés de gré à gré et une source de risque systémique. La pratique de la compensation bilatérale et de la collatéralisation des dérivés à payer et à recevoir pour un portefeuille donné réduit les pertes directes de contrepartie en améliorant le taux de recouvrement en cas de défaillance. Cependant, la cohérence des pratiques de gestion du risque doit encore être renforcée et harmonisée, car les contreparties les mieux notées et la plupart des entreprises ne sont pas tenues par leurs contreparties de constituer des marges.

En outre, la collatéralisation ne suffit pas toujours à éliminer les expositions au risque de contrepartie, notamment pour les positions de CDS, en raison du phénomène de *jump-to-default*. Lorsque l'entité de référence d'un CDS fait brusquement défaut, la hausse ponctuelle des *spreads* excède largement les appels de marges calculés sur la base de la

valeur de marché antérieure du contrat, laissant ainsi l'acheteur de protection fortement exposé au risque de contrepartie du vendeur.

Il est également essentiel d'améliorer la gestion du risque par les agents actifs sur ces marchés et de s'assurer que ces pratiques sont compatibles avec leur profil de risque. Dans le cas des CDS, le problème ne concerne pas nécessairement les acheteurs, qui supportent en définitive des risques limités, mais plutôt les vendeurs. En fait, il faudra probablement instaurer une supervision spécifique des vendeurs de protection et s'assurer que les acheteurs de protection ont effectivement mis en place des dispositifs suffisants en matière de gestion du risque.

La déclaration du G20 de Pittsburgh indique une direction et une échéance claires. Notre défi consiste désormais à préciser les règles et à les mettre en œuvre. Ces règles ne devront pas seulement avoir pour objectif de réguler les instruments, mais également de modifier le comportement des intervenants de marché. Cette démarche est décisive pour améliorer la gestion du risque sur les marchés de dérivés. Grâce à des infrastructures de marché plus solides et à une transparence accrue, nous serons en mesure de garantir que les dérivés de gré à gré apportent une contribution plus sûre au financement de l'économie.



# Les CDS : quels avantages et coûts collectifs ?

---

**RONALD W. ANDERSON**

*London School of Economics*

*Les credit default swaps (CDS) sont des contrats dérivés qui permettent à des acheteurs de protection de transférer le risque de défaut d'un crédit sous-jacent vers d'autres agents financiers, les vendeurs de protection. À l'instar d'autres produits dérivés, certains contrats de CDS davantage standardisés que leurs sous-jacents, contribuent à renforcer la liquidité du marché, laquelle permet à son tour de faciliter le transfert du risque et le processus de découverte des prix. Les CDS peuvent ainsi contribuer à une valorisation précise du risque de crédit et, au final, réduire les coûts de financement. Cependant, comme les autres produits dérivés, les contrats de CDS peuvent faire l'objet de manipulations de marché, ce risque étant d'autant plus grand que le marché au comptant sous-jacent n'est pas transparent. Toute analyse en termes de coût sur bénéfice des CDS devra tenir compte de ces aspects d'amélioration de la liquidité, de transfert du risque et de découverte des prix. Nous analyserons l'équilibre de ces arbitrages dans le cadre d'un CDS mono-émetteur, d'un CDS indiciel, d'un CDS souverain, et enfin, d'un CDS sur tranches de produits de crédit structurés. Nous examinerons également d'autres coûts potentiels des CDS, notamment le risque de « rendre économiquement trop favorable la vente à découvert » et de favoriser l'instabilité sur les marchés en facilitant les attaques spéculatives.*

NB : r.w.anderson@lse.ac.uk. L'auteur souhaiterait remercier Roger McCormick pour leurs discussions fructueuses. Toutes les opinions exprimées sont celles de l'auteur, qui assume également l'entière responsabilité des éventuelles erreurs contenues dans le présent document.

## 1| MÉCHANT OU BOUC ÉMISSAIRE ?

Depuis sa création au début des années quatre-vingt-dix, le marché des *credit default swaps* (CDS) a connu une croissance exponentielle jusqu'en 2007, année à partir de laquelle il a subi une contraction, jusqu'à 35 % selon certains indicateurs. Cette coïncidence entre la croissance de ce marché et son déclin avec l'essor puis l'effondrement du marché du crédit n'est toutefois pas restée inaperçue ; bien au contraire. De nombreuses voix se sont élevées pour imputer aux CDS une responsabilité dans les excès des marchés financiers et une contribution directe à la gravité de la crise, et ont demandé un durcissement réglementaire, voire une interdiction pure et simple dans certains cas, afin d'éviter de nouvelles crises.

Le présent article a pour objectif d'analyser l'évolution des CDS, en s'appuyant sur la littérature académique consacrée aux instruments financiers analogues, et d'en évaluer les avantages et les coûts pour la collectivité. Le cadre de notre analyse admet la possibilité que les avantages puissent l'emporter sur les coûts, mais aussi l'éventualité que cela ne soit pas le cas. Nous nous efforçons donc de repérer les éléments susceptibles de faire pencher la balance dans un sens ou dans l'autre. Nous étudierons ensuite les caractéristiques de quatre grandes catégories de contrats de CDS : les CDS d'entreprise mono-émetteurs, les CDS indicels, les CDS souverains et les CDS sur tranches de produits de crédit structurés. Enfin, nous nous demanderons si le marché des CDS pourrait présenter une utilité en contribuant à la future réglementation macroprudentielle.

## 2| LES CDS SONT DES CONTRATS DÉRIVÉS

Si les CDS diffèrent à certains égards des contrats à terme sur les marchés organisés (*futures*), des contrats à terme de gré à gré (*forwards*) et des options, ils n'en demeurent pas moins des contrats dérivés, avec nombre de caractéristiques inhérentes

à ces produits, lesquels font depuis longtemps, partie intégrante de notre système financier moderne. Plus spécifiquement, les avantages collectifs potentiels liés au partage du risque et à la découverte des prix qu'offre un marché des options ou des contrats à terme bien conçu et opérationnel se retrouvent dans les CDS. À l'inverse, les coûts associés aux dérivés, engagés pour leur développement, fonctionnement et réglementation se répercutent sur les coûts de transaction directs et indirects (écart acheteur/vendeur) supportés par les participants. De manière plus controversée, certains attribuent parfois divers autres coûts collectifs aux marchés des dérivés, et leur reprochent notamment de permettre des manipulations ou de décourager l'investissement réel en accentuant la volatilité du marché au comptant sous-jacent.

Le marché des CDS reste relativement récent et les travaux consacrés précisément à l'évaluation de ses coûts et de ses avantages sont encore très rares. En revanche, il existe une abondante littérature sur les coûts et les avantages des marchés à terme et des options. Le jugement que porte l'opinion publique sur le rapport coûts/avantages se traduit implicitement dans la réglementation imposée à ces marchés, à la fois *via* l'autorégulation par les acteurs du secteur et par les autorités publiques.

Depuis les prémices des marchés dérivés organisés, ces marchés suscitent de la suspicion. Néanmoins, on a pu constater qu'ils servent des objectifs commerciaux légitimes, si bien que tout le monde, à l'exception peut-être de leurs détracteurs les plus virulents, reconnaît que ces dérivés peuvent être bénéfiques à condition d'être utilisés par des professionnels qualifiés<sup>1</sup>. Les partisans des marchés dérivés insistent sur le fait que ces marchés servent au transfert du risque et à la découverte des prix. Mais quels sont donc les avantages du transfert du risque et de la découverte des prix pour la société<sup>2</sup> ? Si les contrats dérivés permettent à un agent, par exemple un producteur, de couvrir le risque de fluctuation des prix sur le marché au comptant, cela peut réduire la prime de risque qu'il appliquera dans ses décisions d'investissement. Cette possibilité favorisera en retour la production et abaissera les coûts pour les consommateurs finaux concernés.

1 Il existe également un consensus manifeste sur le fait que les contrats sur dérivés peuvent faire l'objet d'abus dans leur commercialisation, ce qui justifie un certain nombre de garde-fous juridiques destinés à empêcher qu'ils ne soient utilisés par des investisseurs de détail, à moins que ces derniers ne démontrent qu'ils connaissent les risques encourus et qu'ils disposent de la capacité financière d'y faire face.

2 Pour une analyse plus complète, cf. par exemple, parmi beaucoup d'autres, Anderson (R. W.) et Danthine (J. P.) (1983)

Quant à la découverte des prix, elle incite les agents à former de meilleures anticipations des conditions du marché, ce qui les aide à allouer les ressources aux activités les plus rémunératrices. Par exemple, si nous prévoyons qu'à l'avenir, nous allons assister à une augmentation de la demande qui entraînera une hausse des prix, alors les spéculateurs qui achètent des contrats sur dérivés aujourd'hui vont faire monter les prix en achetant par anticipation. Les producteurs à leur tour vont s'appuyer sur ces prix pour prendre leurs décisions de production et reverront à la hausse leurs prévisions de production en fonction de l'augmentation du prix des dérivés. La production se dirigera ainsi sur les marchés où la demande est la plus forte.

Du côté des coûts, globalement, il est largement admis que les contrats sur les dérivés peuvent donner lieu à des manipulations de marché, surtout lorsque l'environnement de marché n'est pas assez transparent<sup>3</sup>. Des participants ayant pris des positions vendeuses se retrouvent pris de court (*market squeeze*) lorsque certains agents sont en mesure d'exploiter un avantage informationnel sur le marché au comptant en effectuant des transactions sur les marchés des dérivés, lesquelles, en raison de leur anonymat, ne reflèteront pas complètement les conditions du marché au comptant sous-jacent telles que perçues par les agents informés. Des « *corners* » se forment (achat de tous les titres disponibles, asséchant le marché) lorsque des agents aux positions établies sur des dérivés se trouvent incités à fausser temporairement le prix sur le marché au comptant sous-jacent. Ces deux formes de manipulations portent potentiellement atteinte à l'intégrité du marché et peuvent compromettre les avantages de ceux qui l'utilisent à des fins légitimes. Ce constat a suscité l'adoption de plusieurs lois et réglementations destinées à restreindre et sanctionner ce type d'agissements. Sur certains marchés, en raison des problèmes engendrés par la grande opacité du marché au comptant, le risque de manipulation a conduit à l'arrêt des transactions sur dérivés. Le plus souvent, ce marché s'éteint naturellement, car les participants se détournent

simplement des dérivés. Dans d'autres cas, les autorités publiques peuvent contribuer à accélérer ce mouvement<sup>4</sup>.

L'idée selon laquelle les contrats sur dérivés accentuent la volatilité des prix est étroitement liée à l'idée que ces contrats encouragent la spéculation, en raison de leur relative meilleure liquidité et du degré élevé d'effet de levier qu'ils permettent. De plus, on reproche parfois aux dérivés de faciliter la vente à découvert. Si bon nombre d'observateurs n'ont jamais fléchi dans leur conviction que les dérivés sont source d'instabilité, rien ne prouve franchement que cela soit généralement le cas. La littérature théorique sur la spéculation n'a jamais déterminé de manière définitive si la spéculation stabilisait ou déstabilisait les marchés au comptant<sup>5</sup>. Sur le plan empirique, il existe peu d'éléments convaincants prouvant que les transactions sur dérivés accentuent la volatilité des prix de manière générale. Il est vrai néanmoins que la volatilité observée aux alentours des dates de règlement semble induire une instabilité sur les marchés au comptant. De plus, les variations de prix sur les marchés des dérivés semblent souvent entraîner des mouvements sur les marchés au comptant. Mais ces variations peuvent aussi s'expliquer par la plus grande liquidité des dérivés. Enfin, si le marché au comptant sous-jacent est de nature oligopolistique, l'introduction de transactions sur les dérivés peut intensifier la concurrence et atténuer l'inertie des prix<sup>6</sup>.

Tant les avantages collectifs potentiels des dérivés que leurs éventuels coûts collectifs dépendent donc dans une large mesure de leur liquidité. Des marchés plus liquides favorisent en effet le partage du risque et la découverte des prix. Mais la liquidité facilite aussi la spéculation. Si la spéculation est excessive, on peut donc penser qu'atténuer la liquidité pourrait être souhaitable.

Si les marchés des dérivés sont souvent plus liquides que les marchés au comptant sous-jacents, c'est parce qu'ils sont relativement standardisés. Dès lors

3 Pour une analyse originale des manipulations de dérivés reposant sur l'asymétrie de l'information, cf. Kyle (A.) (1984)

4 La lutte contre les manipulations était la principale finalité du Commodity Exchange Act de 1936, qui reste le fondement de la réglementation des dérivés aux États-Unis. Cf. Anderson (R. W.) (1984)

5 Les conditions dans lesquelles la spéculation sur les marchés à terme (futures) peut stabiliser les marchés au comptant sont exposées dans Danthine (J. -P) (1978).

Les conditions dans lesquelles c'est le contraire qui se produit sont décrites dans Guesnerie (R.) et Rochet (J. -C.) (1993).

6 Cf. Slade (M.) (1991)

qu'il est possible de concevoir un contrat tel qu'il serve les intérêts d'un large éventail d'utilisateurs, il attire davantage d'agents sur le marché, ce qui favorisera les gains, liés à une bonne liquidité, que sont l'étroitesse des écarts de prix entre acheteurs/vendeurs, la profondeur (capacité à négocier de gros volumes sans produire d'impact important sur le prix) et la résilience (vitesse à laquelle le marché absorbe une importante transaction). Dans le cas des contrats négociés sur des marchés organisés, la standardisation s'opère *via* les modalités contractuelles établies par la Bourse. Lorsque les contrats sont négociés de gré à gré, les règles du marché sont habituellement arrêtées par des organisations professionnelles telles que l'International Swaps and Derivatives Association (ISDA). Pour de nombreux utilisateurs des dérivés, il s'agit d'opérer un arbitrage entre la standardisation et la possibilité d'avoir un lien plus étroit avec le segment spécifique du marché au comptant sur lequel le participant est actif. Lorsque le dérivé est trop éloigné du marché au comptant de l'agent, la corrélation entre le marché des dérivés et le marché au comptant n'est pas suffisante. Il en résulte un « risque de base » qui compromet l'utilisation du dérivé à des fins de couverture <sup>7</sup>. Parce qu'il est difficile de savoir à l'avance quels contrats vont attirer une masse critique de participants, les marchés organisés introduisent régulièrement de nouveaux contrats sur dérivés qui se soldent par un échec. L'essor des marchés de gré à gré (*over-the-counter* – OTC), qui évincent les instruments de négociation classiques sur les marchés organisés depuis le milieu des années quatre-vingt-dix, s'appuie sur la plus grande flexibilité des contrats de gré à gré (ainsi que sur le développement des plate-formes de négociation électroniques) <sup>8</sup>.

L'autre grande caractéristique des dérivés réside dans la possibilité de parvenir à un effet de levier élevé. En effet, dans la mesure où les contrats sur dérivés fixent le prix et les autres modalités de transactions qui auront lieu dans l'avenir, le prix peut être défini de manière à ne requérir aucun transfert initial de liquidités entre les acheteurs et les vendeurs. Ultérieurement, lorsque les prix et d'autres conditions (comme la volatilité) sur le marché au comptant sous-jacent varient, la valeur du contrat sur dérivé déjà établi variera aussi,

ce qui se traduira par un gain ou par une perte pour l'acheteur (et inversement par une perte ou un gain équivalent pour le vendeur). Ainsi, en principe, on peut prendre un degré de risque infini sur un contrat sur dérivé par rapport à une mise de fonds de départ. Dans la pratique, le risque est limité par les montants des dépôts de garantie habituellement requis (sous la forme de dépôts de marge) afin de parer au risque de contrepartie, c'est-à-dire au risque que la partie faisant face à une perte latente n'honore pas ses engagements contractuels. Cependant, bien souvent, le montant des fonds nécessaires pour garantir une transaction sur dérivé sera relativement faible, soit parce que l'agent est considéré comme présentant peu de risque de crédit, soit parce que les marges sont valorisées au prix du marché à mesure que les prix évoluent.

Comment ces observations qui concernent les dérivés en général s'appliquent-elles aux marchés des CDS ? La réponse dépendra dans une large mesure de la nature du risque de crédit sous-jacent qui sera échangé dans le cadre du contrat de *swap*. Dans notre analyse, nous nous pencherons sur (a) les CDS d'entreprise mono-émetteurs, (b) les produits indiciels, (c) les CDS souverains et (d) les CDS reposant sur des produits de crédit structurés. Nous commençons par nous intéresser aux CDS d'entreprise mono-émetteurs, qui sont des contrats relativement simples et largement utilisés, et qui illustrent bon nombre de caractéristiques de base partagées par les CDS sur d'autres formes de crédit.

### 3 | CDS D'ENTREPRISE MONO-ÉMETTEURS

Le marché des *credit default swaps* a amorcé son essor dans les années quatre-vingt-dix, pour répondre au besoin des banques et autres prêteurs de se couvrir contre le risque que des entreprises clientes fassent défaut sur leurs emprunts ou sur leurs obligations. Dans le cadre de ce contrat d'échange, l'acheteur de protection de crédit (par exemple la banque A) paye périodiquement au vendeur de protection (par exemple le *hedge fund* B) un prix pour la protection contre le risque de défaut d'une entreprise donnée

<sup>7</sup> Pour une analyse de cette question, cf. Duffie (D.) et Jackson (M. O.) (1989)

<sup>8</sup> Cf. Anderson (R. W.) et McKay (K.) (2008)



(par exemple l'entreprise C). Ce paiement périodique revêt la forme d'un coupon, appelé *spread* ou prime, multiplié par le montant notionnel du contrat. Si C fait défaut avant l'arrivée à échéance du contrat de *swap*, A livre à B des titres de créances sélectionnés dans une liste des créances éligibles émises par C. En retour, B verse le pair à A. Ainsi, en cas de défaut, l'acheteur de protection reçoit une valeur nette égale au pair moins la valeur de récupération du titre. Il reçoit ainsi l'équivalent de la perte en cas de défaut (*loss given default*, LGD).

C'est un mécanisme assez simple. Ses flux de trésorerie s'apparentent fortement à ceux d'une police d'assurance qui serait souscrite contre le risque de défaut de l'entreprise C. Le *spread* multiplié par le notionnel revient à une prime d'assurance et la valeur nette reçue par l'acheteur de protection ressemble au dédommagement d'un sinistre par une assurance. Il importe toutefois de garder à l'esprit que le CDS est un contrat sur un dérivé et non un contrat d'assurance. En particulier, contrairement à un contrat d'assurance, rien n'oblige l'acheteur de protection à avoir un « intérêt à assurer ». Cela rend le CDS intéressant pour un large éventail d'utilisateurs qui souhaitent échanger les risques associés à l'éventualité du défaut d'une entreprise donnée. Il se peut que l'acheteur de protection possède déjà une créance qui est livrable sur le contrat et qu'il veuille se débarrasser de ce risque. Mais il se peut aussi que l'acheteur de protection soit exposé au risque de défaut d'une autre manière et qu'il souhaite se défaire de ce risque, peut-être imparfaitement, en achetant un CDS. C'est par exemple le cas si l'acheteur de protection possède une créance non livrable sur cette entreprise. Ou si l'acheteur de protection est une banque qui a consenti un prêt à cette entreprise, ou un prêt garanti, ou s'il a pris une position vendeuse sur les actions de l'entreprise sous-jacente, ou encore s'il possède des obligations émises par une filiale de l'entreprise sous-jacente. Normalement, dans n'importe lequel de ces cas, cet agent peut s'attendre à perdre de l'argent en cas de défaut de l'entreprise sous-jacente. Il peut donc estimer qu'acheter une protection *via* un CDS constitue un moyen relativement rentable de se couvrir contre son risque, même si la protection ainsi obtenue n'est pas parfaite. Les acheteurs de protection sont peut-être prêts à accepter le risque de base en contrepartie des avantages offerts par un contrat de CDS. Comme avec d'autres dérivés, ces avantages sont la liquidité et la concurrence entre

les vendeurs, et ces deux éléments contribuent à faire des marchés des CDS des marchés relativement peu chers.

Le fait que les CDS sur la dette des entreprises aient pu séduire un large éventail d'investisseurs a conditionné l'essor et la liquidité de ce marché. Cependant, au départ, la négociation sur CDS se faisait de gré à gré, dans le cadre d'un contrat qui était le prolongement plutôt naturel des contrats de *swaps* existants. La principale innovation a consisté à conditionner l'échange de créances au pair à la survenue d'un « événement de crédit ». Il a fallu un certain temps pour arrêter une définition acceptable de ce qui constituait un événement de crédit. Le marché n'a décollé qu'une fois que les participants se sont entendus sur ces modalités. Ces règles ont été codifiées en 2003 dans le document de l'ISDA intitulé *Credit derivatives definitions*, qui a établi que les événements de crédit étaient (a) la faillite, (b) le non-règlement d'une ou plusieurs obligations au terme de tout délai de grâce applicable, (c) la restructuration d'une ou plusieurs modalités du contrat (par exemple, réduction de l'intérêt ou du principal, report de la date de paiement ou subordination du contrat), (d) un moratoire, et (e) l'accélération des paiements sur les obligations en raison d'une violation des clauses de restriction. Une fois que la liquidité est véritablement apparue sur le marché des CDS, entre 2001 et 2003, ils ont radicalement transformé la pratique de la gestion du risque de crédit. Le nombre d'émetteurs pour lesquels il est devenu possible d'obtenir de la part des *dealers* des offres de prix fermes à l'achat ou à la vente de contrats de CDS à maturité de 1, 3 et 5 ans a considérablement augmenté. Les participants ont alors pu recourir à des stratégies de couverture dynamique. Par ailleurs, les primes de CDS affichées sont devenues la référence standard pour la fixation des prix, utilisée pour la surveillance des expositions au risque de crédit et la tarification des prêts. On peut affirmer que le recul des *spreads* de crédit sur la fin de l'année 2006 a reflété, du moins en partie, les avantages structurels découlant du développement d'un marché du crédit plus liquide et plus concurrentiel.

Il convient de souligner que par leur nature, les contrats de CDS d'entreprise mono-émetteurs se fondent sur un marché sous-jacent relativement transparent. Les entreprises qui émettent des créances négociables sont presque toujours des



sociétés cotées tenues de déposer des rapports financiers audités et de se conformer aux règles de cotation. Elles sont pour la plupart suivies par des analystes en valeurs mobilières et sont souvent aussi surveillées par des agences de notation. De plus, des lois sur les délits d'initiés interdisent aux agents disposant d'informations privilégiées de les exploiter.

Tous ces facteurs tendent à réduire les risques de manipulations de marché. Cependant, les premières expériences enregistrées avec les contrats de CDS à la suite d'un événement de crédit ont montré que, même avec la procédure standard de livraison physique, les vendeurs à découvert pouvaient se retrouver victimes d'un *squeeze*. Cette possibilité résultait de la nature souvent fragmentée et illiquide du marché au comptant sous-jacent pour les créances et les obligations. En particulier, s'il y avait défaut mais qu'un acheteur de protection de crédit ne possédait pas déjà de créance livrable émise par l'entreprise concernée, il devait en acheter une sur le marché au comptant. Si ces créances à vendre étaient rares sur le marché parce qu'elles étaient quasiment toutes aux mains d'investisseurs à long terme, leur prix pouvait facilement augmenter, ce qui annulait dans une large mesure la protection qu'était censé apporter l'achat du CDS. Comme pour d'autres contrats sur dérivés avec livraison physique des titres, ce problème a été en partie réglé en rallongeant la liste des créances admissibles pour augmenter l'offre de titres livrables. Là encore, comme dans d'autres contrats sur dérivés avec livraison physique des titres, on a ainsi créé une option de livraison, détenue dans ce cas par l'acheteur de protection. L'impossibilité de déterminer avec certitude quel serait le titre le moins cher à livrer en cas de défaut a engendré une difficulté supplémentaire pour la valorisation et a contribué au risque de base pour les participants. Plus récemment, les participants du marché se sont entendus sur une procédure d'enchères permettant un règlement de la plupart des contrats en espèces, tout en autorisant toujours le règlement physique en cas d'accord conjoint entre acheteurs et vendeurs. Il semblerait que cette évolution ait atténué de manière non négligeable l'exposition des CDS aux problèmes de *squeeze* des vendeurs à découvert.

Un autre problème est apparu sur le marché des CDS, qui concerne toutefois également les *swaps* de taux d'intérêt et d'autres dérivés de gré à gré : au fil

du temps, du fait de la dynamique de la négociation, les opérateurs prennent des positions sur dérivés qui sont destinées à contrebalancer les effets économiques d'une opération antérieure, mais ils se retrouvent alors en fin de compte avec deux contrats. Ces deux contrats s'accompagnent d'un risque de contrepartie, et si leurs modalités ne correspondent pas exactement, leurs flux de trésorerie périodiques ne se compenseront pas exactement. Pour régler ce problème, en 2009, on a introduit une convention de marché imposant d'utiliser systématiquement des coupons contractuels standards (par exemple 100 points de base ou 500 points de base en Amérique du Nord) et des dates standards (les 20 mars, 20 juin, 20 septembre et 20 décembre). L'accumulation de risque de contrepartie peut être évitée si les contrats initiaux sont annulés plutôt que contrebalancés par un nouveau contrat. Le secteur s'efforce de renforcer le recours aux annulations des contrats de gré à gré bilatéraux, ce qui est plus facile grâce à la standardisation des modalités des contrats.

Il est largement admis que le risque de contrepartie sur les dérivés de gré à gré constitue potentiellement un problème important et que les efforts déployés par le secteur pour le réduire dans le contexte des règlements bilatéraux ne devraient guère y remédier de manière satisfaisante. C'est ce qui explique que beaucoup militent actuellement pour que le règlement multilatéral par chambre de compensation par contrepartie centrale (*central counterparty*, CCP) devienne la norme pour la plupart des contrats de CDS. Les principaux participants des marchés adhèrent à cette option, qui devrait être entérinée par une nouvelle législation en Europe et aux États-Unis. Si les détails opérationnels (et les coûts) diffèrent d'une CCP à l'autre, les principes en sont aujourd'hui largement compris. Lorsqu'un acheteur et un vendeur s'entendent sur une négociation de *swap*, cette dernière est alors compensée (*cleared*) par une CCP qui devient la contrepartie de chaque côté de l'opération. Si un côté fait défaut, par exemple le vendeur, la CCP absorbe la perte et continue d'honorer ses obligations vis-à-vis de l'acheteur. La CCP maintient le risque de défaut à un niveau peu élevé grâce à son système de marges. Et elle préserve sa propre solvabilité en fixant des marges à des niveaux adéquats compte tenu des risques sous-jacents.

Il convient de souligner qu'une CCP n'est pas une bourse des dérivés et que recourir à des CCP

n'interdit pas de continuer à négocier des contrats de CDS sur un marché de gré à gré animé par des intermédiaires. Il semble clair que si la compensation par des CCP devient la norme dans le secteur, la plupart des problèmes de risque de contrepartie pourraient être efficacement réglés, ce qui favoriserait le bon fonctionnement d'un marché des CDS liquide.

Certains préconisent d'aller plus loin, notamment d'imposer que la négociation des CDS s'effectue sur des marchés organisés des dérivés reconnus. Quels sont les arguments en faveur d'une telle préconisation ? Ils affirment que le marché des CDS animé par des intermédiaires est moins efficient que ne le serait une bourse et que ces intermédiaires tirent des bénéfices oligopolistiques que la concurrence sur un marché organisé permettrait d'éliminer. Si discuter cet argument nous éloignerait trop du sujet principal du présent article, il convient néanmoins de formuler deux remarques. Tout d'abord, il s'agit d'un argument qui semblerait s'appliquer aux marchés des dérivés de gré à gré dans leur ensemble et qui ne tient en rien aux spécificités des contrats de CDS. Deuxièmement, la littérature sur la microstructure des marchés a abondamment débattu des avantages et des inconvénients des autres formes d'organisation des marchés sans parvenir à trancher de manière définitive la question de la forme de marché la plus appropriée.

Que penser de l'argument, que l'on entend parfois, selon lequel avec les contrats de CDS, les ventes à découvert de crédit sont trop bon marché ? C'est cet argument qui est avancé par ceux qui préconisent l'interdiction des « ventes à découvert à nu », c'est-à-dire la pratique consistant à acheter une protection par un CDS sans détenir l'instrument de crédit sous-jacent. Tout d'abord, il convient de noter que c'est sur le marché que l'on peut déterminer si l'achat d'une protection de crédit par un CDS revient cher ou peu cher. Par exemple, à l'heure où nous écrivons cet article, l'achat d'une protection par CDS sur une signature de faible niveau de risque (*investment grade*) coûte en moyenne 120 points de base. Ainsi, en supposant un taux de récupération de 40 %, hypothèse plutôt standard pour une obligation d'entreprise, pour 120 000 dollars par an, on

peut acheter la possibilité de recevoir 6 millions de dollars sur une valeur faciale de 10 millions. Est-ce bon marché ou cher ? Si l'on suppose que la probabilité de défaut sur un an est de 0,163 %, ce qui correspond à la moyenne historique sur 1970-2008 pour les obligations d'entreprise notées Baa par Moody's, cela équivaut à un paiement attendu de 9 780 dollars, ce qui est bien inférieur au coût direct de la protection. En fait, la probabilité de défaut implicite dans le prix actuel est d'environ 2 %, soit 12 fois plus que la moyenne historique. On peut supposer que les agents seront nombreux à ne pas trouver cela particulièrement bon marché. En fait, des calculs analogues, mais beaucoup plus affinés, effectués dans ce sens ont conduit de nombreux économistes à conclure que le fait que le coût de la protection du crédit *via* les CDS soit en moyenne si élevé constitue une énigme<sup>9</sup>.

Deuxième observation, l'idée selon laquelle les CDS sont responsables du faible coût de la vente à découvert n'est qu'une réplique du reproche maintes fois adressé aux dérivés en général. Les CDS n'ont rien de particulier qui rendrait cet argument plus ou moins pertinent que pour les dérivés en général. Et le fait que cet argument n'ait pas convaincu pour les marchés des dérivés dans leur ensemble laisse à penser que, sauf à recueillir de nouvelles preuves, on peut présumer qu'il ne justifie pas à lui seul que l'on cesse ce type de transactions. Enfin, il faut noter un aspect pratique : une interdiction des ventes à découvert à nu annihilerait selon toutes probabilités l'attrait du marché pour tout un éventail d'opérations de couverture croisée ; pour celles-ci, avoir à déterminer si les acheteurs de protection détiennent bien un intérêt conséquent lié à cette couverture alourdirait significativement le coût des transactions. La réduction de la liquidité qui s'ensuivrait augmenterait, elle aussi, le coût de la couverture, à la fois en termes d'écart acheteur/vendeur et de prime de risque moyenne, même pour les agents qui détiennent les créances sous-jacentes spécifiques du CDS.

Enfin, certains affirment parfois que les contrats de CDS mono-émetteurs peuvent produire un effet négatif pour les prêteurs. Selon une version modérée de ce reproche, si une banque couvre le risque sur le prêt qu'elle a accordé à une entreprise,

9 Cf. Saita (L.) (2006)

alors elle ne sera plus du tout incitée à surveiller cette entreprise une fois le prêt consenti, ni à appliquer des critères de souscription stricts. Sur un plan strictement théorique, cette critique peut avoir une certaine pertinence. Les banques sont parfois particulièrement enclines à couvrir le risque de crédit sur un émetteur lorsque ce dernier se trouve dans une situation financière difficile. Les vendeurs de protection de crédit tiendront compte de cette éventuelle information privée et demanderont en conséquence une prime plus élevée. L'équilibre qui se dessine peut être meilleur (ou pire) avec cette information privée <sup>10</sup>. Cependant, lorsqu'il existe une relation bancaire établie, les considérations de réputation servent à atténuer les problèmes de l'inefficacité de la surveillance <sup>11</sup>. Au total, il reste difficile de distinguer clairement les bonnes formes de transfert des risques des mauvaises formes.

Selon une version plus extrême de ce reproche, la banque qui a acheté une protection sur le crédit d'une entreprise *via* un CDS peut être incitée à révoquer le crédit accordé à l'entreprise et provoquer ainsi le défaut d'une entreprise en difficulté. Ce type de comportement peut être considéré comme illicite, suivant la législation en vigueur dans les pays et territoires concernés. Par exemple, dans les pays de *Common law* anglaise, si l'on juge qu'une banque a provoqué la faillite d'une entreprise pour pouvoir engranger un gain sur ses contrats de CDS, cela peut être considéré comme une violation de la convention de prêt suivant les modalités spécifiques énoncées dans cette convention.

## 4 | CONTRATS DE CDS INDICIELS

À mesure que le marché des contrats de CDS mono-émetteurs s'est développé, il est devenu évident qu'ils présentaient un inconvénient majeur pour une banque ou toute autre institution financière gérant un portefeuille de risques de crédit. Pour réduire l'exposition globale au risque de crédit, il était nécessaire d'acheter tout un portefeuille de contrats de CDS mono-émetteurs, ce qui supposait un temps et des coûts de transaction considérables. De plus, si les primes des CDS mono-émetteurs

intégraient à la fois des risques systémiques et idiosyncratiques, cette stratégie pouvait se révéler coûteuse dans la mesure où elle ne tenait pas compte des gains issus de la diversification. Pour répondre à ces problèmes, on a élaboré des contrats de CDS sur indices, qui ne sont pas sans rappeler les dérivés sur indices boursiers très prisés depuis le début des années quatre-vingt.

Les contrats de CDS sur indices de crédit ont été introduits avec succès pour les crédits nord-américains (contrats CBX) et européens (contrats iTraxx). Plusieurs types de contrats ont été élaborés, en fonction de l'indice utilisé. Cependant, tous ces contrats suivent le même modèle de base. Un contrat de CDS donné repose sur un portefeuille spécifique de crédits et donne lieu à une protection à un horizon temporel fixé au moment du lancement du contrat, l'échéance de 5 ans étant la plus demandée. À son lancement, le nouveau contrat devient un contrat « *on-the-run* » (c'est-à-dire correspondant à l'émission la plus récente) dans une série de contrats analogues. Ce contrat est « reconduit » ponctuellement, avec le lancement d'un nouveau contrat *on-the-run* fondé sur un nouveau portefeuille de crédits mais conçu pour correspondre au même segment du marché du risque de crédit que les autres contrats de la même série (par exemple Amérique du Nord, *investment grade*, crédits *senior*). Les contrats plus anciens de la série sont des contrats « *off-the-run* ».

La prime d'un CDS indiciel est déterminée sur le marché par l'offre et la demande, comme pour les CDS mono-émetteurs. Le CDS requiert de l'acheteur de protection le paiement périodique d'un coupon contractuel. Au moment de l'achat, l'acheteur de protection paie au vendeur ou reçoit de lui une soulte *up-front*, pour compenser la différence entre le montant actualisé de la prime de marché et le coupon contractuel. Plus tard, si la prime de marché augmente, l'acheteur de protection est « dans la monnaie » (*in the money*) sur le contrat et peut monétiser ce gain, par exemple en prenant une position en sens inverse. Le contrat repose sur un montant notionnel qui est fixé dans le contrat initial mais qui se réduit ultérieurement, à mesure que des événements de crédit se produisent dans le

<sup>10</sup> Cf. Morrison (A.) (2005) ; Chiesa (G.) (2008)

<sup>11</sup> Cf. Parlour (C.) et Winton (A.) (2008)

portefeuille sous-jacent. Ainsi, imaginons un contrat initial qui porte sur un notionnel de 50 millions de dollars et se compose de 100 émetteurs. L'acheteur de protection paie la prime contractuelle sur 50 millions de dollars tant qu'aucun événement de crédit ne se produit. Si un émetteur sous-jacent subit un événement de crédit, l'acheteur de protection livre un titre de créance sur cet émetteur pour un montant de 500 000 dollars (= notionnel/nombre de crédits) pour lequel il reçoit le pair. Le notionnel du contrat est alors ramené à 49,5 millions de dollars et repose sur 99 émetteurs. L'acheteur de protection paie désormais une prime réduite pour sa protection de crédit, car le notionnel du contrat a été revu à la baisse. Lors de l'événement de crédit suivant, le processus est répété, et le notionnel est réduit de 1/99, et ainsi de suite jusqu'à ce que tous les émetteurs fassent défaut, ou, plus probablement, jusqu'à ce que le contrat arrive à échéance.

Il convient de noter que la prime de marché sur un CDS indiciel diffère de la valeur théorique de l'indice des primes de CDS sous-jacentes. La base du CDS indiciel est égale à sa prime de marché moins la valeur théorique sous-jacente <sup>12</sup>. En principe, l'arbitrage doit aboutir à une relation étroite entre la prime de marché et sa valeur théorique correspondante. Cependant, dans la pratique, les coûts de transaction et l'étroitesse du marché peuvent entraîner d'importantes fluctuations de la base.

Les CDS indiciels ont un avantage considérable sur les CDS mono-émetteurs : ils séduisent des participants potentiels plus variés, et pas seulement ceux qui cherchent à échanger les risques sur un seul émetteur, ce qui a tendance à renforcer leur liquidité. Cette caractéristique rehausse à son tour leur attrait sur le plan du transfert des risques et de la découverte des prix. La plus grande liquidité des CDS indiciels transparaît dans le fait que la prime de marché d'un produit indiciel détermine souvent sa valeur théorique. De plus, par leur conception, les CDS indiciels visent à transférer le risque systémique que les prêteurs ne sont pas en mesure de contrôler par la sélection ou la surveillance, ce qui tend à améliorer l'efficacité de l'intermédiation <sup>13</sup>.

Les CDS indiciels présentent un autre avantage : ils se prêtent moins aux manipulations. Comme les contrats mono-émetteurs, ils reposent sur des émetteurs cotés à propos desquels des informations abondantes circulent sur les marchés financiers. Toutefois, puisqu'ils reposent sur un large portefeuille, ils ne renferment guère d'incitations à exploiter l'avantage informationnel dont un agent pourrait disposer sur un segment étroit du marché du crédit. De plus, la manière dont les événements de crédit sont traités dans le CDS indiciel contribue aussi à atténuer les problèmes potentiels de manipulation pour les CDS indiciels.

Les CDS indiciels posent toutefois un problème majeur, celui du risque de base. Le portefeuille du CDS peut différer de manière significative du portefeuille initial de celui qui acquiert une couverture. De plus, comme nous l'avons déjà vu, il arrive que la prime de marché d'un CDS indiciel s'écarte de sa propre valeur théorique. C'est ce qu'ont constaté plusieurs banques pendant la crise de 2007-2008, lorsque la qualité de leurs couvertures indicielles s'est détériorée. Cependant, il convient de noter que le risque de base correspond au coût de l'utilisation des CDS indiciels, lequel doit être entièrement internalisé par les agents privés lorsqu'ils décident de recourir à ce type de contrats.

## 5 | CDS SOUVERAINS

Formellement, il n'existe guère de différence entre un CDS d'entreprise mono-émetteur et un contrat de CDS reposant sur des obligations émises par une entité souveraine. Sachant que les entités souveraines ne sont pas couvertes par la législation sur les faillites qui s'applique aux entreprises, la faillite ne constitue pas un événement de crédit pour les émetteurs souverains. Cependant, les autres formes d'événements de crédit, dont la cessation de paiements ou la restructuration, concernent aussi les CDS souverains. Les procédures de cotation et de règlement des CDS mono-émetteurs s'appliquent également aux CDS souverains.

<sup>12</sup> Notons que la « base » constitue une notion spécifique à chaque contexte. La base à laquelle il est fait référence ici ne doit pas être confondue avec l'écart entre la prime on-the-run et la prime off-the-run ni avec l'écart entre une prime de CDS indiciel et une prime théorique fondée sur le propre portefeuille de crédits de l'agent qui cherche une couverture. Les traders appellent « ma base » l'écart de prix qu'ils sont en train de suivre.

<sup>13</sup> Cf. Chiesa (G.) (2008)



La dette souveraine se négocie activement sur les marchés financiers mondiaux. L'information qui est accessible aux participants sur le marché des CDS souverains diffèrera d'un cas à l'autre suivant l'entité souveraine concernée. De manière générale, on peut s'attendre à ce que le marché de la dette souveraine soit plus profond et plus liquide que le marché des obligations des entreprises du pays (s'il existe). Plus un pays est grand, plus la communication sur sa situation budgétaire est transparente et fiable et plus on peut tabler sur un marché liquide. Naturellement, si la perspective d'un défaut souverain est extrêmement éloignée, la demande de couverture sera très modeste et le marché risque d'être inactif. Toutefois, sur des marchés souverains actifs, la liquidité et la transparence sont suffisantes pour éviter que les problèmes de *short squeeze* ne constituent un obstacle particulier à la négociation des CDS.

Il ressort de ces observations que lorsque la dette souveraine sous-jacente est négociée activement, un marché des CDS liquide peut se former, lequel servira au transfert du risque et à la découverte des prix. Si tel est le cas, avec le temps, on peut s'attendre à ce qu'il contribue à abaisser les coûts d'emprunt pour l'entité souveraine.

Malgré ces observations, la négociation de CDS souverains suscite les critiques de nombreux détracteurs influents et qui savent se faire entendre, précisément en raison de sa liquidité potentielle. On lui reproche en particulier d'exposer les emprunteurs souverains aux attaques spéculatives car elle facilite la vente à découvert *via* l'achat d'une protection de crédit par un CDS. Comment fonctionne une telle attaque ? Le mécanisme a été décrit dans de nombreux modèles de crises financières, et nous l'exposons ci-après.

Un État enregistrant un fort déficit budgétaire courant se lance dans un programme d'emprunt en promettant de réduire son déficit à l'avenir. Pour réaliser des projections de ses déficits, il formule des hypothèses sur la croissance de ses recettes fiscales et sur ses coûts d'emprunt. Ces deux facteurs sont interdépendants. Si le marché croit à la projection des déficits, les coûts d'emprunt seront modérés et son projet sera réalisable. En revanche, si le marché n'accorde pas foi à ces projections de recettes

fiscales, alors le coût de l'emprunt sera plus élevé que prévu, le plan d'assainissement des finances publiques sera irréalisable et cet État sera contraint de faire défaut ou de restructurer sa dette. Ainsi, une crise peut se produire en situation d'équilibre, sous l'effet d'une prophétie auto-réalisatrice. Comme nous venons de le décrire, il peut y avoir des équilibres multiples. Les récents modèles de crise fondés sur des jeux à l'échelle mondiale mettent en évidence des conditions telles dans la structure de l'information que les crises peuvent faire figure d'équilibre unique <sup>14</sup>.

Cela étant, on a assisté à des défauts massifs d'entités souveraines en l'absence de négociation active sur les CDS. Le défaut de la Russie en 1998 comme celui de l'Argentine en 2001 ont présenté des éléments d'attaque spéculative : les investisseurs internationaux ont abandonné les marchés, imposant une forte hausse des taux, et il est devenu de plus en plus difficile de refinancer la dette arrivant à échéance, mais les négociations sur les CDS n'y ont pas tenu une place majeure. Donc, si les crises de la dette souveraine peuvent survenir en l'absence de négociation sur les CDS, pourquoi la négociation sur les CDS paraît-elle en elle-même si suspecte ?

Peut-être parce qu'elle contribue à la liquidité du marché de la dette souveraine, qui n'est pas souhaitable en soi. En effet, elle met de l'huile dans les rouages des flux de capitaux à l'heure où il serait préférable de les gripper. Quant à savoir si la mobilité des capitaux est une bonne ou une mauvaise chose, c'est une question bien plus vaste à laquelle il ne nous appartient pas de répondre ici. Cependant, il semble que les emprunteurs souverains saluent la liquidité lorsqu'elle allège leurs coûts d'emprunt, comme ce fut le cas pour plusieurs pays qui sont entrés dans la zone euro. Refuser la liquidité sur certains marchés et l'encourager sur d'autres semble plutôt incohérent et vain.

On redoute peut-être aussi, là encore comme pour les dérivés en général, que les volumes de CDS négociés soient tellement importants qu'ils submergent le marché sous-jacent des obligations souveraines, ce qui pourrait provoquer un défaut sur la dette souveraine. Cet argument pose différents problèmes. Tout d'abord, comme on l'a remarqué récemment dans le contexte de la crise de la dette

14 Cf. Morris (S.) et Shin (H.-S.) (1998)

de la zone euro, il n'est pas factuellement correct. Le marché des CDS souverains est relativement restreint par rapport aux marchés de la dette sous-jacents<sup>15</sup>. Deuxièmement, si le marché des CDS devait s'étoffer sous la pression des spéculateurs cherchant à acheter une protection de crédit (positions vendeuses à découvert à nu), il faudrait aussi qu'il y ait des vendeurs de protection. Qui pourraient être ces vendeurs ? Il est probable que la prime des CDS augmenterait et que les positions vendeuses à découvert à nu seraient contraintes de payer cher pour leur pari (cf. le calcul pour un CDS d'entreprise mono-émetteur plus haut). Enfin, si les positions ouvertes sur les CDS étaient très importantes par rapport au marché au comptant sous-jacent, en cas de défaut, le processus de règlement (par enchères ou autres) contraindrait les positions acheteuses de CDS à acheter les instruments au comptant sous-jacents, ce qui ferait augmenter leur prix et diminuerait les paiements nets reçus par les acheteurs de protection. Il est donc évident que des forces du marché ont tendance à maintenir l'échelle de la négociation sur les CDS dans des proportions raisonnables au regard de la taille du marché de la dette souveraine sous-jacent.

Enfin, serait-il possible que les CDS souverains véhiculent des informations qui pourraient conduire à une crise ? Par exemple, la hausse d'une prime de CDS pourrait-elle en elle-même attirer l'attention sur des difficultés budgétaires d'un emprunteur souverain et ainsi relever les coûts de l'emprunt ? Cet argument ne paraît pas très solide. Comme l'analyse de la crise reposant sur des jeux à l'échelle mondiale l'a mis en évidence, c'est l'imperfection des informations circulant entre les participants du marché à propos des fondamentaux sous-jacents du marché qui constitue le principal ingrédient susceptible de provoquer une crise<sup>16</sup>. Il est difficile d'imaginer comment la présence de transactions sur les CDS ou leur absence peut fortement peser sur la disponibilité de l'information à propos de la future santé budgétaire d'un emprunteur souverain. Si elles veulent se prémunir contre une attaque spéculative

non justifiée sur un marché de la dette souveraine, les autorités doivent communiquer des informations sur un plan crédible d'assainissement des dépenses publiques.

## 6 | CDS SUR PRODUITS STRUCTURÉS

Les produits de crédit structurés tels que les obligations adossées à des emprunts (*collateralized debt obligations*, CDO) et les obligations adossées à des prêts (*collateralized loan obligations*, CLO) sont apparus dans les années quatre-vingt à la faveur des techniques d'emprunt élaborées auparavant pour la titrisation des *pools* de créances hypothécaires. Dès les premières heures, le marché a enregistré une forte croissance et de nombreuses nouvelles structures différentes ont été introduites, dont les détails n'étaient véritablement compris que par un petit groupe de spécialistes. Plus tard, avec l'introduction de la négociation sur les CDS, il est devenu presque naturel de commencer à souscrire une protection sur les actifs titrisés *via* les CDS. Après tout, une tranche de produit titrisé n'est-elle pas un instrument à revenu fixe qui est l'équivalent d'une obligation d'entreprise, au sens où elle paie un coupon jusqu'à ce qu'elle arrive à échéance ou jusqu'à ce qu'un défaut se produise ? Cette innovation a rencontré un vif succès et les CDS sur les produits titrisés ont été activement négociés, du moins jusqu'à ce que tout le marché de la titrisation s'effondre avec la crise de 2007-2008. Le fait que, dans les esprits, les CDS étaient liés aux CDO explique probablement pourquoi le marché des CDS a acquis la réputation d'un marché complexe, alors que comme nous l'avons vu, le mécanisme de base d'un CDS est assez simple. En réalité, les CDS ont souvent joué un rôle dans les retitrisations, que l'on a appelées les CDO au carré, et qui sont devenues le symbole de la course folle du processus d'innovation financière.

15 Cf. Duffie (D.) (2010)

16 Comme l'indique le résumé de Morris et Shin (1998) formulé par Hyun Shin : « L'information joue un rôle très subtil dans les crises spéculatives. Ce qui compte pour déjouer les attaques spéculatives, ce n'est pas le volume d'informations à la disposition du marché, mais plutôt le degré de publicité et de transparence de cette information. Si les participants du marché sont bien informés des fondamentaux, mais ne savent pas trop quelles informations ont été reçues par les autres participants, et donc ce que pensent les autres, des attaques spéculatives peuvent être lancées alors même que chacun sait que les fondamentaux sont sains. Notre analyse souligne l'importance de la transparence dans la conduite de la politique monétaire et sa diffusion au public. S'il est vrai que le déclenchement des crises monétaires peut être précipité par des croyances d'ordre supérieur, alors même que les participants estiment que les fondamentaux sont sains, les instruments qui stabiliseront le marché sont ceux qui visent à restaurer la transparence et la connaissance commune des fondamentaux. » [http://www.nuff.ox.ac.uk/users/Shin/curr\\_abs.html](http://www.nuff.ox.ac.uk/users/Shin/curr_abs.html)

Un contrat de CDS sur une tranche titrisée n'est pas intrinsèquement différent d'un CDS sur un indice de dettes d'entreprises. Il y a un portefeuille sous-jacent de crédits de référence et le contrat demande à l'acheteur de protection de payer un coupon sur l'encours du notionnel. L'encours du notionnel se réduit au fur et à mesure des événements de crédit, de la manière qui a été décrite pour les CDS indiciels, à la différence, toutefois, que cette diminution ne s'applique que pour certaines tranches de pertes. Par exemple, un CDS sur une tranche mezzanine d'un produit structuré peut avoir un point d'attachement de 5 % et un point de détachement de 10 % des pertes. Si les pertes du portefeuille sous-jacent affectent de 0 à 5 % du crédit, le notionnel du CDS ne change pas. Si les pertes franchissent le seuil de 5 %, l'acheteur de protection est indemnisé pour les pertes. Le montant notionnel du CDS est réduit jusqu'à ce que le niveau de 10 % de pertes soit atteint, moment auquel le CDS expire.

La complexité d'un CDS sur une tranche de produit structuré résulte de la complexité et de l'opacité de la structure sous-jacente. Le processus de titrisation a toujours été fondé sur les notations, et cette caractéristique du marché a été renforcée par les normes de Bâle II, qui confèrent aux agences de notation un rôle critique dans la définition des obligations de fonds propres. Les notes sont censées synthétiser l'information sous-jacente et, par leur nature, elles transforment les actifs sensibles à l'information en actifs insensibles à l'information. Ces derniers séduisent les investisseurs précisément parce que ceux-ci ont l'impression qu'ils n'ont pas besoin de surveiller ces actifs. Avec la crise de 2007-2008, il est apparu que de nombreux produits titrisés étaient achetés simplement sur la foi de leur notation et que les investisseurs ne savaient pas grand-chose, et le plus souvent ne pouvaient pas se renseigner, sur les caractéristiques du risque du *pool* d'actifs sous-jacent.

Ainsi, contrairement aux CDS mono-émetteurs ou indiciels reposant sur des entreprises emprunteuses, les contrats de CDS sur des produits titrisés reposaient sur un instrument au comptant sous-jacent opaque, ce qui aurait pu constituer un obstacle majeur à la négociation de ces instruments. Néanmoins, les CDS sur produits titrisés se sont développés à grande échelle au fil du temps. Pourquoi ? Parce qu'ils assumaient une fonction très utile dans la titrisation : ils pouvaient servir pour le rehaussement

de crédits, permettant à la tranche super-senior d'un produit titrisé ou retitrisé d'obtenir la note triple A très convoitée. Les vendeurs de protection *via* des CDS étaient souvent des assureurs *monolines* qui utilisaient parfois ces contrats en remplacement des polices d'assurance pour pertes financières, lesquelles ont longtemps servi à rehausser les crédits dans les opérations de titrisation.

Les assureurs *monolines* bénéficiaient d'un avantage par rapport aux autres vendeurs de protection par CDS : leur note triple A leur permettait de demander des primes élevées. Nous constatons aujourd'hui que grâce à cet avantage commercial, jusqu'à la fin 2006, ils ont pu constituer de vastes positions sur les segments des ABS (titres adossés à des actifs) en forte croissance, y compris ceux adossés à des crédits hypothécaires *subprime*. Le fait que ces contrats ont représenté une très forte exposition implicite à l'état général du marché américain de l'immobilier résidentiel est largement passé inaperçu jusqu'à ce que les premiers problèmes commencent à se manifester sur ce marché, à la mi-2007. Il semble désormais clair que le manque de transparence des marchés des actifs sous-jacents et la complexité des structures dont les CDS n'étaient qu'une composante ont en partie contribué à ce que les participants du marché ignorent la nature des risques économiques qu'ils avaient pris.

Aujourd'hui, même les investisseurs sophistiqués ont dans une large mesure perdu leur appétit pour les risques induits par les structures financières complexes. Le secteur de la titrisation s'est ainsi fortement réduit et il faudra peut-être beaucoup de temps pour que ce marché se raffermisse. Si c'est le cas à ce moment-là, il est probable que les investisseurs se montreront plus prudents dans leurs évaluations du risque. Ils exigeront probablement des informations de meilleure qualité sur les risques et des rendements supérieurs pour les assumer. Cependant, l'expérience de la titrisation s'est révélée riche d'enseignements sur les limites du principe du *caveat emptor* (il appartient à l'acheteur d'être vigilant) face à l'innovation financière. Certains préconisent d'ailleurs de réglementer plus activement ces innovations. Il existe des précédents pour ce type de régulation. Par exemple, la Commodity Futures Trading Commission a longtemps été chargée de soumettre à un examen approfondi les nouveaux produits proposés à la négociation sur les marchés organisés des dérivés aux États-Unis.



Rétrospectivement, il apparaît que le solde des avantages (partage des risques et découverte des prix) procurés par les CDS sur tranches de produits structurés par rapport à leurs coûts était très vraisemblablement négatif. Une autorité de régulation aurait-elle été en mesure de parvenir à cette conclusion *ex ante* ? Le débat est ouvert. Cependant, si, à l'avenir, les autorités de régulation se penchent sur l'innovation dans la négociation des CDS, l'analyse que nous avons développée pourra leur être utile dans leur démarche. Toutes les parties concernées doivent commencer par se demander si le marché au comptant sous-jacent est assez transparent pour permettre aux acheteurs et aux vendeurs de protection d'évaluer les risques de ces instruments.

## 7 | LES MARCHÉS DES CDS PEUVENT-ILS APPORTER DES INFORMATIONS SUSCEPTIBLES D'ORIENTER LES POLITIQUES PUBLIQUES ?

Nous avons soutenu l'idée que, comme d'autres dérivés, les contrats de CDS servaient un objectif collectif en synthétisant les informations détenues par divers participants du marché. Dans ce rôle de découverte des prix, ils peuvent contribuer à orienter les ressources sur les investissements optimaux sur une base corrigée du risque. Cette fonction d'information est exécutée naturellement sur le marché privé sans intervention directe de tout agent du secteur public. On peut maintenant se demander si, outre cette fonction, des contrats de CDS peuvent être d'une utilité plus directe pour les autorités publiques. Plus précisément, les contrats de CDS communiquent-ils aux autorités de régulation des informations auxquelles elles n'auraient pas accès sinon et les aident-ils ainsi à mieux appliquer les politiques publiques ?

En particulier, on a proposé à plusieurs reprises d'utiliser les primes des CDS pour élaborer de nouveaux outils pour la régulation macroprudentielle. Oliver Hart et Luigi Zingales

ont affirmé que les contrats de CDS souscrits sur les banques pourraient servir à surveiller la solvabilité de ces établissements. Une augmentation de la prime du CDS trahirait une dégradation de la situation financière de la banque et pourrait déclencher des actions correctives. Huang, Zhou et Zhu ont élaboré une proposition de majoration du niveau de fonds propres obligatoire qui pourrait être imposée aux banques d'importance systémique, sur la base des informations émanant du marché des CDS<sup>17</sup>. En particulier, les exigences de fonds propres seraient appliquées sur la base des primes des CDS pour les grandes banques afin de déterminer leur probabilité de défaut (PD) et des informations très fréquentes sur les actions permettraient d'estimer les corrélations actifs-rendements.

Pour plusieurs raisons importantes, ces propositions risquent d'être mal adaptées, ou du moins prématurées tant que l'on ne comprend pas mieux le comportement de fixation des prix sur le marché des CDS. En particulier, on ne peut pas prendre directement, de quelque manière que ce soit, les primes des CDS pour une variable de substitution de la véritable probabilité de défaut de l'entité sous-jacente. Comme les prix de tout actif financier, le prix de marché d'un CDS repose sur la distribution *neutre au risque* du risque sous-jacent. À tout moment, la prime de CDS affichée sur le marché sera un composite (1) de l'évaluation par le marché de la distribution des défauts physiques (PD, LGD), (2) d'une prime de risque reflétant le prix du marché du risque de défaut, (3) d'un écart acheteur/vendeur reflétant la liquidité du marché des CDS, (4) d'une décote reflétant la valeur de l'option de livraison sur le CDS et (5) d'une décote pour le risque de contrepartie associé au CDS. Ainsi, les variations observées au fil du temps sur les primes des CDS pourraient traduire les variations de l'un ou plusieurs de ces cinq facteurs. Il serait erroné de partir du principe que les facteurs (2)-(5) sont constants et de déduire d'une augmentation des primes que la probabilité de défaut de l'entité sous-jacente s'est forcément accrue.

Dans une étude récente, j'ai essayé de déterminer quels sont les principaux facteurs responsables des variations des primes sur la durée<sup>18</sup>. Dans cette étude j'estime la distribution neutre au risque des défauts à partir de séries de données temporelles

17 Cf. Huang (X.), Zhou (H.) et Zhu (H.) (2009)

18 Cf. Anderson (R.W.) (2009)

sur les primes des CDS. J'utilise des estimations de la distribution des défauts physiques extraites des historiques de défaut. En combinant les deux, j'identifie la distribution implicite du prix de marché du risque de défaut. Je constate que la volatilité du prix du risque de défaut surpasse celle de l'intensité des défauts physiques d'un facteur d'environ 10. Ainsi, il est plus probable que les variations des CDS reflètent les variations de la disposition d'un marché à supporter le risque de défaut sur l'émetteur plutôt que les variations de la solvabilité dudit émetteur. On peut donc en conclure que l'utilisation des primes des CDS aux fins de la régulation macro-prudentielle, telle que préconisée par Huang *et al.* (2009) ou par Hart et Zingales, risque d'être mal avisée à moins que l'on ne neutralise de manière adéquate les variations des primes purement

imputables aux variations de la tarification du risque de crédit par le marché.

Cela ne signifie pas pour autant que les autorités publiques doivent ignorer les primes des CDS. Bien au contraire, il est probable qu'elles auraient tout à gagner à surveiller les primes de CDS sur les banques, pour compléter leurs propres informations sur la solvabilité de ces établissements, obtenues grâce à leurs activités courantes de surveillance. Toutefois, rien ne justifie d'assouplir cette surveillance parce qu'un marché des CDS existe. D'ailleurs, à la lumière des enseignements de la crise récente, il semble même plus important que jamais que les autorités renforcent l'accès à l'information et qu'elles montrent la voie au marché, au lieu de le suivre.

*Nous avons mis en lumière le fait que le credit default swap est un contrat dérivé financier similaire à ceux qui font depuis longtemps partie intégrante de notre système financier. L'innovation introduite par les CDS était de conditionner l'engagement sur une transaction future à un événement incertain, à savoir le défaut du crédit sous-jacent. Comme d'autres dérivés, le CDS peut se traduire par des bénéfices collectifs non négligeables, sur le plan du partage des risques et de la découverte des prix. Cependant, ces avantages peuvent être mis en péril si le contrat facilite les manipulations de marché ou s'il ne traite pas correctement le risque de contrepartie. Au cours de ses 15 premières années d'évolution, largement sous la forme d'un marché de gré à gré, le marché des CDS a bénéficié de plusieurs améliorations, destinées à remédier à ces problèmes potentiels. Il semble que l'organisation d'enchères pour le règlement à la suite d'événements de crédit ait significativement atténué le risque de short squeeze. La standardisation des modalités contractuelles facilite l'annulation des contrats, ce qui contribue à réduire les problèmes d'accumulation des risques de contrepartie. Et le mouvement actuellement imprimé par le secteur et par les autorités en faveur d'une compensation par chambre de compensation par contrepartie centrale devrait encore faire diminuer considérablement le risque de contrepartie.*

*Dans l'ensemble, il semble que le marché des CDS pour les émetteurs qui sont des entreprises, que ce soit dans sa variante mono-émetteur ou sur une base indicielle, soit favorable à l'efficacité des marchés du crédit. Les CDS ont transformé l'activité de gestion du risque de crédit, qui se fonde aujourd'hui beaucoup plus sur le marché. Les prêteurs ont une bien meilleure connaissance des risques qu'ils prennent et disposent d'une marge de manœuvre bien plus importante pour les gérer activement.*

*Nous avons repéré deux questions non résolues concernant les contrats de CDS, et qui font légitimement l'objet de débats. Premièrement, on peut se demander si, en facilitant la négociation des risques de défaut, les CDS ne risquent pas d'exposer le marché aux attaques spéculatives sur le crédit sous-jacent. C'est peut-être là le seul doute majeur que l'on puisse avoir à l'égard du marché des CDS souverains, lequel est, sinon, susceptible d'apporter les mêmes avantages d'efficacité que la négociation des CDS d'entreprise. Nous avons expliqué que le cœur du problème des attaques spéculatives sur les emprunteurs souverains résidait dans la communication d'informations publiques crédibles sur la solvabilité à venir de l'emprunteur. La présence ou l'absence de transaction sur les CDS n'influe guère sur ce problème. Deuxième question non résolue, on peut se demander si l'on peut compter sur le marché pour mettre un terme au développement d'un segment de CDS lorsque le marché au comptant sous-jacent est trop opaque pour permettre aux acheteurs et aux vendeurs de protection d'évaluer les risques de manière éclairée. L'exemple des contrats de CDS sur des tranches de structures titrisées, ainsi que le rôle joué par ces contrats dans les CDO au carré, laisse planer des doutes raisonnables sur la question. Les contrats de CDS en eux-mêmes étaient assez simples, mais ils ont un temps joué un rôle considérable dans la construction de structures très complexes, ce qui a amplifié les importantes imperfections du marché de la titrisation, y compris la confiance excessive placée dans les notations extérieures et le manque de transparence de ces pools d'actifs. Il serait peut-être justifié que les autorités surveillent dans une certaine mesure l'introduction de nouveaux produits de CDS si l'on veut qu'il existe un flux d'informations suffisant sur les risques sous-jacents.*

## BIBLIOGRAPHIE

**Anderson (R. W.) (2009)**

"What accounts for time variation in the price of default risk?", *Working paper*, London School of Economics, <http://personal.lse.ac.uk/ANDERSON/Ron%20Research.htm>

**Anderson (R.W.) (1984)**

"The regulation of futures contract innovations in the United States", *Journal of Futures Markets*

**Anderson (R.W.) et Danthine (J.-P.) (1983)**

"Hedger diversity on futures markets", *Economic Journal*, 93, p. 370-389

**Anderson (R.W.) et McKay (K.) (2008)**

"Derivatives markets" dans Freixas (X.), Hartmann (P.), et Mayer (C.) (eds.) *Handbook of European Financial Markets and Institutions*, Oxford University Press, p. 568-596

**Chiesa (G.) (2008)**

"Optimal credit risk transfer, monitored finance and banks," *Journal of Financial Intermediation*. (17) p. 464-477

**Danthine (J.-P.) (1978)**

"Information, futures prices, and stabilising speculation", *Journal of Economic Theory*

**Duffie (D.) (2010)**

*Testimony before the House Subcommittee on Capital Markets, Insurance and Government Sponsored Enterprises*, avril 29

**Duffie (D.) et Jackson (M.O.) (1989)**

"Optimal innovation in futures markets", *Review of Financial Studies*, p. 275-296

**Guesnerie (R.) et Rochet (J.-C.) (1993)**

"(De) stabilising speculation on futures markets, an alternative view point", *European Economic Review*

**Hart (O.) et Zingales (L.) (2010)**

"Curbing risk on Wall Street", *National Affairs* issue, n° 3

**Huang (X.), Zhou (H.), et Zhu (H.) (2009)**

"A framework for assessing the systemic risk of major financial institutions", *Journal of Banking and Finance*, 33, p. 2036-2049

**Kyle (A.) (1984)**

"A theory of futures market manipulations", dans Anderson (R.W.) (ed.) *The industrial organisation of futures markets*, Lexington Books

**Morrison (A.) (2005)**

"Credit derivatives, disintermediation, and investment decisions", *Journal of Business* (78), p. 621-647

**Morris (S.) et Shin (H-S) (1998)**

"Unique equilibrium in a model of self-fulfilling currency attacks", *American Economic Review*, 1998, p. 587-597

**Parlour (C.) et Winton (A.) (2008)**

"Laying off credit risk: loan sales versus credit default swaps", *Working Paper*, UC Berkeley

**Saita (L.) (2006)**

"The puzzling price of default risk", *Stanford University*

**Slade (M.) (1991)**

"Market structure, marketing method and price instability", *The Quarterly Journal of Economics*

# ***Fiat lux – Un jour nouveau sur les marchés de produits dérivés***

---

**MICHEL BARNIER**

*Commissaire au Marché intérieur et aux Services financiers  
Commission européenne*

*Il n'y a pas si longtemps, nous pensions connaître les principaux défis auxquels l'Europe devait faire face pour tirer le meilleur parti de la mondialisation, en bâtissant un modèle économique plus durable : ces défis étaient le changement climatique et le vieillissement rapide de la population. Or, depuis 2007, nous avons appris qu'il était un autre secteur qui méritait, lui aussi, toute notre attention : le secteur financier. De fait, ce qui a démarré en 2007 comme une crise du crédit sur le marché américain des crédits hypothécaires subprime, s'est transformé en 2008 en une crise financière mondiale à la suite de la défaillance de Lehman Brothers. Cela nous a ensuite conduits au bord d'une crise de la dette souveraine, du fait notamment des conséquences budgétaires de l'instabilité financière, s'ajoutant à un endettement public déjà élevé.*

*Cette situation met en lumière l'importance du système financier pour la société tout entière et, partant, l'impératif politique de l'améliorer afin que la finance soit au service de l'économie réelle, et non l'inverse. En conséquence, nous devons adopter un ensemble de règles et de principes nouveaux, à même d'assurer la stabilité et la viabilité du système financier. Si nous n'accomplissons pas les réformes nécessaires, nous empêcherons notre économie de retrouver le chemin de la prospérité, et de faire ainsi face aux défis de demain.*

Ce numéro de la *Revue de la stabilité financière* arrive à point nommé, car il est consacré à des instruments financiers qui ont joué un rôle important au cours de la crise, les dérivés de gré à gré (*over-the-counter*, OTC), et me donne l'occasion de présenter les évolutions qui me paraissent indispensables dans la future réglementation européenne.

## 1| LES PRODUITS DÉRIVÉS OTC : UTILES, LARGEMENT UTILISÉS, MAIS RISQUÉS

Les instruments dérivés sont des contrats financiers permettant de négocier et de redistribuer certains risques issus de l'économie réelle. À ce titre, ils sont pour les agents économiques des outils importants de gestion du risque. Il existe de nombreux types de produits dérivés. Certains sont des produits standards (les contrats à terme, par exemple), d'autres non standards, car adaptés aux besoins spécifiques de l'utilisateur (les *swaps*, par exemple). Les instruments dérivés sont donc utiles pour l'économie et il n'est pas surprenant que leur utilisation ait connu une croissance exponentielle au cours des dix dernières années.

Cependant, ces produits ne sont pas sans comporter certains risques. L'absence d'informations fiables sur les marchés OTC rend par exemple difficile pour les intervenants externes, notamment les autorités de supervision, de déterminer si les expositions des différents agents sont effectivement couvertes et où le risque se situe. Dans sa communication de juillet 2009, la Commission européenne a mis en évidence la façon dont ces risques liés aux dérivés se sont matérialisés au cours de la crise financière :

« Les produits dérivés en général, et les CDS en particulier, avaient créé un réseau de dépendances mutuelles difficile à comprendre, à démêler et à maîtriser en cas de défaillance d'une contrepartie. La crise financière a donc fait apparaître que les caractéristiques des marchés de produits dérivés OTC (nature privée des contrats, dont peu d'informations sont divulguées, réseau complexe de dépendances mutuelles, difficulté à établir la nature et le niveau des risques) accroissaient l'incertitude

en période de tensions sur les marchés, et faisaient donc peser des risques sur la stabilité financière. » <sup>1</sup>

## 2| COMMENT TRAITER LES PRODUITS DÉRIVÉS OTC ?

La Commission européenne estime qu'il faut changer de paradigme : la législation doit permettre aux marchés d'évaluer correctement les risques et donc s'affranchir de l'idée que les produits dérivés, destinés à un usage professionnel, ne nécessitent qu'une réglementation légère. L'Europe ne peut pas se permettre d'être à nouveau dans une situation où, *in fine*, c'est le contribuable qui supporte le coût des risques pris au sein du secteur financier.

Il est donc nécessaire d'améliorer grandement la façon dont les risques sont gérés sur les marchés de produits dérivés OTC. Le G20 a succinctement défini les actions à entreprendre : « Tous les contrats de produits dérivés de gré à gré normalisés devront être échangés sur des plates-formes d'échanges ou *via* des plates-formes de négociation électronique, selon le cas, et compensés par des contreparties centrales d'ici la fin 2012 au plus tard. Les contrats de produits dérivés de gré à gré doivent faire l'objet d'une notification aux référentiels centraux de données (*trade repositories*). Les contrats n'ayant pas fait l'objet de compensation centralisée devront être soumis à des exigences en capital plus élevées. » <sup>2</sup>

Fort de son analyse précédente, la Commission européenne a annoncé en octobre 2009 une série d'actions pour 2010 structurées autour de quatre objectifs : réduire le risque de contrepartie, réduire le risque opérationnel, accroître la transparence et renforcer l'intégrité et la surveillance des marchés. Ces actions mettront en œuvre les engagements du G20 en Europe.

- **Risque de contrepartie** : Le risque qu'une contrepartie ne respecte pas intégralement une obligation à son échéance, ou au-delà de cette échéance, a été mis en évidence par la crise. Celle-ci a aussi clairement montré que les intervenants de marché n'avaient pas nécessairement une juste perception de ce risque de contrepartie.

<sup>1</sup> Commission européenne (2009) : « Rendre les marchés de produits dérivés plus efficaces, plus sûrs et plus solides », COM(2009) 332

<sup>2</sup> Réunion du G20 du 25 septembre 2009



La compensation permet de le réduire. Elle peut être soit bilatérale entre les deux parties, soit, pour un marché donné, centralisée par le biais d'une contrepartie centrale ou chambre de compensation, ce qui implique la constitution de garanties suffisantes. La réglementation prévue renforcera par conséquent le recours à la compensation des produits dérivés à la fois au niveau central et au niveau bilatéral. À cet effet, une nouvelle législation communautaire sur les contreparties centrales établira des normes communes relatives à la sécurité, à la régulation et aux questions opérationnelles ; elle rendra également obligatoire la compensation par des contreparties centrales pour les contrats standardisés, conformément aux conclusions du G20. En outre, la Commission modifiera la directive sur les exigences de fonds propres afin de rendre obligatoire la constitution de marges initiales et de marges de variation, et de différencier nettement les exigences en fonds propres applicables aux transactions bilatérales et à celles effectuées par le biais de contreparties centrales.

- **Risque opérationnel** : Ce risque résulte de l'inadéquation de la documentation juridique et des processus internes de gestion des contrats sur dérivés OTC. Les professionnels du secteur ont pris des mesures pour réduire ce risque. C'est ainsi que la documentation juridique est désormais standardisée pour une part importante du marché des dérivés. En outre, les intervenants de marché passent progressivement au traitement électronique des transactions. Ces efforts seront certainement stimulés par l'obligation d'utiliser des référentiels centraux de données et le recours à la compensation centrale. Ils aboutiront à une standardisation accrue des contrats en ce qui concerne leur traitement électronique et leurs clauses juridiques standards (sans que cela n'affecte les termes économiques des contrats), ce qui facilitera également le recours à la compensation centrale. Toutefois, comme les transactions ne seront pas toutes suffisamment standardisées pour passer par les contreparties centrales, la Commission examinera attentivement si la législation doit aussi renforcer le traitement du risque opérationnel dans le cas des transactions non compensées par une contrepartie centrale.

- **Transparence** : Les marchés de produits dérivés OTC ont clairement manqué de transparence qu'il s'agisse des prix, des transactions ou des positions. Ce manque de transparence envers le marché et les régulateurs a empêché ces derniers de surveiller efficacement ces marchés, et de détecter le risque systémique et les éventuels abus de marché. Pour les intervenants de marché, cette situation a rendu difficile l'accès à des prix fiables, l'évaluation des risques, l'estimation des positions et la vérification de la meilleure exécution. Une troisième série de propositions visera donc à accroître la transparence. En premier lieu, la Commission proposera de rendre obligatoire l'enregistrement des positions dans des référentiels centraux de données, mais également de réguler et de superviser ces référentiels. En deuxième lieu, la négociation des produits dérivés doit devenir plus transparente. Il est nécessaire de modifier dans ce sens la directive sur les marchés d'instruments financiers et d'examiner les moyens de garantir que les produits dérivés normalisés seront négociés sur des marchés organisés.

- **L'intégrité du marché et sa surveillance** doivent être renforcées. À cette fin, la Commission proposera de clarifier et d'étendre le champ de la manipulation de marché au sens de la directive sur les abus de marché, afin que celle-ci couvre désormais l'ensemble des produits dérivés OTC.

Ces mesures seront prises dans le courant de cette année et au début de l'année prochaine. J'ai lancé une consultation le 10 juin dernier afin d'affiner les détails techniques des futures mesures concernant la compensation centrale et les référentiels centraux de données. Je compte présenter en septembre des propositions sur ces questions ; les autres propositions, liées à la transparence des négociations et à l'intégrité et à la surveillance du marché, suivront fin 2010 ou début 2011.

Lorsqu'elles seront mises en œuvre, ces réformes apporteront la transparence indispensable au bon fonctionnement des marchés des produits dérivés OTC, et amélioreront considérablement la façon dont le marché traite les risques associés aux contrats sur produits dérivés. Elles augmenteront également le coût à payer pour s'engager dans la



spéculation. Enfin et surtout, elles nous donneront davantage de moyens pour assurer l'intégrité du marché.

Enfin, les développements récents ayant impliqué un type particulier de dérivés, les CDS souverains, m'ont conduit à engager une nouvelle évaluation afin

de déterminer si des actions supplémentaires sont nécessaires dans ce domaine précis. La Commission examine actuellement les faits et a intégré cette dimension dans une autre consultation publique, lancée le 10 juin, sur la vente à découvert. Je n'exclus pas de proposer de nouvelles mesures à partir de l'évaluation et de la consultation ainsi menées.

*La période difficile que nous traversons nous a enseigné que la finance a une incidence sociale et économique trop importante pour être laissée dans l'ombre : aucun secteur, aucun instrument, aucun lieu ne doit échapper à la régulation. Il est temps de renforcer la gouvernance et la régulation des marchés de produits dérivés OTC, et de concourir ainsi à l'amélioration du système financier afin qu'il apporte sa pleine contribution à une croissance durable de l'économie européenne. Nous n'avons pas le droit à l'échec.*

# Dettes publiques et interactions avec les marchés dérivés : le cas européen

---

**LAURENCE BOONE**  
*Directeur, économiste en chef France*  
Barclays Capital

**LAURENT FRANSOLET**  
*Directeur général, responsable  
de la stratégie « fixed income » Europe*  
Barclays Capital

**SØREN WILLEMANN**  
*Vice-président*  
Barclays Capital

À l'image des crises précédentes, les dépenses publiques dans les pays de la zone euro — ainsi que dans tous les autres pays de l'OCDE — ont fortement augmenté. Il existe cependant trois particularités majeures dans la crise actuelle : sa synchronisation entre les différents pays, les niveaux de dette atteints et enfin l'existence du marché des dérivés de crédit (credit default swaps – CDS), qui a influencé la dynamique des transactions sur la dette souveraine. Dans cet article, nous examinerons rapidement la situation des fondamentaux puis nous mettrons en évidence le rôle du marché des CDS et son incidence sur les transactions sur la dette souveraine.

## 1 | LA DÉTÉRIORATION DES VARIABLES BUDGÉTAIRES

Dans le sillage de la crise financière, les ratios de dette publique en pourcentage du PIB ont fait un bond de plus de 20 points en l'espace de trois ans (2009-2011) ; ce phénomène n'a rien d'inhabituel à la suite d'une crise financière. Pourtant, cette crise-ci est différente, car tous les pays de l'OCDE sont concernés. La plupart portaient déjà d'une situation plutôt difficile et la crise a porté leur ratio de dette publique à des niveaux records (inédits en temps de paix). Ils devront également faire face à une hausse des dépenses publiques et à une diminution des recettes en raison des évolutions démographiques défavorables. Pour la première fois depuis longtemps, la question de la viabilité du niveau d'endettement et de la solvabilité de certains pays est posée avec une très grande acuité.

Dans cette section, nous décrivons rapidement la détérioration des variables budgétaires dans les pays de la zone euro, en mettant l'accent sur les

différences entre la composante discrétionnaire et la composante structurelle de cette dégradation, ainsi que sur le coût du sauvetage du secteur financier. Ces différences contribuent à expliquer les variations des évaluations du risque souverain par les marchés financiers dans ces pays.

Décomposer ainsi l'évolution des déficits et de la dette (tableau 1) permet de montrer qu'en dehors du cas de l'Irlande, puis, mais dans une bien moindre mesure, de l'Autriche, de la Belgique, de la Finlande et des Pays-Bas, la majeure partie de la détérioration des finances publiques ne résulte pas du coût direct des plans de sauvetage du secteur financier, mais d'une dégradation conjoncturelle de l'activité économique, laquelle peut être comprise comme un effet de second tour de la crise du secteur financier. D'ailleurs, les mesures discrétionnaires ont été relativement limitées. Cela étant, c'est dans les pays dont les finances publiques étaient déjà précaires que la dette a augmenté le plus vite.

Les marchés financiers se sont rapidement intéressés à ces questions, ce qui a entraîné une réévaluation

**Tableau 1**  
**Décomposition de l'évolution des finances publiques**

(en % du PIB)

	2008		Déficit hors mesures discrétionnaires (incidence de la récession et des nouvelles mesures structurelles) (A)			Mesures discrétionnaires temporaires (B) *			Déficit, y compris mesures discrétionnaires et hausse du service des intérêts (C)			Injections de capitaux		Dette	
	déficit	dette	2009	2010	2011	2009	2010	2011	2009	2010	2011	2008-2010	2009	2010	2011
Autriche	- 0,6	63	- 2,4	- 2,4	- 2,9	- 0,8	- 0,5	0,2	- 3,1	- 2,9	- 2,7	8,3	67	68	69
Belgique	- 1,2	90	- 5,0	- 5,0	- 4,7	- 0,9	- 0,3	0,5	- 6,0	- 5,2	- 4,2	6,8	97	101	101
Finlande	4,4	34	- 0,5	- 2,1	- 2,7	- 2,0	- 1,0	0,2	- 2,6	- 3,1	- 2,5	6,7	44	44	45
France	- 3,4	67	- 5,6	- 7,3	- 6,9	- 1,8	- 0,3	0,5	- 7,5	- 7,6	- 6,3	0,5	78	84	88
Allemagne	0,0	66	- 2,2	- 3,3	- 4,5	- 1,0	- 1,6	0,0	- 3,3	- 4,9	- 4,5	3,3	73	76	78
Grèce	- 7,8	98	- 12,3	- 14,1	- 10,1	- 0,4	5,3	2,5	- 13,6	- 8,8	- 7,6	4,8	115	126	135
Irlande	- 7,1	44	- 13,3	- 16,0	- 13,2	2,6	2,9	3,3	- 14,2	- 13,1	- 9,9	45,0 **	64	98	109
Italie	- 2,7	106	- 5,1	- 5,1	- 3,9	- 0,2	0,8	0,8	- 5,3	- 4,3	- 3,1	0,9	116	118	117
Pays-Bas	0,7	59	- 4,6	- 4,7	- 5,5	- 0,9	- 0,7	0,7	- 5,3	- 5,4	- 4,8	9,6	61	69	72
Portugal	- 2,7	66	- 7,9	- 8,6	- 7,5	- 1,5	2,2	1,0	- 9,4	- 7,6	- 5,4	2,4	77	83	86
Espagne	- 3,8	40	- 9,2	- 11,5	- 7,8	- 2,1	2,9	2,1	- 11,2	- 8,6	- 5,8	4,6	53	64	69
<b>Total euro</b>	<b>- 1.9</b>	<b>69</b>	<b>- 5.1</b>	<b>- 6.0</b>	<b>- 5.6</b>	<b>- 1.1</b>	<b>0.1</b>	<b>0.7</b>	<b>- 6.3</b>	<b>- 6.1</b>	<b>- 4.8</b>	<b>4.4</b>	<b>79</b>	<b>84</b>	<b>87</b>

\* Un signe moins indique un assouplissement budgétaire, et un chiffre positif un resserrement budgétaire. La méthode utilisée pour décomposer l'évolution du déficit et du ratio dette/PIB a été décrite dans Euro Themes, avril 2009. Le déficit total (colonne C) est la somme du déficit discrétionnaire (colonne B) et du déficit non discrétionnaire (colonne A) ; on peut constater parfois une différence d'arrondi en raison d'une forte hausse du service des intérêts.

\*\* Inclut 24 milliards d'euros d'injections supplémentaires de capitaux jugées nécessaires en raison de la décote appliquée par la National Asset Management Agency (NAMA) pour ses achats d'actifs.

Sources : plans nationaux, Ecwin, Barclays Capital

**Tableau 2**  
**Expositions transfrontières du secteur bancaire**

(montants en milliards de dollars à fin septembre 2009)

Banques	Exposition à					Total
	Grèce	Irlande	Portugal	Espagne	Europe émergente	
Autrichiennes	6	9	3	9	220	247
Belges	8	42	12	47	120	230
Françaises	79	69	36	185	156	526
Allemandes	43	193	47	240	203	727
Grecques	-	1	0	0	57	58
Irlandaises	9	-	6	34	1	49
Italiennes	9	23	7	33	163	233
Néerlandaises	12	32	13	125	94	277
Portugaises	10	5	-	30	17	62
Espagnoles	1	15	87	-	10	113
Britanniques	12	192	26	121	14	365

Source : BRI

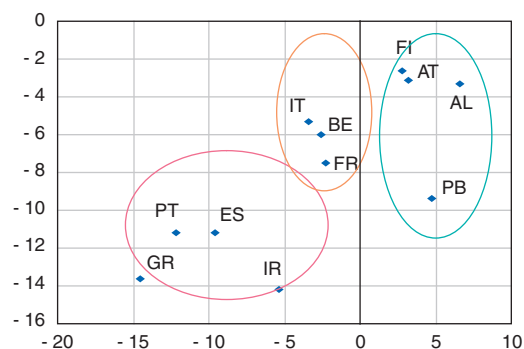
de grande ampleur des risques et des prix. La Grèce était le pays le plus en difficulté, mais l'Espagne, le Portugal et l'Irlande se sont également retrouvés sous la surveillance rapprochée des marchés financiers, quoique pour des raisons différentes et dans une mesure moindre. Dans le cas du Portugal, les inquiétudes étaient liées à un ratio endettement/PIB élevé, à l'importance du déficit des transactions courantes et à la faiblesse du taux d'épargne privé, conjugués à une croissance potentielle atone (graphique 1). Pour l'Irlande, c'est l'état du secteur

bancaire qui était le plus préoccupant. Enfin, l'Espagne partait d'une situation aussi favorable que celle de l'Irlande, mais elle a été très durement touchée par l'effondrement du secteur de la construction, ce qui affecte non seulement son secteur bancaire, mais aussi son modèle de croissance. En résumé, les fragilités de chacun de ces pays montrent que les marchés ont eu raison de se focaliser sur la Grèce, le Portugal, l'Irlande et enfin l'Espagne, dans cet ordre.

Pour préparer l'avenir, et dans le sillage des turbulences sur les marchés de la dette souveraine, la plupart des pays de la zone euro se sont désormais engagés à résorber leur déficit public à un rythme beaucoup plus rapide qu'initialement prévu et que les données sur longue période ne le laissaient présager. Il ne fait aucun doute que les marchés financiers vont surveiller attentivement les données budgétaires et le respect de ces engagements d'assainissement, de même que la qualité de cet ajustement : en raison de l'intégration des pays de la zone euro (tableau 2), l'incidence de l'ajustement budgétaire entre les pays sera amplifiée. Dès lors, ce que les marchés vont surveiller, ce n'est pas seulement l'ampleur de cet ajustement et la mise en œuvre des mesures, mais aussi la stratégie globale d'ajustement et de croissance. Les pays devront également introduire des réformes structurelles pour prouver aux marchés financiers que le PIB renouera assez rapidement avec la croissance, malgré ces contractions budgétaires.

**Graphique 1**  
**Déficits jumeaux dans les pays de la zone euro**

(en % du PIB ; abscisses : compte de transactions courantes ; ordonnées : déficit public)



Sources : Barclays Capital, Eurostat

## 2 | L'INTERACTION ENTRE LES MARCHÉS DES CDS ET LES MARCHÉS DE LA DETTE SOUVERAINE

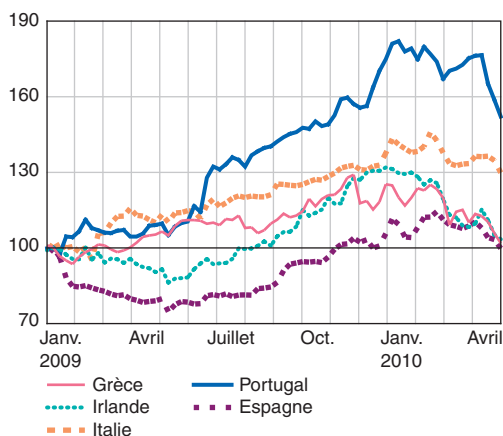
Les marchés financiers mondiaux ont réagi à la dégradation générale des finances publiques, plus vite et plus fortement que cela n'avait été le cas auparavant. Cette réactivité s'explique peut-être par leur sensibilité exacerbée au risque après les récentes turbulences financières. Mais elle pourrait également provenir du fait que le marché des CDS souverains est en train de gagner du terrain en tant qu'instrument de négociation et thermomètre du sentiment des marchés (il suffit de consulter un seul chiffre, facilement disponible, au lieu de calculer les *spreads* entre des obligations qui n'ont en général pas exactement la même échéance ni les mêmes caractéristiques).

### LES MARCHÉS DES CDS SOUVERAINS DANS LEUR CONTEXTE

Tant en termes absolus que relatifs, les marchés des CDS souverains ont récemment affiché une forte croissance (graphique 2), même si pour des souverains très spécifiques, ces marchés restent relativement restreints par rapport aux marchés d'emprunts publics établis, bien plus larges. Si la plupart des commentateurs ont tendance à s'attacher à la taille, en valeur absolue, des expositions aux

#### Graphique 2 Expositions nettes aux CDS

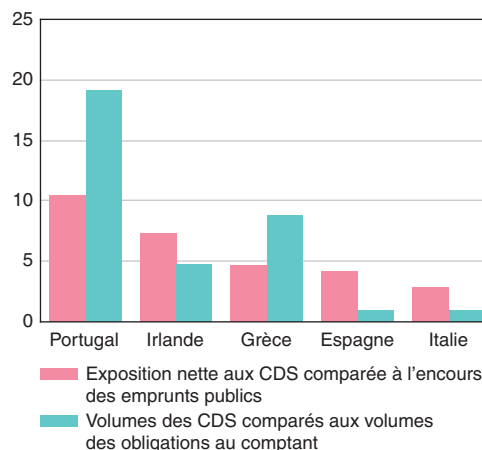
(montants en milliards de dollars ; 100 = janvier 2009)



Source : DTCC

#### Graphique 3 Comparaison des marchés des emprunts publics et des CDS (moyenne sur les trois derniers mois)

(en %)



Sources : DTCC, Barclays Capital

CDS comparée à celle des marchés obligataires sous-jacents, nous pensons qu'il est préférable de considérer les volumes négociés sur ces marchés. Le graphique 3 illustre la différence entre les deux. La première barre représente la taille de l'exposition nette aux CDS (telle que déclarée chaque semaine par la Depositary Trust and Clearing Corporation – DTCC – ; les montants sont ceux déclarés le 12 mai) en proportion de l'encours de la dette publique sur ce marché (selon l'indice iBoxx). La proportion s'échelonne entre quelques points de pourcentage et un maximum de 10 % (pour le Portugal). Pour d'autres pays développés (Allemagne, France, États-Unis, Royaume-Uni), la proportion est en général encore plus faible (1,5 % au maximum et même encore moindre pour les États-Unis et le Royaume-Uni). Il convient de noter que la proportion est plus élevée sur les marchés des obligations d'entreprises : pour les principaux émetteurs inclus dans l'indice iBoxx, l'exposition nette aux CDS représente en moyenne 30 % des encours d'obligations, et varie de 20 % à 50 % suivant les émetteurs. Beaucoup ont donc supposé que le marché des CDS était aussi représentatif pour la dette souveraine que pour celle des entreprises et des banques, alors qu'en réalité ce n'est pas le cas.

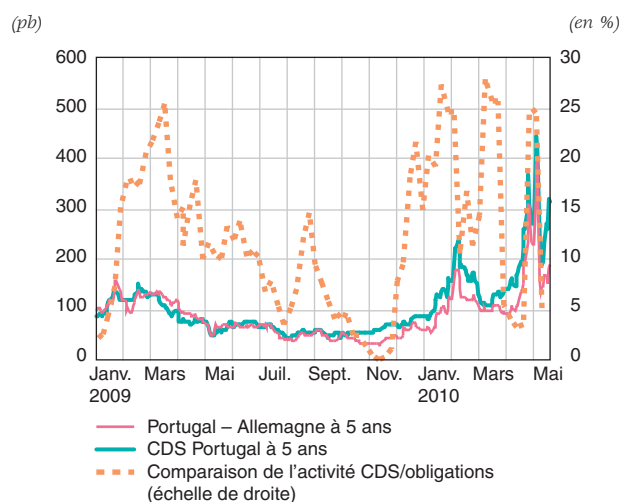
La deuxième barre dans le graphique 3 compare les volumes négociés sur les marchés des CDS et des obligations au comptant. Cette comparaison est un peu plus difficile à établir, du côté des CDS aussi bien que des obligations.

En ce qui concerne les CDS, la DTCC ne déclare pas les volumes en tant que tels, mais seulement les expositions brutes et nettes, ainsi que le nombre de contrats en cours sur une base hebdomadaire. Globalement, il est possible d'estimer les volumes négociés à partir de l'augmentation de l'exposition brute (ainsi que du nombre des contrats de *swap*, dont la taille moyenne semble en général se situer aux alentours de 25 millions de dollars), car les cycles de compression (la compensation des contrats existants) sont relativement rares, de même que le transfert des expositions entre intermédiaires. Cette estimation représenterait le bas de la fourchette de l'activité, mais elle n'est sans doute pas très éloignée de la réalité.

S'agissant des obligations, l'information disponible varie considérablement sur les différents marchés des emprunts publics de la zone euro. Dans certains pays, seuls les volumes négociés par des intermédiaires sur une plate-forme électronique sont déclarés (sachant qu'ils représentent une proportion variable des volumes totaux). Dans d'autres, les données sont plus détaillées ou plus complètes (par exemple pour l'Espagne). Nous avons tenu compte de la structure des marchés et avons abouti à des estimations des volumes totaux par pays. Nous admettons que ces chiffres peuvent ne pas refléter exactement la réalité, mais nous sommes certains que cela ne modifiera pas le tableau d'ensemble, selon lequel, sur la plupart des marchés, les volumes de CDS souverains négociés sont minimes par rapport aux volumes négociés sur les marchés obligataires au comptant. On pourrait avancer qu'une partie des volumes négociés sur ces marchés correspond simplement à des transferts d'exposition entre intermédiaires, qui gonflent les volumes sur ce marché. Dans un sens, les volumes d'obligations négociés représentent probablement le haut de la fourchette d'estimation de l'activité « réelle ». Si c'est parfois vrai, on ne peut pas nier que les événements liés à l'émission (enchères, syndications) constituent bel et bien une activité authentique, et apportent des jalons importants pour le processus de découverte des prix. Il est intéressant de noter que, rien qu'en Europe occidentale, on dénombre chaque mois cinq fois plus d'obligations émises que de titres négociés sur les marchés des CDS.

On observe toutefois quelques exceptions non négligeables. Comme le montre le graphique 4, les volumes de CDS en Grèce, en Irlande et au Portugal ont augmenté davantage que sur d'autres marchés et ont, parfois, atteint des niveaux assez élevés par

**Graphique 4**  
**Portugal : *spreads* et activité relative**  
**sur les obligations et les CDS**



Sources : Barclays Capital, DTCC, IGCP

rapport à ceux échangés sur les marchés obligataires sous-jacents (jusqu'à 30 %, et probablement davantage si l'on corrigeait les problèmes de mesure). Il convient de noter qu'à la fin avril et au début mai 2010, en particulier, les volumes se sont effondrés jusqu'à être quasiment nuls sur les marchés obligataires grec et portugais. Par conséquent, l'importance relative des marchés des CDS s'est accentuée. Il est intéressant de remarquer qu'un niveau relativement élevé d'activité sur le marché des CDS est habituellement associé à un élargissement des *spreads* dans ces pays.

Ces graphiques montrent clairement que le marché des CDS est d'autant plus actif que les *spreads* sont volatils ou qu'ils se creusent. D'une part, ce n'est pas surprenant, car la volatilité du marché a tendance à générer de l'activité. Les graphiques n'indiquent pas que l'activité sur le marché des CDS entraîne un élargissement des *spreads* en tant que tel : ces mouvements semblent simultanés (de même, une analyse de l'évolution des primes du marché au comptant et des CDS souverains ne témoigne d'aucun décalage temporel particulier entre eux). D'autre part, ces deux graphiques montrent que l'activité liée aux CDS recule un peu lorsque les *spreads* se resserrent, ce qui laisse penser que le marché des CDS souverains tend à être dominé par des participants qui cherchent à acheter une protection (c'est-à-dire à être vendeurs à découvert sur le marché au comptant). C'est peut-être particulièrement le cas sur les marchés où il est plus difficile d'être vendeur à découvert. Par exemple, le



marché grec des opérations de pension ne dispose pas de compensation par contrepartie centrale, ce qui freine l'appétit des intermédiaires et des investisseurs pour les positions vendeuses à découvert sur certaines obligations. Nous considérons également qu'un certain nombre de participants du marché des CDS pourraient être plus sensibles à l'évaluation en valeur de marché que les opérateurs sur les marchés au comptant (lesquels tendent à être dominés par des investisseurs à long terme plus passifs), facteur qui pourrait induire davantage de volatilité.

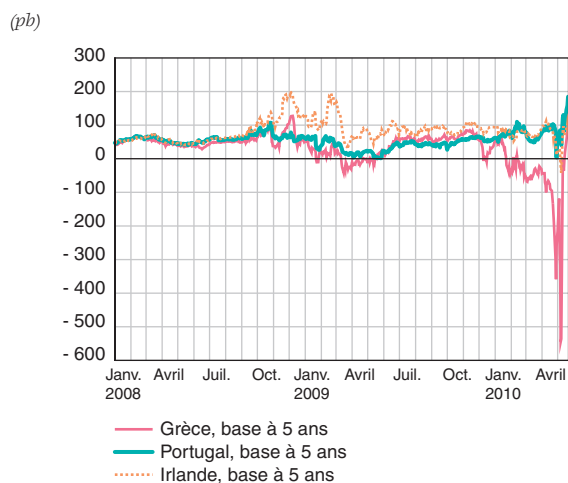
### 3| LE « CANARI DANS LA MINE DE CHARBON » OU LE « RENARD DANS LA BASSE-COUR » ?

On peut affirmer que le marché des CDS souverains a joué le rôle du fameux « canari dans la mine de charbon ». Il a permis de prendre des positions vendeuses à découvert plus efficaces, et a par là-même amélioré le processus de découverte des prix en mettant en évidence les graves difficultés budgétaires auxquelles devaient faire face plusieurs pays. Mais certains affirment de leur côté que ce marché a plutôt fait figure de « renard dans la basse-cour ». Le creusement des *spreads*, amorcé par des problèmes réels, a en effet été exacerbé par le marché des CDS souverains, sur lequel le processus de découverte des prix penche davantage vers les positions vendeuses à découvert que sur les marchés au comptant. L'élargissement des *spreads* qui s'en est suivi, et, caractéristique tout aussi importante, la volatilité de ces *spreads*, ont ensuite incité les participants du marché au comptant à corriger leurs positions (en réduisant leurs positions acheteuses ou en sous-pondérant). Ce mouvement s'est auto-alimenté et a entraîné une détérioration de la liquidité des marchés au comptant. Pour résumer, à un mouvement initial tiré par les CDS auraient donc succédé une réduction généralisée du risque et une dégradation de la liquidité (explication corroborée dans une certaine mesure par l'évolution de la base comptant-CDS à certains moments). Il est fort probable que le débat entre les partisans de ces deux points de vue durera encore un certain temps.

## 4| LA BASE « COMPTANT-CDS »

Sachant que le niveau de *swap* de toute obligation souveraine devrait approximativement être égal à une prime de CDS pour le titre souverain plus le niveau de financement approprié, les investisseurs devraient être en mesure d'acheter ou de vendre des CDS de manière à tirer parti des mouvements relatifs entre obligations souveraines au comptant dans un univers liquide. Avantage supplémentaire, ils peuvent le faire sans avoir à se conformer aux exigences relativement lourdes imposées sur le bilan lorsque l'on prend des positions sur les marchés obligataires sous-jacents au comptant. L'évolution de la différence entre le CDS et le niveau de *swap* d'actifs de l'obligation souveraine, que l'on appelle la « base », s'explique la plupart du temps par les variations du *spread* de financement des opérations de pension au-dessus ou en dessous du Libor (si d'autres facteurs influent également sur la base, comme l'option de livraison et le risque de contrepartie du CDS, pendant la crise, le *spread* de financement a compté parmi les facteurs les plus importants). Cependant, il arrive que les mouvements de la base soient si extrêmes que cette variation n'est pas entièrement justifiée par la variation du *spread* de financement, ce qui se produit habituellement lorsque les marchés sont illiquides. Cela s'explique en particulier parce que l'arbitrage entre ces marchés est imparfait, en raison de la nature des participants et des coûts de transaction. Le graphique 5 illustre la volatilité de ces bases,

Graphique 5  
Évolution de la base comptant-CDS (5 ans)



Sources : DTCC, Barclays Capital



et d'une certaine manière les divers biais dont les marchés des CDS et au comptant peuvent parfois être entachés.

## 5| LA DYNAMIQUE DES MARCHÉS DES CDS SOUVERAINS

Étant donné l'attention croissante que l'on accorde aux CDS souverains et à leurs interactions avec les marchés d'emprunts publics, il importe de bien comprendre la dynamique du marché des CDS souverains, et en particulier la nature de l'activité de négociation.

Le marché des CDS est un marché de gré à gré et, donc, peu d'informations sont en général rendues publiques sur les flux qui y circulent. Cependant, la DTCC constitue une précieuse source de données. Le règlement et la confirmation des transactions sur CDS est une obligation juridique et même si la DTCC n'en a pas le monopole, cette dernière se charge, selon ses propres calculs, du règlement et de la confirmation d'environ 90 % à 95 % de l'ensemble des transactions sur CDS (y compris sur les CDS souverains). Les données de la DTCC devraient par conséquent fournir une image assez précise de l'activité globale du marché.

Outre les indications sur les volumes de négociation de CDS qui ont été utilisées précédemment pour le présent article, la DTCC communique des mesures des « positions ouvertes » sur les CDS. Nous nous fondons en particulier sur deux types de données :

- **Prise de risque nette.** Nous définissons la prise de risque nette comme le montant total de la protection achetée par des contreparties qui sont acheteuses nettes de protection, ce qui revient au montant total de la protection vendue par les vendeurs nets de protection. Nous obtenons l'équivalent d'une mesure des « positions ouvertes ». Cette mesure est disponible sur une base hebdomadaire pour les CDS souverains mono-émetteurs et pour les indices de CDS tels que iTraxx SovX Western Europe.
- **Achats nets de protection par les clients.** La DTCC communique également des informations sur le volume net de protection achetée par les « clients », et donc vendue par les « banques » au niveau

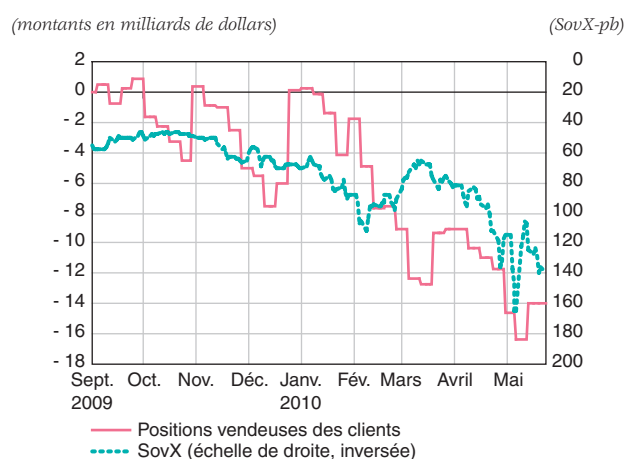
agrégi, sur l'ensemble des CDS mono-émetteurs du secteur, et au niveau des indices. Ces données ne sont pas disponibles au niveau individuel des CDS mono-émetteurs.

La frontière entre « banques » et « clients » est parfois ténue. Dans le contexte actuel, les expositions prises par les « banques » sont définies comme tout achat ou vente de protection par toute fonction de négociation au sein d'une banque, qu'il s'agisse d'une fonction de tenue de marché, de la trésorerie, du service de gestion du risque de contrepartie ou des *desks* de négociation pour compte propre. Dans ce contexte, les « clients » peuvent être tous les autres participants du marché qui ne sont pas des banques : *hedge funds*, gestionnaires d'actifs et compagnies d'assurance, essentiellement.

## 6| LE POSITIONNEMENT DES CLIENTS SUR LES CDS SOUVERAINS : LE NIVEAU MACRO

En nous appuyant sur les données de la DTCC, nous illustrons par le graphique 6 les achats nets de protection par les clients (en milliards de dollars) pour l'ensemble des entités souveraines dans

**Graphique 6**  
Variations des achats nets de protection par les clients pour les entités souveraines du monde entier comparées à l'indice iTraxx SovX Western Europe à 5 ans



Sources : DTCC, Markit, Barclays Capital

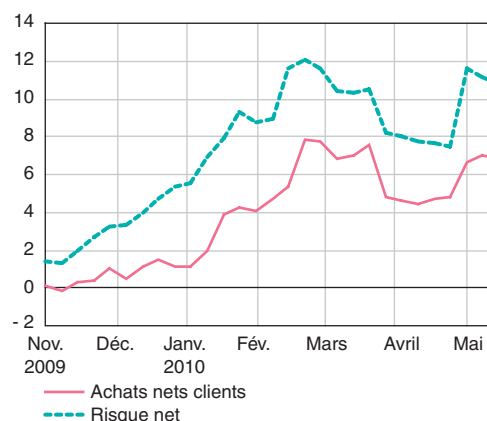
le monde, parallèlement à l'évolution de l'indice iTraxx SovX Western Europe à 5 ans, ce qui met en évidence la nature dynamique des marchés des CDS souverains. L'indice iTraxx SovX Western Europe est un indice liquide pondérant de manière égale 15 CDS souverains mono-émetteurs couvrant essentiellement toute l'Europe occidentale.

D'octobre à novembre 2009, en base nette, les clients ont vendu pour 4 milliards de dollars de protection aux banques sur toutes les entités souveraines, puis ont autant vendu qu'acheté, avant de se remettre à vendre de la protection, pour un total de 8 milliards de dollars en décembre, et d'enregistrer de nouveau un solde nul en janvier. Lorsque l'indice SovX a commencé à augmenter au début de l'année, les clients (en base nette) se sont mis à vendre des volumes significatifs de protection, pour atteindre 16 milliards de dollars de protection vendus en valeur nette début mai, alors que les *spreads* atteignaient un niveau record de 160 points de base. Fin mai, nous avons assisté à de nouveaux achats de protection par les clients.

Dans ce contexte, où les clients accumulent des ventes de protection puis sortent de leur position, il est important de savoir qui est client final et qui est intermédiaire. Au sein des banques, nous ne disposons d'aucune information objective sur le positionnement relatif, ni sur le comportement global, des différents acteurs. Les teneurs de marché s'efforcent en général de conserver un solde net à zéro, mais il arrive que certains souhaitent donner une indication générale sur la négociation ou couvrir leur exposition aux CDS souverains avec des emprunts publics ou, par exemple, des CDS sur les banques. Cela signifie que même si une banque est classée dans les acheteurs nets de protection de par sa fonction de tenue de marché, il se peut en réalité que sa position nette soit nulle, car elle aura couvert son exposition sur un autre marché. Les services de gestion du risque de contrepartie sont habituellement des acheteurs de protection, et, en raison de leur fonction principale, ils tendent à être relativement insensibles au prix et à acheter de la protection pour le volume dont ils ont besoin au prix demandé sur le marché. Les *desks* de négociation pour compte propre peuvent aussi bien être acheteurs que vendeurs de protection par des CDS, et ils utilisent les CDS souverains soit pour donner directement une opinion sur les *spreads*, soit pour exprimer une opinion sur les valeurs relatives entre pays, comme ils pourraient le faire *via* les marchés d'emprunts publics.

**Graphique 7**  
**Achats nets de protection par les clients**  
**et prise de risque nette par les intermédiaires/clients**  
**dans iTraxx SovX Western Europe**

(montants en milliards de dollars)



Note : iTraxx SovX Western Europe, série 2 uniquement

Sources : DTCC, Barclays Capital

Depuis septembre 2009, en base nette, les gestionnaires de fonds et les *hedge funds* sont vendeurs de protection sur les entités souveraines tandis que les banques (services de gestion du risque de contrepartie, les *desks* de négociation pour compte propre, fonctions de tenue de marché) sont acheteurs de protection. De l'autre côté, celui des CDS souverains mono-émetteurs, les clients sont acheteurs nets de protection dans iTraxx SovX Western Europe (graphique 7), passant d'un solde nul en novembre 2009 à une position acheteuse de 7 milliards de dollars de protection fin mai 2010.

## 7 | ÉTUDES DE CAS : LA GRÈCE ET LE ROYAUME-UNI

Dans les graphiques 8 et 9, nous comparons l'évolution du risque net cumulé pris sur les *spreads* des CDS souverains à 5 ans pour la Grèce et le Royaume-Uni.

Dans le cas de la Grèce, de septembre à décembre 2009, les investisseurs ont augmenté leur prise de risque d'environ 1,7 milliard de dollars (positions vendeuses et acheteuses). À cette période et jusqu'aux alentours de novembre 2009, lorsque le déficit budgétaire de la Grèce a été révisé, les *spreads* n'augmentaient que très marginalement.

Cela signifie que sur un marché assez stable, certains investisseurs ont acheté pour 1,7 milliard de dollars de protection (nouvelle ou supplémentaire) sur la Grèce, tandis que d'autres étaient ravis de vendre de la protection aux niveaux de *spreads* donnés, en prenant un risque accru sur la Grèce.

Lorsque les *spreads* des CDS grecs ont commencé de s'écarter, à compter du mois de novembre 2009, le risque net sur la Grèce n'a pas augmenté, mais a même reculé (même s'il faut souligner qu'il était fortement volatil). Pour nous, cela signifie que les investisseurs qui avaient auparavant acheté de la protection sur la Grèce dénouaient leurs positions alors que les *spreads* augmentaient, en prenant leurs bénéfices et en vendant la protection aux investisseurs qui, auparavant, n'étaient pas vendeurs de la protection : la protection a changé de mains lorsque les prix sur le marché ont évolué, mais, de manière générale, il n'y a pas eu de prise de risque « nouvelle » (ou supplémentaire).

En mai 2010, dans un environnement de volatilité significative des *spreads*, nous avons assisté à une réduction continue du risque, de l'ordre de 700 millions de dollars.

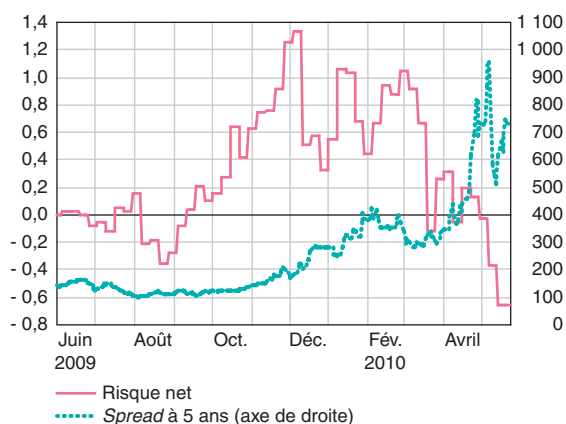
Dans le cas du Royaume-Uni (graphique 9), nous obtenons un profil très différent pour la prise de risque nette comparée à l'évolution des *spreads*. Dans ce pays, la prise de risque net a été pratiquement constante entre juin et décembre 2009, même lorsque les *spreads* des CDS souverains ont commencé à se creuser en novembre et en décembre 2009. Les investisseurs se sont ensuite mis à prendre des risques supplémentaires sur le Royaume-Uni, de manière croissante, à partir de décembre 2009 et jusqu'en mars 2010, en prenant 4 milliards de dollars de risque supplémentaire dans un environnement où les *spreads* étaient assez stables ou se creusaient. De mars à avril 2010, la prise de risque net n'a guère varié, mais début avril et jusqu'à fin mai, nous observons une augmentation de la prise de risque net avant et après les élections législatives du 6 mai.

Ces deux études de cas illustrent les interactions largement différentes entre la prise de risque et les CDS sur différentes entités souveraines : pour la Grèce, la prise de risque s'est opérée principalement avant toute action significative sur les prix, alors qu'au Royaume-Uni, la variation de la prise de risque est presque un phénomène réactif, certains investisseurs augmentant leur risque une fois que les *spreads* se sont écartés.

**Graphique 8**  
Grèce – variation cumulée de la prise de risque nette depuis juin 2009, comparée aux *spreads* à 5 ans

(montants en milliards de dollars)

(pb)

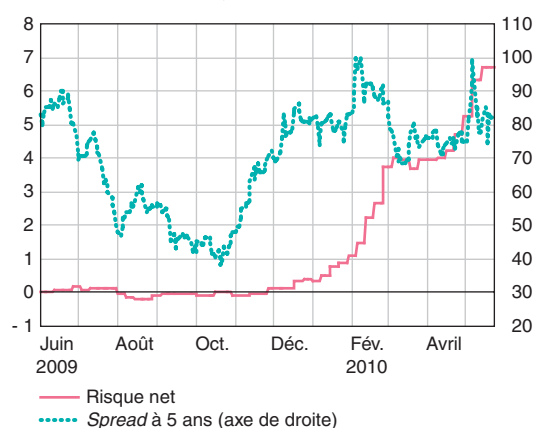


Sources : Markit, DTCC, Barclays Capital

**Graphique 9**  
Royaume-Uni – variation cumulée de la prise de risque nette depuis juin 2009, comparée aux *spreads* à 5 ans

(montants en milliards de dollars)

(pb)



Sources : Markit, DTCC, Barclays Capital



# Les produits dérivés : le point de vue d'un assureur

---

**HENRI DE CASTRIES**  
*Président directeur général*  
Groupe AXA

**BENOÎT CLAVERANNE**  
*Directeur des Affaires européennes et institutionnelles*  
Groupe AXA

*L'utilisation de produits dérivés est un élément indispensable à la gestion des risques des compagnies d'assurance, tant au regard de leur modèle économique que de leurs engagements envers les assurés. Comparativement aux autres intervenants financiers sur les marchés dérivés, les compagnies d'assurance présentent toutefois certaines spécificités : de fait, elles utilisent ces produits principalement pour se couvrir et ne prennent pas — structurellement — de positions à effet de levier. Ainsi les instruments dérivés sont-ils une réalité pour un assureur comme AXA. L'application de la directive Solvabilité II se traduira d'ailleurs très vraisemblablement par un recours accru aux produits dérivés aux fins de couverture. Si la crise financière a montré que la gestion des risques liés aux dérivés devait être significativement améliorée, ces derniers ont également prouvé leur utilité et leur résilience. Une meilleure réglementation des dérivés est donc nécessaire et les assureurs soutiennent les initiatives réglementaires en cours mais, en tout état de cause, le rôle déterminant des contrats de gré à gré pour la profession doit être reconnu.*

**D**u fait du modèle économique des compagnies d'assurance, du rôle qu'elles tiennent dans l'économie et de leurs engagements envers les assurés, les produits dérivés sont un élément indispensable à la gestion de leurs risques. Toutefois, les compagnies d'assurance présentent certaines spécificités par rapport à d'autres acteurs financiers opérant également sur les marchés dérivés : elles utilisent ces produits principalement à des fins de couverture et ne prennent pas — structurellement — de positions à effet de levier. Les instruments dérivés sont une réalité pour une compagnie d'assurance comme AXA, ainsi qu'en témoignent les chiffres et les processus internes. Par ailleurs, l'utilisation de produits dérivés par des assureurs, notamment pour couvrir leurs risques, sera d'autant plus significative avec la directive Solvabilité II. Si la crise financière a montré que la gestion des produits dérivés devait être nettement améliorée, ces derniers ont également prouvé leur utilité et leur résilience. Une meilleure réglementation des dérivés est donc nécessaire et, d'ailleurs, les assureurs soutiennent nombre des initiatives réglementaires actuellement à l'étude. Cependant, les contrats de gré à gré jouent également un rôle déterminant pour les assureurs, et leur rôle, ainsi que leur importance doivent être reconnus.

## 1 | LA GESTION DU RISQUE EST CONSUBSTANTIELLE À L'ACTIVITÉ D'UN ASSUREUR

La gestion du risque est au cœur de l'activité des assureurs qui, d'une part, acceptent les risques et, d'autre part, les gèrent. Ces activités servent normalement à établir une relation « gagnant-gagnant » qui soit rentable tant pour les assurés que pour les actionnaires. Pour ce faire, l'assureur regroupe les risques qu'il porte en vendant une assurance à un grand nombre d'assurés, dont les risques de perte sont plus ou moins indépendants statistiquement. Il peut également diversifier l'essentiel de ce risque (c'est-à-dire contrebalancer la probabilité de perte) en agrégeant des risques faiblement corrélés dans une ligne de produits et/ou entre lignes de produits et/ou entre catégories de risques, mais aussi entre entités juridiques et entre pays. Parmi les exemples les plus connus de

l'effet de diversification entre les risques, citons les risques de mortalité et de longévité en assurance-vie.

Cependant, la mutualisation et la diversification des risques atténuent mais n'éliminent pas le risque de souscription. Et même si le rôle des compagnies d'assurance est de porter un risque, cette activité consomme du capital, lequel est à la fois coûteux et rare. Aussi, le management de chaque compagnie décide du niveau de risque qu'il veut supporter et externalise la partie résiduelle.

Les assureurs emploient des techniques de transfert ou d'atténuation du risque. L'une d'entre elles est la réassurance traditionnelle, conclue dans le cadre d'un contrat avec un réassureur. Pour nombre de compagnies, la réassurance reste aujourd'hui le principal outil de transfert de risque. Face aux risques d'assurance traditionnels (longévité, catastrophes naturelles, écart des réserves...), il s'agit de l'option la plus facile d'accès. La titrisation constitue une autre technique, qui est l'équivalent financier d'un mécanisme de réassurance de base dans lequel des investisseurs jouent le rôle du réassureur. La titrisation de produits d'assurance est un marché assez récent, qui a réussi à se développer grâce à la titrisation des expositions aux catastrophes naturelles (obligations catastrophe ou « *cat bonds* »), mais qui, malgré quelques tentatives, a eu du mal à s'étendre à d'autres risques sous-jacents. AXA a fait figure de pionnier en tant qu'émetteur de ce type d'instruments. Le recours aux dérivés constitue encore une autre possibilité. Il s'agit de la technique la plus courante pour les risques financiers.

L'activité des compagnies d'assurance se déroule en plusieurs phases. L'assureur garantit des risques en émettant des polices d'assurance, sur la base d'une évaluation des risques (biens, accidents, santé, décès, longévité, investissement, etc.) et expositions des clients potentiels. Lorsque l'assureur accepte le risque, il tarifie la police d'assurance en fonction de la couverture offerte au client qui, en retour, verse une prime à la compagnie d'assurance. L'assureur investit ensuite cette prime de manière à disposer des fonds nécessaires pour rembourser les sinistres dans les délais.

D'un point de vue financier, les assureurs remplissent une fonction d'intermédiaire. Les polices vendues par les sociétés d'assurance-dommages ou santé génèrent



des passifs techniques financés par le flux des primes. Les sociétés d'assurance-vie collectent des primes et de l'épargne en émettant divers produits (produits d'assurance-vie en capital, rentes et placements garantis). Les primes sont principalement investies dans des obligations (emprunts d'État et obligations d'entreprise), dans des actions et dans des biens immobiliers.

Cette fonction d'intermédiaire nécessite la mise en place d'une gestion actif-passif (*assets liabilities management* – ALM), car les flux de trésorerie des engagements pris par les assureurs présentent des caractéristiques et des profils différents des flux de trésorerie des actifs dans lesquels ils investissent. Ces techniques ALM font correspondre, entre autres, la duration, la devise et la liquidité pour un actif et un passif donnés.

Si elle est pertinente et judicieuse, la gestion actif-passif procurera un avantage concurrentiel à l'assureur. En effet, elle lui permettra de créer un portefeuille d'actifs qui produira les flux de trésorerie promis sur les polices, répondant ainsi aux besoins spécifiques de différents assurés, tout en optimisant le rendement de son portefeuille sans exposer pour autant les assurés ou les actionnaires à des niveaux de risque inacceptables.

La gestion de la duration et de la convexité des avoirs et des engagements, ainsi que de la congruence des devises, occupe une place centrale dans la gestion actif-passif.

## 2 | LES DÉRIVÉS, INSTRUMENTS ESSENTIELS POUR LA COUVERTURE DES RISQUES DES ASSUREURS

Les dérivés constituent un outil fondamental de la gestion du risque pour tout assureur. Pour l'essentiel, en effet, les assureurs se servent des dérivés à des fins de couverture. Ils doivent couvrir divers risques provenant à la fois des passifs et des actifs : taux d'intérêt, change, crédit, fonds propres, inflation, volatilité, longévité (même si ce dernier risque est loin de constituer un marché profond et liquide).

Pour gérer la duration et la convexité, le plus simple est généralement de faire correspondre les flux de trésorerie des actifs et des passifs ou de structurer les portefeuilles d'actifs de façon à faire correspondre la duration des avoirs et celle des engagements (« immunisation des portefeuilles »). Lorsqu'on n'utilise pour ce faire que des actifs « de base » (essentiellement des obligations), cette méthode présente un inconvénient majeur : l'adéquation sur mesure et dynamique est impossible car les maturités des obligations disponibles les plus liquides ne correspondent pas à l'évolution des flux de trésorerie et cela nécessite donc une très forte activité de *trading*. À l'inverse, les dérivés offrent une solution meilleur marché et/ou plus souple pour la gestion du risque de duration et de convexité, qui passe par l'achat et/ou la vente de diverses combinaisons de contrats sur dérivés, tels que les *swaps*, les options d'achat et de vente (*calls* et *puts*). Cette méthode peut toutefois avoir des conséquences comptables non souhaitées (voir ci-après).

Les stratégies sur dérivés sont en général plus souples et plus rapides, et parfois moins onéreuses à mettre en œuvre que la négociation d'actifs physiques. Elles permettent de redéfinir plus précisément le profil de gestion actif-passif parce qu'elles autorisent des solutions sur mesure (comme la couverture des événements extrêmes, l'atténuation des risques liés aux échéances longues, la gestion des comportements non linéaires...).

Les dérivés sont parfois utilisés pour s'exposer à certaines classes d'actifs *via* des « positions synthétiques », par exemple des *futures* sur devises ou actions, plutôt que sur des actions physiques. Il est également possible de recourir aux emprunts d'État et aux *credit default swaps* (CDS) comme positions synthétiques se substituant à l'achat direct d'obligations d'entreprises. Le risque de contrepartie est identique, mais la liquidité est nettement plus élevée et, pour un même niveau de risque, on peut obtenir un rendement supérieur. En outre, l'utilisation de dérivés permet d'optimiser le rendement par un investissement modéré dans des placements plus risqués, sans mettre en péril l'objectif clé de la gestion actif-passif.

L'évolution du marché et de la réglementation a conduit les assureurs à explorer de nouvelles techniques de gestion des risques sur leurs actifs et leurs passifs. Grâce à l'essor du marché des dérivés

financiers ces dernières décennies, des contrats très divers permettent aujourd'hui de gérer de nombreux types d'expositions financières. Ces contrats vont des dérivés standardisés, négociés sur des marchés organisés, à des contrats sur mesure, négociés de gré à gré (*over-the-counter* – OTC).

### 3| SPÉCIFICITÉS DES ASSUREURS PAR RAPPORT AUX AUTRES ACTEURS FINANCIERS

Comme nous l'avons déjà souligné, lorsqu'un assureur utilise des dérivés, c'est principalement à des fins de couverture. Les dérivés peuvent également servir à accroître le rendement, car ils procurent une exposition synthétique à certaines classes d'actifs. Ils ne servent en revanche pas à la spéculation à court terme.

Les compagnies d'assurance ne prennent pas – structurellement – de positions à effet de levier, contrairement à d'autres investisseurs tels que les banques ou les *hedge funds*. La liquidité n'est pas un problème pour une compagnie d'assurance. En effet, les compagnies d'assurance encaissent les primes avant de régler les sinistres. Elles n'ont donc pas besoin de recourir à l'effet de levier. Dans la plupart des compagnies, les règles internes de gestion du risque interdisent d'ailleurs tout recours à l'effet de levier. En outre, bien souvent, les autorités leur imposent cette interdiction, soit explicitement, soit indirectement, par l'obligation qui leur est faite de détenir des actifs sûrs, liquides et rentables pour faire face à leurs engagements réglementés. La gestion actif-passif des grandes compagnies d'assurance considère les risques financiers d'un point de vue économique, et inclut depuis plusieurs années les engagements hors-bilan. L'appétit et la tolérance au risque de la plupart des compagnies d'assurance ne permettraient pas la prise d'une position à effet de levier. Enfin, pour les compagnies de l'Union européenne, la directive Solvabilité II (cf. ci-après) imposera aux entreprises d'assurance des règles de solvabilité calibrées sur le niveau de risque pris. Dans ce cadre, toute position à effet de levier nécessitera automatiquement un niveau de fonds propres insoutenable pour les compagnies d'assurance. Cet aspect crucial est à prendre en compte

dans l'élaboration de toute nouvelle réglementation de ces marchés et des acteurs financiers.

### 4| LES INSTRUMENTS DÉRIVÉS POUR UN ASSUREUR TEL QU'AXA : CHIFFRES ET PROCESSUS

Les stratégies de couvertures économiques sont définies et mises en œuvre par chacune des filiales du groupe AXA au niveau local. Ces stratégies permettent notamment de gérer (i) l'exposition aux variations de taux d'intérêt sur le portefeuille obligataire, sur la dette à long terme et sur les contrats d'assurance à rendement garanti, (ii) l'exposition aux risques de variations de change sur les placements et les engagements en devises étrangères, (iii) la liquidité des actifs dans le cadre de la gestion ALM (notamment la capacité à verser des prestations et des indemnités en temps utile) et conformément aux normes réglementaires applicables localement aux activités d'assurance et de banque, (iv) le risque de crédit relatif à certains investissements en obligations du secteur privé et (v) le risque boursier et d'inflation. Les dérivés ont également permis, lorsque la liquidité était disponible, d'atténuer le risque immobilier.

Fin 2009, le montant notionnel de tous les instruments dérivés du groupe se chiffrait à 308 milliards d'euros.

Le montant notionnel est l'agrégat le plus communément employé pour évaluer les volumes de produits dérivés échangés. Il ne s'agit toutefois pas d'une variable de mesure du risque, puisque le montant notionnel est largement supérieur au gain ou à la perte potentielle émanant de ces transactions. Le groupe AXA est exposé au risque de défaut de ses contreparties aux instruments dérivés, mais n'est pas exposé au risque de crédit sur l'intégralité du montant notionnel. AXA gère activement le risque de contrepartie lié à ses dérivés de gré à gré *via* une politique générale du groupe, qui intègre des limites de risques et des procédures de suivi de l'exposition. Les limites d'exposition sont spécifiques à chaque contrepartie, et fixées suivant un système de sélection et de *scoring* interne. Cette politique intègre aussi des procédures quotidiennes et/ou hebdomadaires

de collatéralisation sur la majorité des expositions du groupe. Une collatéralisation appropriée réduit le risque de contrepartie à des niveaux très faibles.

Au 31 décembre 2009 et sur la base des montants notionnels, (i) 48 % des produits dérivés utilisés étaient des *swaps*, (ii) 27 % des produits optionnels, essentiellement des *caps*, des *floors* et des *swaptions*, (iii) 15 % des *forwards* et des *futures*, principalement hors produits de change et (iv) 10 % correspondaient à des dérivés de crédit. Les dérivés de crédit sont principalement utilisés comme un autre moyen d'investir dans les obligations d'entreprise, quand ils sont associés à des obligations d'État, mais aussi comme outil de protection contre le risque de concentration sur un émetteur privé ou un portefeuille spécifique. En 2009, le groupe a également acheté 4,4 milliards d'euros de dérivés de crédit (CDS) dans

le cadre de sa stratégie de « *negative basis trade* ». Cette stratégie consiste à acheter (i) des obligations d'entreprise et (ii) des dérivés de crédit portant sur les mêmes émetteurs, maturités et séniorités afin de capturer la prime de liquidité associée.

- **Swaps** : AXA a principalement recours à (i) des *swaps* de taux d'intérêt afin d'optimiser la gestion des flux de trésorerie résultant des intérêts reçus ou payés et (ii) des *swaps* de devises afin de gérer les flux de trésorerie et les investissements libellés en devises étrangères. Au 31 décembre 2009, les *swaps* de taux d'intérêt représentaient 65 % des *swaps* utilisés par AXA. AXA recourt également à des *swaps* de devises afin de limiter son exposition aux variations de change. Les *equity swaps* (*swaps* d'actions) peuvent également servir à limiter l'exposition aux actions mono-émetteur.

### Encadré 1

#### Comment AXA gère-t-il les risques sur les dérivés ?

Sur le plan de la **gouvernance**, les stratégies sur dérivés sont systématiquement examinées et validées par les comités de gestion actif-passif locaux, de la même manière que n'importe quelle stratégie de gestion actif-passif ou de placement.

Le **risque de marché** provenant des dérivés fait l'objet d'un suivi régulier dans le cadre de multiples processus : (i) le processus relatif à l'appétit pour le risque, qui suit en continu la position de risque du marché, en distinguant l'impact des investissements physiques et des dérivés, (ii) le processus Solvabilité II, qui surveille la sensibilité d'AXA aux facteurs de risque financier, en distinguant, lui aussi, l'impact des investissements physiques et des dérivés, (iii) ce suivi assure qu'il n'y a **pas d'effet de levier** émanant des dérivés.

Un accord-cadre standardisé, que les entités d'AXA doivent respecter pour négocier des dérivés, permet de gérer le **risque juridique**. Cet accord veille à la cohérence de la politique d'AXA au sein du groupe et à ce que toutes les entités bénéficient d'un niveau approprié de protection juridique lorsqu'elles négocient des dérivés.

Il existe chez AXA une politique centralisée concernant le **risque de contrepartie**. Le département Group Risk Management (GRM) a défini à l'échelle du groupe des règles sur les contreparties admissibles, sur les obligations minimum concernant le collatéral et sur les limites d'exposition aux contreparties. En particulier, notre **processus de gestion du collatéral** permet de réduire le risque de crédit produit par les dérivés de gré à gré à un niveau limité par rapport à la valeur totale des dérivés dans les positions.

Le **risque opérationnel** lié aux dérivés est mesuré et géré dans un cadre défini pour l'ensemble du groupe. En outre, quatre centres d'expertise ont été chargés de centraliser l'exécution des dérivés et de réduire le risque opérationnel.

Les **valorisations** constituent, elles aussi, un élément clé de la gestion des dérivés. Les entités d'AXA s'appuient sur les plates-formes dérivés du groupe (situées chez AXA IM et Alliance Bernstein) afin d'effectuer une contre-valorisation indépendante des positions sur dérivés, de manière à avoir davantage de certitude sur les valeurs comptabilisées, mais aussi sur les prix proposés par les contreparties au cas où l'entité d'AXA souhaite résilier les dérivés de manière anticipée ou les restructurer. Cette capacité de fixation des prix nécessite des connaissances techniques approfondies, qui doivent être actualisées, et de suivre les évolutions du marché concernant l'utilisation des nouveaux instruments dérivés.

- **Options** : le portefeuille de produits optionnels est essentiellement constitué de *caps* et de *floors*, ainsi que de *swaptions*. Les *caps* et les *floors* sont des contrats par lesquels le vendeur s'engage à payer à sa contrepartie la différence (sur une base nominale) entre le taux d'intérêt lié à l'indice spécifié et le taux d'intérêt du *cap* ou du *floor*. Ces produits sont destinés à fournir une couverture en cas de hausse des taux (*caps*) ou de baisse des taux (*floors*). Ces *caps* et ces *floors* sont principalement utilisés par les activités vie, épargne, retraite qui souhaitent protéger la participation aux bénéfices des assurés et couvrir les variations des taux d'intérêt sur des produits à taux garanti. Ils servent également à anticiper l'évolution des non-renouvellements et des rachats lorsque les taux d'intérêt varient. Certains clients ont tendance à ne pas renouveler leur contrat lorsque les taux d'intérêt augmentent afin de réinvestir dans de nouveaux produits assortis de meilleures garanties. À l'inverse, les rachats ont tendance à diminuer lorsque les taux baissent, car la valeur des garanties augmente pour le client. Il en découle une convexité de notre exposition aux taux d'intérêt qui est reflétée dans nos hypothèses dynamiques sur les non-renouvellements et que ces options permettent d'équilibrer. Fin 2009, le montant notionnel des *caps* et des *floors* s'établissait à 44 milliards d'euros, soit 53 % du montant notionnel de l'intégralité des options. À la même date, les *swaptions* en représentaient 18 % (15 082 millions d'euros).

- **Futures et forwards** : sur une base consolidée, le montant notionnel des *futures* et *forwards* s'élevait à 45 milliards d'euros fin 2009. Les *forwards* et les *futures* liés à des opérations de change représentaient 70 % des montants notionnels de ces contrats.

- **Dérivés de crédit** : dans le cadre de la gestion de ses investissements et de son risque de crédit, le groupe AXA peut mettre en place des stratégies faisant appel aux dérivés de crédit CDS, qui sont principalement utilisés comme un autre moyen d'investir dans les obligations d'entreprise, quand ils sont associés à des obligations d'État, mais aussi comme outil de protection contre le risque de concentration sur un émetteur privé en particulier ou un portefeuille spécifique. Au 31 décembre 2009, le montant notionnel total des dérivés de crédit s'élevait à 32 milliards d'euros (dont 7,5 milliards d'euros détenus *via* des *collateralized debt obligations* – CDO).

- **Dérivés de mortalité** : le 13 novembre 2006, AXA a annoncé la mise en place d'un programme pluriannuel de transfert du risque de mortalité aux marchés financiers d'une capacité totale d'un milliard d'euros, dont environ 345 millions d'euros (convertis à la date de transaction) ont été placés en 2006. Ce transfert de risque prend la forme d'un contrat dérivé entre AXA et la société *ad hoc* Osiris Capital plc, qui porte sur une titrisation du risque de surmortalité dans trois pays dans lesquels AXA opère. Le titre et le dérivé correspondant ont été rachetés le 15 janvier 2010.

Dans tous les cas, les dérivés sont strictement limités et gérés de manière à éviter tout effet de levier.

## 5 | L'UTILISATION DES DÉRIVÉS DANS LE CADRE DE LA DIRECTIVE SOLVABILITÉ II

Solvabilité II est le nouveau régime prudentiel qui s'appliquera à tous les assureurs de l'Union européenne (hors fonds de pension), normalement à compter de 2013. Solvabilité II prévoit une évaluation économique des fonds propres requis, fondée sur le risque (*solvency capital requirement* – SCR). Ce régime s'appuie sur une méthode actuarielle transparente et sophistiquée. Plus précisément, concernant la gestion actif-passif et la gestion des risques, la directive Solvabilité II encourage la diversification économique entre lignes d'activité et entre régions géographiques, et reconnaît les nouvelles techniques de transfert et d'atténuation du risque telles que la titrisation, la constitution de *pools* de réassurance et les programmes de couverture.

La directive Solvabilité II incitera les assureurs à mieux gérer et à atténuer le risque financier en procédant à des réductions de risque (désinvestissement) et des couvertures dynamiques et statiques à l'aide de dérivés.

On peut s'attendre à observer d'importantes réductions du niveau de risque ou à plus de couverture dynamique pour les risques qui ne sont pas assortis d'une prime de risque



manifeste. Ces risques portent généralement sur les taux d'intérêt, le change, la volatilité réalisée. En particulier, la réduction du risque de volatilité implicite revient à couvrir les options et les garanties présentes dans les engagements d'assurance, ce qui sera nouveau pour la plupart des compagnies d'assurance.

Cependant, pour les actifs risqués pour lesquels la prime de risque attendue est facilement calculable, les assureurs voudront au moins se couvrir contre le risque extrême (*tail risk*), notamment en utilisant des dérivés. Pour les actions, on peut s'attendre à des cessions effectives ou à la mise en place de couvertures statiques (comme les *out-of-the-money* – OTM puts). Par ailleurs, pour les investissements alternatifs, on peut aussi s'attendre à des désinvestissements ou à des stratégies dynamiques (comme le CPPI, ou *constant proportion portfolio insurance*).

Au total, nous pouvons d'ores et déjà anticiper un recours accru aux dérivés. On voit également apparaître des stratégies peu consommatrices en capital reposant sur des dérivés, dont l'objectif est de saisir les opportunités tactiques liées à la monétisation de la prime de liquidité (comme les « *negative basis trades* »).

Pour les assureurs, l'une des principales difficultés sera de mettre en place toutes ces stratégies tout en réduisant la volatilité du compte de résultat en *International Financial Reporting Standards* – IFRS. Actuellement, la notion de comptabilité de couverture au sens de la norme *International Accounting Standards* – IAS 39 ne s'applique qu'à une faible proportion des dérivés utilisés par les assureurs. Les variations des actifs sous-jacents couverts évalués en juste valeur par « produits et charges reconnus » (*other comprehensive income* – OCI, catégorie des actifs disponibles à la vente) ne sont pas compensées par les variations des dérivés comptabilisés à la juste valeur par résultat. Les variations seraient compensées par une « couverture naturelle » seulement si les actifs et passifs étaient comptabilisés à la juste valeur par résultat.

Avec la directive Solvabilité II, qui évalue tous les actifs et les passifs à la juste valeur, une comptabilité de couverture spécifique n'est plus nécessaire. En effet, toutes les variations de la juste valeur des

éléments sous-jacents couverts seront couvertes naturellement.

La phase II de l'IFRS 4 autorisera aussi l'utilisation de couvertures naturelles, car tous les actifs et passifs sont comptabilisés à la juste valeur par résultat. Cependant, pour éviter une volatilité excessive dans la mesure des performances, il serait opportun de conserver la possibilité de comptabiliser les variations par « produits et charges reconnus » et de recycler les pertes ou les gains dans le compte de résultat lorsqu'ils sont réalisés. L'application prochaine de l'IFRS 9, qui propose d'évaluer plus largement les instruments de dette au coût amorti, impose une révision des principes de la comptabilité de couverture.

## 6 | LA CRISE A MIS EN ÉVIDENCE LE BESOIN D'INSTRUMENTS DÉRIVÉS

La gestion des produits dérivés doit être significativement améliorée. Toutefois, les dérivés ont prouvé leur utilité et leur résilience pendant la crise. La faillite de Lehman Brothers, qui était un intervenant majeur sur les marchés des dérivés, s'explique en partie par son recours excessif à l'effet de levier et à sa mauvaise gestion du risque. Cependant, même si elle a forcé un grand nombre d'intervenants de marché à clôturer ou remplacer leurs opérations de dérivés (dont la contrepartie, Lehman Brothers, avait disparu), cette faillite n'a pas engendré de perturbations majeures.

Lorsqu'ils s'échangent sur des marchés liquides ou bien lorsque de solides clauses sont négociées sur les marchés secondaires, les dérivés peuvent être gérés prudemment, sans ajouter de risque de contrepartie, et ce, grâce à plusieurs mécanismes : la collatéralisation (avec un faible seuil), des appels de marge systématiques, une documentation standardisée et sérieuse (*International Swaps and Derivatives Association* – ISDA, *credit support annex* – CSA ...). En outre, les dérivés ne requièrent pas de liquidité autre que celle nécessaire au versement des appels de marge.

Pour toutes ces raisons, il faut éviter de céder à la tentation de diaboliser les dérivés. Ces instruments sont nécessaires dans un monde où la comptabilité repose sur une évaluation à la valeur de marché et sur une réglementation sur le plafonnement de la valeur à risque (VaR). Ils offrent également un certain niveau de sécurité. La crise a toutefois montré qu'il était possible d'apporter certaines améliorations.

## 7 | LA CRISE A ÉGALEMENT MIS EN ÉVIDENCE LE BESOIN D'AMÉLIORER LA RÉGLEMENTATION

La liste des dérivés dont la mauvaise gestion a induit des risques pour la stabilité financière est longue : Barings, AIG, le comté d'Orange... Aussi, la réglementation doit préserver la stabilité du marché et garantir des conditions de concurrence loyale, afin d'éviter des arbitrages réglementaires, dont les conséquences sont désastreuses.

La directive Solvabilité II propose un cadre adapté, même si son champ d'application n'est pas exhaustif (par exemple, les fonds de pension n'y sont pas soumis). Elle fixe une approche économique des risques, et repose sur une approche « *market-consistent* ». Il s'agit d'un outil utile pour déceler les pratiques inopportunes, telles que l'effet de levier et la spéculation. Cependant, pour être efficace, une réglementation ne peut pas s'appliquer à une seule catégorie de participants de marché et/ou à une seule région.

En tant qu'utilisateurs, nous soutenons les initiatives qui visent à rendre les dérivés plus sûrs, tout en reconnaissant que les marchés des CDS, des *swaps* de taux d'intérêt, des changes, des actions et des dérivés sur produits de base sont de nature et de conception très diverses, et que des approches différentes sont nécessaires pour chaque classe d'actifs.

La réussite de toute réforme nécessitera une étroite coordination entre les autorités du monde entier, afin qu'une réglementation appropriée et cohérente soit définie, que les obligations de rendre des comptes et de communication de données soient harmonisées, que des normes mondiales soient arrêtées pour que

les infrastructures nationales puissent opérer sur les marchés mondiaux.

Après la crise, on a beaucoup réfléchi aux solutions qui permettraient d'améliorer l'infrastructure des marchés et des propositions ont été rendues publiques. En particulier, les contreparties centrales (CCP) sont présentées comme étant la solution pour renforcer la sécurité et la solidité des marchés des dérivés de gré à gré et pour atténuer, voire supprimer, le risque systémique.

En effet, si elles sont correctement gérées et réglementées, les CCP peuvent réduire le risque de contrepartie entre les participants au marché des dérivés de gré à gré. Cette solution peut également permettre la compensation des transactions entre plusieurs contreparties. Enfin, elle permet que des paiements soient effectués lorsqu'une contrepartie fait défaut. Néanmoins, elle concentre le risque opérationnel et le risque de contrepartie associé à la CCP elle-même. Il faudra donc qu'à partir des CCP existantes soient mises en place d'excellentes pratiques de gestion du risque, et que les régulateurs et les autorités de contrôle du monde entier se coordonnent. Enfin, les plans d'urgence devront eux aussi être coordonnés, pour éviter que la faillite d'une CCP n'entraîne des perturbations systémiques sur les marchés associés. Dans l'ensemble, toutes ces initiatives sont bienvenues car elles devraient faciliter la gestion du risque de crédit et réduire le risque systémique, mais les propositions actuelles ne sont pas parfaites (concernant notamment le traitement séparé de chaque type de dérivé).

Des solutions sont actuellement à l'étude au sein de l'industrie pour la compensation des CDS, des *swaps* de taux d'intérêt, des dérivés sur actions et des contrats sur devises.

Cependant, il ne faut pas oublier que pour leur bon fonctionnement, les marchés des dérivés ont non seulement besoin d'une meilleure réglementation, mais doivent aussi être profonds et liquides, avec notamment une concurrence active entre les banques, qui sont les principaux pourvoyeurs de liquidité de ces marchés. La liquidité et la profondeur des marchés sont en effet indispensables pour les investisseurs finaux que sont les compagnies d'assurance. Il est par conséquent impératif que les nouvelles règles envisagées pour les banques leur permettent de jouer leur rôle sur ces marchés,



## Encadré 2

### Quelques exemples d'améliorations bienvenues de l'infrastructure des marchés OTC

*Au-delà des CCP, l'infrastructure des marchés de gré à gré peut être améliorée à plusieurs égards :*

**Swaps de taux d'intérêt** : élargir la gamme des produits admissibles à la compensation en termes de devises et de maturité, de négociation sur la base et de swaps croisés de devises ; élargir la participation directe à Swap Clear en respectant des critères d'adhésion stricts afin de préserver la résistance lors du défaut d'un membre ; proposer des services de compensation aux clients des membres de General Clearing ; développer l'utilisation de la confirmation électronique ; constituer un registre des transactions (trade repository), qui soit accessible de la même manière aux régulateurs du monde entier ;

**Change** : développer l'utilisation du système multidevises CLS (continuous linked settlement) en élargissant l'ensemble des devises couvertes, la gamme des participants qui peuvent s'y connecter ainsi que le cycle de règlement ;

**Actions** : encourager l'uniformisation sur le plan juridique des documents contractuels standards entre États membres de l'Union européenne, encourager le traitement uniforme des actions de société par différentes bourses européennes ; développer la confirmation électronique ; renforcer les accords de compensation bilatéraux ;

**Credit default swaps** : élargir la liste de produits admissibles à la compensation ; renforcer la participation directe aux CCP ; proposer des services de compensation aux clients des membres de General Clearing ; encourager l'uniformisation des dates de transaction (trade date matching) et faire reculer la pratique des confirmations manuelles ; renforcer l'utilisation du règlement central ; obtenir la confirmation juridique de l'autorisation de la novation.

avec des obligations de fonds propres raisonnables. De ce point de vue, une meilleure réglementation des marchés des dérivés permettra aux banques et aux investisseurs finaux, tels que les compagnies d'assurance, de mieux limiter et surveiller leurs risques.

## 8 | LES CONTRATS DE GRÉ À GRÉ JOUENT TOUJOURS UN RÔLE IMPORTANT POUR LES ASSUREURS

Même s'il est clair qu'il faut améliorer l'organisation de la compensation centrale, la négociation de gré à gré reste nécessaire, en complément de la négociation sur des marchés organisés.

Les compagnies d'assurance, en particulier, doivent gérer l'adéquation des actifs et passifs dans un

contexte de grande diversité des passifs. En raison de leur objectif, les dérivés standardisés et négociés sur des marchés organisés ne sont utiles que dans une certaine mesure.

Ainsi, pour couvrir le risque généré par les taux d'intérêt garantis ou les rachats garantis, il faut des profils d'exposition personnalisés, assortis de maturités ou de niveaux d'exercice spécifiques. Il est fort peu probable, voire impensable, d'envisager que ces transactions sur mesure puissent être négociées sur un marché organisé, où la liquidité ne peut être offerte pour tous les profils d'exposition existants.

Plus généralement, une liquidité réduite, voire nulle, sur les contrats sur mesure constitue l'obstacle principal au négoce (*trading*). C'est par exemple typique pour des risques spécifiques qui ne sont pas souvent négociés, comme l'inflation ou l'immobilier. Dans ces cas, même si un marché est organisé autour d'une gamme d'instruments « standardisés », en raison des faibles volumes, l'écart acheteur-vendeur sera trop important pour créer un véritable marché.

*S'ils ne sont pas nouveaux, les dérivés constituent l'une des principales innovations qu'ont connues les marchés financiers ces dernières décennies. L'innovation financière, comme toute autre forme d'innovation, que ce soit dans la vie économique ou ailleurs, est un processus continu. Elle réagit aux changements, elle vise à répondre aux besoins existants et nouveaux de manière inédite, elle va et vient, elle stimule les activités et parfois elle éclate. Cependant, nous devons garder à l'esprit le fait qu'il y a plus de 70 ans, Joseph A. Schumpeter observait déjà que « l'innovation est le fait remarquable de l'histoire de l'économie »<sup>1</sup>, et que « rien ne peut être plus simple ou plus élémentaire que la proposition selon laquelle l'innovation [...] est au centre de pratiquement tous les phénomènes, toutes les difficultés et tous les problèmes de la vie économique ». En ce sens, la stabilité financière consiste aussi à trouver le juste équilibre, au niveau de l'élaboration de la réglementation, entre la prévention des comportements imprudents et la satisfaction des besoins ultimes des individus. En tant qu'assureurs, notre intérêt pour l'innovation financière, et notamment pour les dérivés, est motivé par la volonté de mettre en place le mécanisme qui nous permettra d'offrir à nos clients des produits et des outils qui leur donneront cette perspective à long terme pour investir, épargner et consommer, trois activités qui sont in fine les ingrédients fondamentaux de la croissance.*

<sup>1</sup> Schumpeter (J.A.) (1939) : « Business Cycles [Les Cycles des affaires], a Theoretical, Historical, and Statistical Analysis of the Capitalist Process » 2 volumes, New York et Londres : McGraw-Hill Book Company, p. 87

# Credit default swaps et stabilité financière

---

**RAMA CONT**

CNRS, France et Université de Columbia, New York

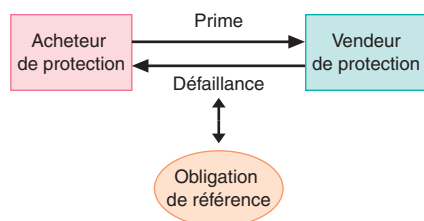
*Initialement destinés à servir d'instruments de couverture et de gestion du risque de crédit, les credit default swaps (CDS) ont été accusés durant la crise récente de porter atteinte à la stabilité financière. Nous soutenons dans cet article que l'incidence des marchés de CDS sur la stabilité financière dépend essentiellement des mécanismes de compensation et des exigences en liquidité et en fonds propres qui s'appliquent aux principaux vendeurs de protection. En particulier, les vrais « responsables » de cette instabilité ne sont pas tant les CDS spéculatifs ou les CDS « nus » que l'insuffisance de la gestion du risque et de la surveillance des vendeurs de protection. Lorsque ceux-ci sont insuffisamment capitalisés, les marchés des CDS de gré à gré peuvent faire office de vecteurs de contagion et favoriser le risque systémique. En revanche, un marché où tous les principaux intermédiaires participent à une infrastructure de compensation centrale avec des réserves suffisantes peut contribuer à réduire le risque systémique de manière effective. Dans ce cas, l'élément central est la gestion du risque des contreparties centrales, pour laquelle nous formulerons quelques recommandations.*

NB : L'auteur tient à remercier Marco Avellaneda, Darrell Duffie, Anne Duquerroy, Nadège Jassaud, Andreea Minca, Luc Riedweg, Manmohan Singh pour leurs commentaires et discussions sur le thème de cette note.

Les *credit default swaps* (CDS), introduits en 1997 par JPMorgan, sont devenus la forme la plus répandue de dérivés de crédit, totalisant en 2008 64 000 milliards de dollars en valeur notionnelle. Depuis le début de la crise financière, l'encours notionnel est descendu à 38 000 milliards de dollars environ au premier semestre 2009, mais reste élevé. Il s'agit là de montants notionnels bruts ; selon les estimations de la Banque des règlements internationaux (BRI), l'exposition nette des principaux *dealers* sur le marché de CDS représentait 2 900 milliards de dollars en juin 2009 <sup>1</sup>.

Parfois décrits dans la presse comme des « instruments financiers complexes », les CDS sont en fait les plus simples de tous les dérivés de crédit. Un CDS est un contrat entre deux parties, un *acheteur de protection* et un *vendeur de protection*, aux termes duquel l'acheteur de protection est remboursé de la perte entraînée par un *événement de crédit* relatif à un instrument de référence. L'événement de crédit peut être la défaillance de l'entité de référence, le défaut de paiement d'un coupon ou d'autres événements affectant l'entité tels que définis dans le contrat. En échange, l'acheteur de protection paie une prime, égale à un pourcentage annuel  $X$  du montant notionnel, au vendeur de protection. La prime  $X$ , cotée en points de base ou en points de pourcentage du notionnel, est appelée *spread* de CDS. Le paiement du *spread* est effectué sur une base annuelle, semestrielle ou trimestrielle à terme échu jusqu'à ce que l'échéance soit atteinte ou qu'un événement de crédit se produise, moment où le vendeur de protection paie à l'acheteur de protection la valeur nominale de l'actif de référence diminuée de sa valeur de marché post-défaut, par un règlement physique ou en espèces. L'acheteur de protection est ainsi protégé contre les pertes en cas de défaut de l'entité de référence. Si l'acheteur possède le titre de référence, le CDS représente une protection contre le défaut : cette forme d'« assurance contre le défaut » constituait la motivation initiale de sa création.

**Graphique 1**  
**Structure des cash flows d'un CDS**



Toutefois, à la différence des contrats d'assurance, les CDS ne nécessitent pas d'exposition au risque de crédit sous-jacent : un CDS peut être utilisé pour acquérir une exposition synthétique au risque de crédit d'une entreprise. Comparée à la stratégie de détention (ou de vente à découvert) de l'obligation correspondante, la stratégie liée aux CDS entraîne la même exposition mais ne nécessite au départ qu'un faible apport en capital, égal au collatéral ou à la marge constituée auprès de la contrepartie. Lorsque l'obligation sous-jacente risque d'être difficile à vendre à découvert, le CDS permet également de prendre une position vendeuse spéculative qui bénéficie d'une détérioration de la solvabilité de l'émetteur. Le volume même du marché des CDS indique qu'une part substantielle des contrats est de nature spéculative ; en théorie, l'encours notionnel des CDS peut même devenir plus important que l'encours de dette totale de l'entité de référence.

## 1 | UN MARCHÉ CONCENTRÉ

Les CDS sont des produits dérivés de gré à gré et, comme tels, ils ne s'échangent pas sur des marchés organisés. Le marché des CDS est un marché animé par des intermédiaires appelés *dealers* où un petit nombre de grandes institutions contrôlent l'essentiel des volumes et affichent les valeurs cotées des primes de protection pour différentes entités de référence. Les dix *dealers* les plus importants traitent 90 % du volume des transactions en montant notionnel brut. La concentration est encore plus élevée sur le marché américain, où les cinq plus grandes banques commerciales traitent plus de 90 % des montants notionnels bruts <sup>1</sup>. Selon les estimations, 30 % de l'activité globale est générée par la seule banque JPMorgan.

Cette concentration a atteint un maximum chez AIG. Le 30 septembre 2008, le montant notionnel net agrégé des dérivés de crédit vendus par AIG s'élevait à 372 milliards de dollars. Ce montant colossal représentait presque le double du montant notionnel net cumulé vendu par l'ensemble des autres principaux *dealers* à fin octobre 2008 <sup>1</sup>. Ces niveaux élevés de concentration ont suscité chez les régulateurs des inquiétudes légitimes quant au risque de contrepartie sur le marché des CDS : dans une telle situation, le défaut d'un *dealer* majeur peut avoir d'importantes répercussions sur le reste du marché.

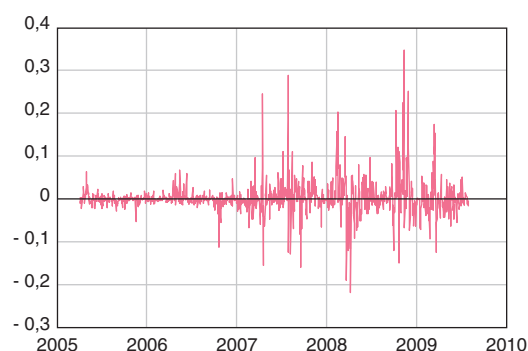
<sup>1</sup> Cf. Banque centrale européenne (2009)

**Graphique 2**  
Probabilités de survie impliquées par les *spreads* de CDS sur Lehman Brothers au 8 septembre 2008

(abscisses : années)



**Graphique 3**  
Rendements quotidiens des *spreads* de CDS pour CIGNA (CI), 2005-2009



Source : Markit Partners

## 2| LES SPREADS DE CDS, INDICATEURS DE LA QUALITÉ DU CRÉDIT

Les marchés de CDS jouent désormais un rôle informatif sur les marchés de crédit, où les *spreads* de CDS sont souvent considérés comme le reflet du consensus du marché sur la solvabilité de l'entité sous-jacente (entreprise ou État). Cela se vérifie également à travers la pratique du marché consistant à calculer la *probabilité implicite de défaut* d'une entité à partir de ses *spreads* de CDS et à utiliser ces probabilités pour la valorisation des dérivés de crédit. Comme la volatilité implicite dérivée des prix des options, ces probabilités de défaut ne contiennent pas nécessairement d'informations sur les défauts futurs ou sur le risque de défaut de l'entité de référence, mais indiquent simplement un consensus du marché relatif à la prime de protection contre le défaut à différentes échéances. Le graphique 2 montre les probabilités de survie implicites de Lehman Brothers dérivées des cotations des CDS le 8 septembre 2008, peu avant sa faillite. Cet exemple devrait permettre de modérer les déclarations relatives à la nature « prospective » des *spreads* de CDS. Il convient également de noter que les probabilités implicites de défaut et les taux d'aléas dépendent de l'hypothèse utilisée pour les taux de recouvrement, qui sont eux-mêmes empreints d'une grande incertitude. Néanmoins, les *spreads* de CDS constituent des indicateurs utiles du risque de crédit, notamment lorsque les marchés de la dette sous-jacente sont moins liquides.

## 3| GESTION DU RISQUE DES POSITIONS DE CDS

Les fluctuations au jour le jour des *spreads* de CDS peuvent être considérables et sont le plus souvent brutales, généralement associées à des événements relatifs aux entreprises ou à des informations macroéconomiques. Le graphique 3 retrace les rendements quotidiens du *spread* de CDS de la société CIGNA entre 2005 et 2009 : il est intéressant de noter que l'amplitude des rendements quotidiens est importante et peut atteindre 40 %, en particulier à la hausse. Ces importants mouvements, entraînant des phénomènes de « queues de distribution épaisses » des mouvements de *spread*, sont exacerbés par la relative *illiquidité* de nombreux contrats de CDS *single name* (CDS où l'entité de référence est unique). Une autre préoccupation concerne évidemment l'événement de crédit sous-jacent qui donne lieu, s'il se produit, à d'importantes compensations financières dont l'ampleur liée au taux de recouvrement est difficile à déterminer par avance.

Afin de provisionner ces risques, typiquement, l'une des parties du contrat CDS (ou les deux) peut (peuvent) fournir du collatéral et il peut également y avoir des appels de marge exigeant l'ajout de collatéral supplémentaire pendant la durée du contrat si la valorisation du *spread* du contrat de CDS ou bien si la notation de l'une des parties change. Le collatéral n'est pas systématiquement exigé dans les transactions de CDS de gré à gré, et une détérioration brutale du risque de crédit sous-jacent

peut entraîner d'importants appels de marge lorsque le *spread* de CDS évolue fortement.

Comme les autres dérivés de gré à gré, les CDS sont exposés au risque de contrepartie, qui affecte le niveau des *spreads* de CDS. L'exposition à ce risque peut être particulièrement importante lorsque le vendeur de protection et l'entité sous-jacente font défaut en même temps. Cela peut se produire par exemple si le vendeur de protection ne dispose pas de réserves suffisantes pour honorer les paiements découlant de sa vente de CDS. Dans ce cas, un acheteur de protection peut subir des pertes substantielles. Le fiasco d'AIG en 2008 et la faillite de Lehman Brothers, *dealer* majeur du marché des CDS, ont exacerbé la perception du risque de contrepartie et faussé le niveau des *spreads* de CDS à l'automne 2008 et début 2009, soulignant l'importance du risque de contrepartie dans la gestion du risque des portefeuilles de CDS. La concentration du marché sur quelques *dealers* interconnectés amplifie l'importance de ce risque.

## 4 | LES MARCHÉS DE CDS SONT-ILS DES VECTEURS DE CONTAGION ?

Il a été souvent reproché aux CDS d'entretenir l'instabilité financière et de générer du risque systémique. En interdisant récemment les transactions de CDS « nus » (achat de CDS sans détention de l'obligation rattachée à l'entité sous-jacente), l'autorité de régulation financière allemande, la BaFin, a déclaré que les évolutions des CDS mettaient en péril « la stabilité de l'ensemble du système financier ».

Cette accusation est largement liée au rôle supposé de positions spéculatives (CDS « nus ») dans la hausse des *spreads* de CDS d'entités en difficulté, rendant ainsi plus difficile leur accès aux marchés de la dette. De hauts responsables ont fait porter aux marchés de CDS la responsabilité de la détérioration de leur dette souveraine, l'exemple le plus récent étant celui de la Grèce. Cependant, aucune donnée empirique ne permet d'étayer ces assertions. Selon les chiffres fournis par la Depository Trust and Clearing Corporation (DTCC), les positions de CDS sur la Grèce se sont élevées à 9,2 milliards de

dollars (nets) en mars 2010, contre 7,4 milliards de dollars en 2009, soit moins de 2,5 % du marché de la dette publique grecque, qui dépasse 400 milliards de dollars. On pourrait faire valoir qu'il s'agit d'un cas de contagion informationnelle, les marchés de CDS créant des turbulences sur le marché de la dette. En fait, dans le cas de la Grèce, les *spreads* de CDS ont suivi de près la tendance des *spreads* obligataires en 2010, sans que l'un paraisse entraîner l'autre de façon significative. Enfin, rien n'indique que l'interdiction des CDS « nus », annoncée par la BaFin en mai 2010, ait eu un effet stabilisateur sur le marché de la dette souveraine.

Le risque de contrepartie généré par le défaut d'importants vendeurs de protection, illustré par l'incapacité d'AIG (à payer les appels de marge sur ses positions de CDS), est une source de préoccupation plus sérieuse. Dans un marché très concentré tel que celui des CDS, le défaut d'un *dealer* peut affecter de nombreux participants de marché et entraîner des effets de domino ainsi qu'une contagion du risque de défaut. Il est possible d'utiliser des modèles en réseau<sup>2</sup> pour fournir des éléments de réponse sur ces effets de contagion. Sur un marché de CDS, le défaut d'une entité entraîne des pertes non seulement pour ses contreparties mais également pour les vendeurs de CDS référencés sur cette entité. Si un vendeur de protection sur CDS ne dispose pas de réserves suffisantes pour couvrir ses engagements, l'événement de crédit relatif au sous-jacent entraîne également son défaut, ce qui élargit la portée de la contagion. En utilisant une mesure du risque systémique fondée sur un réseau<sup>3</sup>, Cont et Minca<sup>2</sup> ont démontré qu'un marché de CDS au sein duquel les vendeurs de protection risquent de ne pas honorer les paiements liés aux événements de défauts conduit à une hausse du processus de contagion du risque de défaut et du risque systémique<sup>2</sup>.

Fait intéressant, la question de savoir si un CDS est « spéculatif » ou non n'a pas d'importance ici : cela dépend de l'exposition ou non de l'*acheteur de protection* à l'obligation sous-jacente, tandis que le défaut de la contrepartie se produit si le *vendeur de protection* ne dispose pas des réserves nécessaires pour payer la jambe en défaut du CDS. Il semble donc que la question essentielle ne soit pas de distinguer entre CDS spéculatifs et non spéculatifs mais de gérer correctement le risque de contrepartie sur ce marché.

<sup>2</sup> Cf. Cont et Minca (2010)

<sup>3</sup> Cf. Cont (2009)



## 5 | COMPENSATION CENTRALE DES CREDIT DEFAULT SWAPS

La compensation par contrepartie centrale a été proposée à titre de solution pour atténuer le risque de contrepartie et éviter la contagion du risque de défaut sur le marché des CDS. Une chambre de compensation (ou contrepartie centrale) intervient en tant qu'acheteur auprès de chaque vendeur et comme vendeur auprès de chaque acheteur de protection, isolant ainsi chaque participant du risque de défaut des autres participants. Les participants apportent du collatéral auprès de la contrepartie centrale et sont soumis à des appels de marge quotidiens. Cela permet de réduire les pertes en cas de défaut et d'atténuer le risque de contrepartie. La gestion du collatéral et des appels de marge par les chambres de compensation peut également contribuer à réduire le risque opérationnel sur le marché des CDS.

Une chambre de compensation n'est pas une bourse : les prix restent négociés de gré à gré et il n'y a pas de mécanisme d'adjudication pour la fixation des prix. Toutefois, afin de permettre l'identification des positions et le calcul des marges, les participants sont tenus d'afficher les cotations de tous les instruments compensés, ce qui entraîne un certain niveau de transparence des prix.

À l'heure actuelle, les indices de CDS — le CDX et l'iTraxx — ainsi que leurs sous-indices (*High Yield*, *High Vol*), et les composants *single name* sont compensés par des contreparties centrales aux États-Unis et en Europe. ICE Trust, première chambre de compensation pour les indices de CDS et pour les CDS *single name*, a commencé ses opérations en 2009 aux États-Unis. Les autres principales chambres de compensation pour les CDS sont CMDX, Eurex et LCH Clearnet.

## 6 | GARANTIR LA STABILITÉ DES CONTREPARTIES CENTRALES

Compte tenu de l'importance de leur rôle de protection contre le risque de contrepartie et de contagion, les contreparties centrales doivent respecter des procédures rigoureuses de gestion du

risque afin d'assurer leur propre stabilité, y compris dans les situations de crise au cours desquelles un des principaux *dealers* peut faire défaut<sup>4</sup>. La gestion du risque des contreparties centrales s'effectue actuellement à plusieurs niveaux<sup>5</sup> :

- La détection et le suivi des risques de crédit des participants à la chambre de compensation au travers des exigences imposées aux membres, notamment celle d'un niveau minimum de fonds propres.
- Les exigences de marge sont utilisées pour absorber les pertes à court terme et les premières pertes en cas de défaut d'un participant à la chambre de compensation. L'horizon sur lequel les pertes sont prises en compte est lié au temps jugé nécessaire pour dénouer une position sur le marché considéré. Pour les marchés de CDS, il s'agit de quelques jours. Les niveaux de marge sont ajustés quotidiennement grâce à des appels de marge.
- Le fonds de garantie ou fonds de compensation : les pertes importantes non couvertes par la marge le sont par un fonds de garantie, auquel contribuent les membres de la chambre de compensation en fonction du risque associé à leur position. Par la mutualisation des risques extrêmes, le fonds de garantie participe à la stabilité globale de la chambre de compensation et réduit le risque systémique en immunisant chacun des membres contre le défaut des autres.

Les exigences de marge devraient être destinées à couvrir les pertes à court terme, qui peuvent résulter de la volatilité des *spreads* de CDS ou de pertes attribuables au défaut soudain de l'entité de référence sous-jacente du CDS (*jump-to-default*). Les *spreads* de CDS apparaissent comme fortement volatils et enregistrent des fluctuations importantes (comme le montre le graphique 3) et les niveaux des marges doivent tenir compte du risque dérivant du phénomène de « queue de distribution épaisse ».

Le calcul d'exigences appropriées en matière de *jump-to-default* pour les membres de la chambre de compensation devrait s'appuyer sur la *perte en cas de défaut* (*loss given default*), et non pas sur la perte attendue (*expected loss*) comme le prévoient souvent les accords de marge actuels pour les produits de gré à gré. Pour une position de CDS « nus » *single name*, cela impliquerait une exigence de collatéral importante,

<sup>4</sup> Cf. Banque des règlements internationaux (2004)

<sup>5</sup> Cf. Avellaneda, Cont et Zhang (2010)

qui découragerait fortement le vendeur de protection. Pour un portefeuille de CDS, toutefois, il doit être possible d'exiger que la marge couvre la perte en tenant compte d'un nombre fixe de défauts au sein de ce portefeuille sur l'horizon des risques (en général, quelques jours). La pratique actuelle des régulateurs est de considérer comme extrême mais plausible un scénario de deux ou trois défauts en trois jours pour un indice composé d'une centaine de noms.

Tandis que les marges concernent le risque de chacun des portefeuilles des membres de la chambre de compensation, le fonds de garantie se rattache au risque systémique auquel est confrontée la contrepartie centrale. Les exigences relatives au fonds de garantie ne doivent pas être considérées comme une marge additionnelle : la principale fonction du fonds de garantie devrait être de mutualiser les pertes extrêmes qui excèdent le montant de la marge. Ces pertes extrêmes se produisent généralement en cas de défaut d'un membre de la chambre et résultent du coût de liquidation de sa position. Le niveau du fonds de garantie devrait être fixé de manière à couvrir les coûts de liquidation en cas de scénarios extrêmes mais plausibles. Les recommandations actuelles de l'Organisation internationale des commissions de valeurs (OICV) et de la Banque des règlements internationaux imposent à une contrepartie centrale de disposer de ressources financières suffisantes pour couvrir les pertes dues au défaut d'un des membres de la chambre de compensation mais, dans certains cas, les régulateurs ont envisagé en pratique le défaut de deux *dealers* ou plus.

Les contreparties centrales doivent soumettre leur système de gestion du risque à des tests de résistance (*stress tests*) afin de mesurer l'adéquation de leurs exigences en matière de niveau de marge et de fonds de garantie. Le résultat de cet exercice dépend largement de la configuration des portefeuilles des membres de la chambre : un marché sur lequel la plupart des membres des chambres de compensation/des *dealers* sont d'importants acheteurs ou vendeurs nets de protection, présente un risque différent de celui d'un marché dont la majorité des membres de la chambre possèdent des portefeuilles dont les positions longues et courtes sont bien équilibrées. Par conséquent, un *stress test* sérieux doit envisager différentes configurations des portefeuilles des membres de la chambre et identifier les scénarios

(plausibles) les plus défavorables en termes de risque pour la contrepartie centrale. Cette approche a été proposée par Avellaneda, Cont et Zhang <sup>6</sup> : l'idée est de *simuler* des configurations de portefeuille plausibles pour les membres de la chambre et d'envisager, en fonction des différents scénarios, le coût de liquidation des portefeuilles de chaque *dealer* en cas de défaut de l'un d'entre eux. Ce coût, hors marge, détermine le risque que le *dealer* fait peser sur la contrepartie centrale et sa participation au fonds de garantie doit être déterminée en conséquence.

Il est intéressant de noter que les résultats de Avellaneda *et al.* <sup>6</sup> montrent que, dans un système de compensation où les niveaux de marge sont fixés proportionnellement à l'ampleur des pertes à court terme du portefeuille de chacun des membres, les institutions dont le défaut entraîne la perte la plus importante pour la chambre de compensation sont celles dont les positions longues et courtes sont bien équilibrées et de montant notionnel élevé. À la différence d'un portefeuille caractérisé par d'importantes expositions directionnelles, qui exigerait un niveau de marge substantiel, ces portefeuilles bien équilibrés susciteront de moindres exigences de marges. En cas de liquidation des portefeuilles équilibrés, l'essentiel de la perte sera supporté par le fonds de garantie. Ces portefeuilles dont les exigences de marges sont faibles pourraient représenter un risque important pour la contrepartie centrale, raison supplémentaire pour ne pas fixer simplement les exigences relatives au fonds de garantie proportionnellement au niveau de marge.

## 7 | LA COMPENSATION PAR CONTREPARTIE CENTRALE EST-ELLE UNE SOLUTION EFFICACE ?

Duffie et Zhu <sup>7</sup> ont avancé que la compensation centrale d'une seule catégorie de dérivés de gré à gré (comme les *credit default swaps*) en excluant les autres produits dérivés pourrait se révéler inefficace, s'agissant du montant total de collatéral exigé par le système. De même, Duffie et Zhu font valoir qu'il est inefficace de disposer de plus d'une chambre de compensation centrale. Leur argument principal

<sup>6</sup> Cf. Avellaneda, Cont et Zhang (2010)

<sup>7</sup> Cf. Duffie et Zhu (2009)

est que les effets de couverture – par exemple entre une position obligataire et un CDS couvrant cette position – qui réduisent les exigences de collatéral dans les accords de compensation bilatérale, ne sont pas pris en compte lorsque l'on transfère le CDS à une infrastructure de compensation centrale qui ne compense pas la position obligataire correspondante. Cela plaide en faveur d'une compensation conjointe des CDS et des instruments obligataires. De fait, des expériences de compensation conjointe sont menées sur le marché obligataire, où des accords de marge croisés ont été mis en place récemment entre infrastructures de compensation pour les instruments en numéraire et les produits dérivés de taux. Ces accords de marge croisés permettront certainement une répartition plus efficace du collatéral mais leur mise en œuvre n'est pas aisée : les exigences de marge doivent être harmonisées entre contreparties centrales et les procédures de mobilisation des fonds de garantie en cas de défaut d'un membre de plusieurs chambres doivent être soigneusement élaborées afin de donner les incitations appropriées aux membres du système de compensation et de ne pas laisser subsister de lacunes.

La mesure dans laquelle les arguments de Duffie et Zhu s'appliquent aux marchés de CDS dépend de la symétrie (longue/courte), ou de l'absence de symétrie, entre les positions des *dealers* de CDS et d'autres instruments de gré à gré, principalement des *swaps* et des instruments de dette, qui concluraient des accords de compensation entre contreparties. En l'absence de symétrie entre les CDS et les autres positions, on ne voit pas comment la compensation bilatérale se traduirait par une diminution du collatéral<sup>8</sup>. Étant donné que la plupart des *dealers* s'engagent actuellement dans des opérations d'« arbitrage sur indices » en prenant des positions longues sur les indices de CDS et des positions courtes sur les CDS *single name* correspondants, il semble que l'effet de couverture principal que l'on observe soit celui qui s'exerce entre un indice de CDS et ses composants. Certaines chambres de compensation de CDS, comme ICE Trust, proposent déjà la compensation conjointe de contrats de CDS *single name* et de contrats sur indices de CDS, en recourant à une approche d'appels de marge sur

portefeuilles. Cette approche présente l'avantage d'imposer des exigences moins élevées en termes de collatéral pour les positions couvertes et d'encourager les *dealers* à compenser une proportion plus importante de leurs portefeuilles de CDS.

L'analyse de Duffie et Zhu<sup>9</sup>, qui est fondée sur le montant total de collatéral et non sur une mesure du risque systémique, exclut notamment l'étude des scénarios de défaut. Cependant, c'est précisément la nature binaire de leur rendement qui différencie les CDS des autres produits dérivés de gré à gré comme les *swaps* de taux d'intérêt : tandis que la valeur de marché d'une position de CDS avant défaut peut représenter une faible part du notionnel, l'exposition réelle qu'elle génère en cas de défaut de l'entité de référence peut représenter une part importante du notionnel. Ne pas tenir compte du risque de *jump-to-default* revient à ignorer la principale composante du risque de contrepartie d'un CDS. En utilisant l'indice de risque systémique<sup>10,11</sup>, une mesure du risque systémique fondée sur une approche en réseaux, défini comme la perte attendue par les contreparties en cas de défaut d'une institution, Cont et Minca<sup>8</sup> estiment qu'un marché de CDS faisant l'objet d'une compensation centrale réduit l'impact systémique des grandes institutions financières, à condition que tous les principaux *dealers* de CDS soient membres de la chambre de compensation (cf. graphique 4). On peut remarquer que ces conclusions apparemment opposées ne sont pas contradictoires, des mesures différentes (collatéral, risque systémique) ayant été utilisées.

Outre les considérations d'efficacité en termes d'exigences de collatéral, les régulateurs peuvent avoir d'autres raisons de soutenir la création de contreparties centrales indépendantes relevant de leur compétence et participant à des accords de marges croisées, plutôt que d'une contrepartie centrale transnationale unique. L'existence de plusieurs contreparties centrales limite également l'aléa moral résultant d'une contrepartie centrale unique qui deviendrait « trop interconnectée pour faire faillite » (*too interconnected to fail*). Dans une situation où il y aurait plus d'une contrepartie centrale (le cas le plus probable), il est extrêmement important que les régulateurs s'assurent que toutes

8 Cf. Cont et Minca (2010)

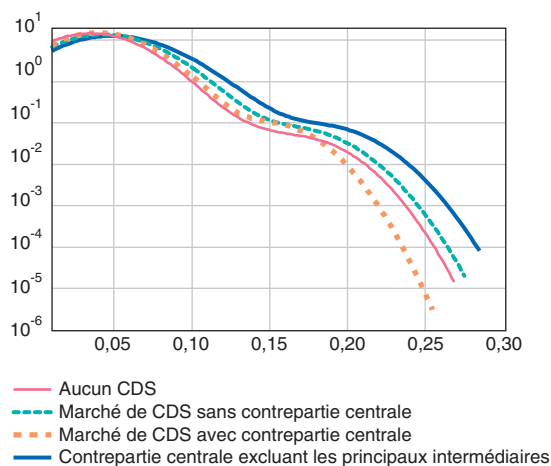
9 Cf. Duffie et Zhu (2009)

10 Cf. Cont (2009)

11 Cf. Cont et Moussa (2010)

#### Graphique 4 Distribution de l'indice de risque systémique

(ordonnées : proportion dans le réseau)



Note : Distribution de l'indice de risque systémique <sup>12</sup> des institutions financières dans un marché sans CDS (rouge), avec compensation bilatérale des CDS (vert), et une compensation centralisée des CDS (orange). Un marché de CDS avec compensation par contrepartie centrale qui exclut un ou plusieurs des principaux intermédiaires peut effectivement induire un risque systémique plus élevé qu'un marché sans contrepartie centrale (bleu).

Source : Cont et Minca (2010)

les contreparties centrales sont tenues au respect des mêmes normes d'exigences de fonds propres et de gestion du risque : le contraire entraînerait des possibilités d'arbitrage réglementaire ainsi qu'une concentration des risques au sein des contreparties centrales dont les marges et les exigences de collatéral seraient plus faibles.

## 8 | AMÉLIORER L'EFFICACITÉ DE LA COMPENSATION PAR CONTREPARTIE CENTRALE

La compensation centrale n'est efficace que si une proportion importante des opérations est compensée par la contrepartie centrale. Compte tenu du coût de ce mode de compensation en termes de collatéral, certains participants de marché peuvent ne pas souhaiter l'utiliser. Si les régulateurs considèrent que la compensation centrale est une solution souhaitable, ils doivent fournir les incitations nécessaires pour la rendre attrayante vis-à-vis des participants de marché.

<sup>12</sup> Cf. Cont (2009)

Une approche envisagée de plus en plus souvent par de nombreux régulateurs consiste à rendre obligatoire la compensation centrale pour les contrats standardisés. Bien que cette mesure semble sévère, il n'est pas certain qu'elle ait une incidence notable, si ce n'est celle de favoriser l'émergence d'un nouveau marché de produits structurés hybrides, où les CDS seront dissimulés dans des clauses de défaut de paiement relatives à des produits dérivés de taux ou de change dont les risques pourraient être encore plus difficiles à déceler. Nous remarquons toutefois qu'un large éventail de produits dérivés a été compensé avec succès par les contreparties centrales depuis plus de vingt ans, sans le moindre recours à la compensation obligatoire. Une approche plus efficace serait d'imposer des pénalités prudentielles sous forme d'exigences plus élevées en termes de fonds propres et de liquidité pour les contrats qui ne donnent pas lieu à une compensation centrale. De telles pénalités existent actuellement, mais elles sont souvent inférieures au coût réel de cette forme de compensation. Afin d'éviter l'arbitrage réglementaire, ces exigences ne devraient pas être limitées aux contrats standardisés mais s'appliquer également aux structures exotiques. L'engagement pris en septembre 2009 par plusieurs *dealers* majeurs sur produits dérivés de confier une proportion définie de leurs opérations sur CDS à une chambre de compensation est une évolution positive.

## 9 | TRANSPARENCE ET SUIVI DU RISQUE SYSTÉMIQUE

La compensation centrale ne peut être une solution universelle pour le risque de contrepartie sur les marchés de CDS. Une proportion importante du marché est constituée de contrats de CDS sur mesure, dont le niveau de standardisation et de liquidité est insuffisant pour ce mode de compensation. Loin d'être anecdotiques, ces contrats de CDS sur mesure ont été au cœur de la faillite d'AIG. Pour ces contrats, même la valorisation au prix du marché pose problème car il peut n'y avoir aucune cotation sur un marché de référence à un moment donné, ce qui donne lieu à des divergences de vues entre les contreparties quant au niveau des appels de marge. Le marché des CDS a été jugé comme étant l'un des segments les plus opaques des marchés



financiers et a entraîné de nombreux appels à plus de transparence du marché. Cette question recouvre deux aspects très différents : la transparence pour les régulateurs et la transparence pour les intervenants de marché.

La transparence du marché est, comme toujours, une arme à double tranchant. Le marché des CDS est caractérisé par une forte asymétrie d'information entre un petit nombre de *dealers*, qui interviennent en tant que teneurs de marché, et les autres participants de marché positionnés « côté acheteurs ». Comme sur d'autres marchés de gré à gré, ces *dealers* animent le marché des CDS à partir de leurs informations et n'auraient plus aucune incitation à le faire dans une situation de transparence totale, où ces informations perdraient toute valeur, comme dans l'analyse classique de Grossman et Stiglitz<sup>13</sup>. De façon prévisible, les *dealers* se sont opposés à un marché organisé des CDS et toute tentative de les y contraindre ne ferait que réduire l'activité du marché. Les fournisseurs de données du secteur privé comme Markit et les référentiels centraux de données comme DTCC (*data repositories*) ont contribué dans une certaine mesure à la transparence du marché des CDS, mais leur efficacité est limitée par le fait que la participation des intervenants de marché est volontaire et que les opérations ne sont pas toutes déclarées.

L'accès des régulateurs à une information appropriée est une toute autre question. Afin de garantir que les exigences en fonds propres et en liquidité soient adaptées aux vendeurs de protection importants, il est nécessaire de surveiller les fortes expositions aux CDS des principaux participants de marché, notamment dans le secteur financier et celui de l'assurance. Dans le passé, les régulateurs et les observateurs du marché utilisaient principalement des indicateurs reposant sur des données de marché, comme les *spreads* de CDS et les *spreads* obligataires pour suivre les risques de cette nature. Toutefois,

compte tenu du manque de transparence du marché des CDS, on ne peut pas considérer que les niveaux de marché des *spreads* de CDS reflètent fidèlement le risque de contrepartie. En effet, les indicateurs de marché n'ont pas permis de signaler le risque systémique posé par AIG, tout simplement parce que les participants de marché ne connaissaient pas l'importance des expositions qui avaient été prises. Cette affirmation ne contredit pas nécessairement l'hypothèse de l'efficacité du marché ; les expositions des contreparties n'étant pas des informations publiques, il n'est nul besoin qu'elles soient correctement reflétées par les *spreads* de CDS.

DTCC fournit des données agrégées relatives au montant notionnel net pour les entités de référence *single name* et a récemment exprimé sa volonté de transmettre ces informations aux régulateurs, sur leur demande. En exigeant la déclaration systématique des opérations auprès des référentiels centraux de données, les régulateurs pourraient étendre le périmètre d'instruments couverts par ces dispositifs. Néanmoins, ces données ne sont pas suffisamment détaillées pour évaluer les expositions nettes des contreparties, qui correspondent aux expositions résiduelles après prise en compte du collatéral. Une évaluation précise de ces expositions suppose notamment de connaître non seulement les positions sur CDS, mais aussi les expositions aux instruments de dette sous-jacents. Pour les régulateurs, une nouvelle avancée consisterait à recueillir systématiquement les données relatives aux expositions des contreparties. Une solution opérationnelle, à défaut de disposer des données pour toutes les transactions, consisterait à étendre le périmètre des instruments couverts par les référentiels centraux de données en imposant la déclaration obligatoire par les participants de marché, en permettant aux régulateurs d'utiliser ces données pour suivre le risque de contrepartie et en sollicitant des informations complémentaires auprès des participants de marché, au cas par cas.

<sup>13</sup> Grossman et Stiglitz (1980)

*Nous avons défendu l'idée selon laquelle l'incidence des marchés de CDS pouvait contribuer positivement ou négativement à la stabilité financière selon la manière dont est géré le risque de contrepartie sur ces marchés. Tandis qu'un marché de CDS non réglementé sur lequel les vendeurs de protection ne disposent pas de ressources suffisantes en termes de liquidité et de fonds propres peut amplifier le risque de contagion, un marché dans lequel les principaux dealers participent à une infrastructure de compensation multilatérale peut réellement réduire le risque systémique et améliorer la fonction de couverture assurée par les marchés de CDS.*

*Les contreparties centrales apportent des solutions de marché pour contenir le risque de contrepartie. Toutefois, la compensation centrale ne peut pas être généralisée à toutes les catégories de CDS : une proportion importante du marché demeure non standardisée et inadaptée à la compensation centralisée. Dans ce contexte, une étape importante consisterait pour les régulateurs à recueillir des données fiables relatives aux expositions des différents dealers ; la déclaration obligatoire des transactions auprès d'un référentiel central de données pourrait constituer un premier pas. Ces données sur les expositions pourraient être ensuite utilisées pour assurer le suivi du risque de contrepartie sur le marché des CDS et fixer des exigences adaptées en fonds propres et en liquidité pour les vendeurs de protection.*



## BIBLIOGRAPHIE

**Avellaneda (M.), Cont (R.) et Zhang (J.) (2010)**  
*"Risk management for central counterparties"*, document de travail, Université de Columbia

**Banque centrale européenne (2009)**  
*"Credit default swaps and counterparty risk"*

**Banque des règlements internationaux (2004)**  
*"Recommendations for central counterparties"*, CPSS publications

**Cont (R.) (2009)**  
*"Measuring systemic risk"*, document de travail, Université de Columbia

**Cont (R.) et Minca (A.) (2010)**  
*"Credit default swaps and systemic risk"*, document de travail

**Cont (R.) et Moussa (A.) (2010)**  
*"Too interconnected to fail: default contagion and systemic risk in financial networks"*, document de travail

**Duffie (D.), Li (A.) et Lubke (Th.) (2010)**  
*"Policy Perspectives on OTC derivatives market infrastructure"*, document de travail 2010-002, Milton Friedman Institute

**Duffie (D.) et Zhu (H.) (2009)**  
*"Does a central clearing counterparty reduce counterparty risk?"*, document de travail

**Grossman (S. J.) et Stiglitz (J. E.) (1980)**  
*"On the impossibility of informationally efficient markets"*, *American Economic Review*, n° 70, pp. 93-408

**Singh (M.) (2010)**  
*"Collateral, netting and systemic risk in the OTC derivatives market"*, document de travail du FMI, 10/1999



# **Les *credit default swaps***

## **Innovation financière ou dysfonctionnement financier ?**

---

**SATYAJIT DAS**  
*Consultant en risque*

*Les contrats de credit default swap (CDS) étaient, à l'origine, destinés à renforcer la résilience des institutions financières, en transférant et dispersant le risque de défaut au sein des marchés financiers. La crise financière a toutefois révélé que les contrats de CDS, loin d'atteindre ces objectifs, peuvent au contraire accroître l'effet de levier au sein du système et aggraver les risques systémiques. La complexité de leur documentation, leur risque de contrepartie et de concentration ont contribué à aggraver la crise. Les contrats de CDS sont une innovation financière importante mais ils sont également source de dysfonctionnement financier et dans certaines circonstances, de risque systémique.*

Les contrats de CDS et les dérivés de crédit sont des instruments financiers complexes et puissants ; leur utilisation a fréquemment eu des conséquences imprévues pour les intervenants de marché et le système financier. Ainsi, l'ancien président de la Banque fédérale de réserve de New York, Gerald Corrigan confiait à des responsables de politique économique et à des financiers, le 16 mai 2007 : « Toute personne qui croit comprendre quelque chose à ces instruments ne vit pas dans le monde réel ».

## 1| LE FILET DE PROTECTION <sup>1</sup>

Dans un contrat de CDS classique, l'acheteur de protection transfère le risque de défaut d'un emprunteur (l'entité de référence) à un vendeur de protection qui, moyennant une prime, assure l'acheteur de protection contre un événement de crédit. L'acheteur de protection se couvre contre le risque de défaut de l'entité de référence tandis que le vendeur de protection prend ce risque à sa charge.

Avec le contrat de CDS, l'acheteur de protection n'a pas besoin de transférer les prêts ou les obligations pour se couvrir contre le risque de crédit de l'émetteur ou de l'emprunteur. Cela peut être utile pour les obligations illiquides et particulièrement pour les prêts, instruments qu'il peut être difficile de transférer sans le consentement de l'emprunteur. Cette technique permet de décomposer les principaux éléments de couverture du risque de crédit comme le calendrier, l'échéance, la devise dans laquelle est effectuée la transaction, et le prix de cette couverture. Elle accroît la flexibilité de la couverture du risque de crédit. La documentation relative aux contrats de CDS est moins coûteuse et plus simple que celle requise pour la cession ou le transfert d'un prêt. Le transfert du risque associé à un prêt peut être effectué sans que l'emprunteur ultime n'en soit informé. Cela est possible car le prêt n'est ni cédé ni transféré mais couvert par une transaction CDS distincte.

Pour le vendeur de protection, les contrats de CDS permettent à des entités autres que les institutions financières traditionnelles, dépourvues d'infrastructure d'octroi de prêts, de participer

relativement facilement au marché du crédit. Le contrat de CDS, comptabilisé hors-bilan et non financé, permet au vendeur de protection de prendre des positions sur le marché du crédit en recourant à l'effet de levier, c'est à dire sans investir l'intégralité de la valeur nominale du prêt ou de l'obligation.

Le contrat de CDS facilite la vente à découvert du risque de crédit. Cela permet de surmonter les problèmes structurels, comme la nature illiquide du marché des pensions livrées d'obligations privées (repo), qui complique, dans la pratique, la vente à découvert du risque de crédit. Le volume des contrats de CDS n'est pas non plus contraint par le montant de l'encours d'obligations et de prêts de l'entité de référence, pouvant accroître la liquidité globale des marchés de crédit.

Le contrat de CDS et tout le marché du crédit structuré reposaient à l'origine sur la *couverture du risque de crédit*. Avec le temps, le marché a changé de priorités – comme l'avouait Mae West en ces termes : « Autrefois, j'étais Blanche Neige, mais depuis, j'ai changé de registre ». La capacité à vendre à découvert, les positions à effet de levier et le fait que la taille du marché de la dette sous-jacente ne fixe pas de limite aux opérations sont devenus les principaux moteurs du développement du marché de ces instruments. Vers 2007, à l'apogée de ce marché, on estimait que le volume des CDS représentait environ trois à quatre fois celui des obligations et des prêts sous-jacents. Cela traduit l'intérêt accru des investisseurs, comme les *hedge funds*, pour les opérations sur risque de crédit.

## 2| DES RÉSULTATS LIMITÉS

Dans le cas de l'utilisation par les banques des contrats de CDS pour couvrir le risque de crédit, l'enjeu principal est de savoir si le contrat les protège contre le risque sous-jacent qu'elles cherchent à couvrir. Ainsi que Mae West le remarquait également : « Des résultats limités valent bien des tonnes de promesses ». L'information et le risque de contrepartie impliquent que le marché pourrait ne pas fonctionner comme le souhaitent les intervenants et les régulateurs si des défauts se produisent effectivement.

<sup>1</sup> Pour un examen plus technique des contrats de CDS, cf. Satyajit Das (2005)

Progressivement, la documentation relative aux CDS est devenue fortement normalisée pour faciliter les opérations. Elle ne recouvre généralement pas exactement les termes du risque de crédit sous-jacent (par exemple, l'obligation ou le prêt) qui fait l'objet de la protection. Un contrat de CDS est seulement censé être une couverture proche d'une autre position d'un contrat de CDS de compensation.

Les contrats de CDS sont aussi techniquement complexes pour ce qui a trait à l'entité qui fait l'objet de la couverture, aux événements couverts et à la méthode de règlement du contrat. Cela signifie que la garantie peut, en pratique, ne pas fournir la protection recherchée. Pour dire la vérité, tous les instruments de couverture financière présentent un certain degré d'inadéquation ou de risque *de base* <sup>2</sup>.

En 2009, l'International Swaps and Derivatives Association (ISDA), groupement d'intérêts du secteur sans véritable statut juridique ni pouvoir réglementaire, a mis en place le processus de dénouement par enchères (*hardwire*) du contrat de CDS, instaurant un Comité de détermination des événements de crédit (CDC) dédié au traitement de certaines de ces questions. Le CDC est composé de membres de l'ISDA, principalement des *dealers*, mais il intègre désormais aussi des investisseurs et d'autres intervenants de marché ; il est chargé de « déterminer » s'il s'est produit un événement de crédit ou un événement de succession et d'établir le cadre de règlement des contrats.

Cette évolution étonnante a conduit à certaines décisions importantes au plan mondial. En 2010, le CDC américain de l'ISDA a constaté par un vote qu'un événement de crédit lié à la faillite s'était produit concernant la société Ambac Assurance Corporation, qui octroyait des garanties financières pour des obligations publiques et structurées. Il est intéressant de noter qu'Ambac Assurance n'avait pourtant pas fait faillite. L'assureur cherchait à se restructurer. L'événement de crédit a été qualifié de « faillite » et non classé comme « restructuration » ou « défaut de paiement » en raison de la complexité des dispositions de la documentation régissant les CDS. Cet exemple illustre la complexité et les conséquences (parfois) involontaires de l'information sur les CDS, qui de plus sont mal comprises.

À l'échelle quantique, les lois de la physique classique suivent des parcours étranges. Dans le cas des contrats de CDS, au niveau des produits dérivés, les lois de la finance fonctionnent aussi différemment.

### 3| QUI ASSURE LA COUVERTURE DE QUI ?

Les contrats de CDS substituent le risque du vendeur de protection au risque attaché au prêt ou à l'obligation qui fait l'objet de la couverture. Si le vendeur de protection est défaillant, l'acheteur ne bénéficie d'aucune protection.

Dans de nombreux cas, les CDS sont évalués quotidiennement en valeur de marché et tout gain ou perte est couvert par une garantie (en numéraire ou en titres de qualité élevée — collatéral) afin de réduire le risque de performance. S'il n'est pas obtenu de réponse à un appel de marge, la position doit être fermée et la garantie mise en œuvre pour couvrir la perte.

Les contrats de CDS d'AIG prévoyaient que l'entreprise fournirait des garanties en cas de dégradation de sa notation au dessous de AA-. En octobre 2008, lorsque la notation d'AIG a été abaissée en dessous de ce seuil, un appel de garantie a été déclenché dont le montant était selon les rumeurs de l'ordre de 14 milliards de dollars. AIG ne disposait pas d'avoirs en numéraire pour répondre à cet appel et a finalement demandé le soutien de l'État.

Les propositions actuelles de réforme des marchés de produits dérivés supposent que les transactions standard sur produits dérivés, y compris les contrats de CDS, fassent l'objet d'une compensation par une contrepartie centrale (CCP). La chambre de compensation garantit l'exécution et gère le risque de crédit des opérations sur produits dérivés. Toutefois, il y a des raisons de se montrer prudent quant à l'efficacité des chambres de compensation par contrepartie centrale.

Le processus de gestion du risque des chambres de compensation par contrepartie centrale suppose

<sup>2</sup> Pour une étude des questions relatives à l'information sur les CDS, cf. Satyajit Das (2008 et 2009)

des marchés liquides et des prix de marché fiables qui peuvent ne pas être disponibles. Peu de produits dérivés pourront être évalués à des prix de marché en regard des prix réels. Pour les contrats de CDS, la valorisation peut s'appuyer sur un modèle (*mark-to-model*) reposant sur des éléments validés par les prix de marché. Pour les entités de référence les moins traitées sur le marché, il s'agira d'une valorisation reposant sur des hypothèses subjectives (*mark-to-make-believe* ou *mark-to-myself*). Un intervenant de marché décrivait les estimations des contrats de CDS dans les termes suivants : « Cette activité ressemble à une boucherie soviétique à l'époque de Brejnev. Des quartiers de viande moisie sont accrochés en vitrine. De vieilles femmes font la queue depuis quatre heures du matin dans l'espoir d'acheter une protection de crédit sur General Motors. Ce qui est présenté comme des transactions correspond en réalité à des moyens d'établir des prix qui puissent satisfaire les auditeurs »<sup>3</sup>.

La gestion du risque par les chambres de compensation par contrepartie centrale repose sur l'instauration d'un niveau de marge initiale destiné à garantir l'exécution. Les marges sont déterminées sur la base de mouvements de prix sur longue période en recourant à des modèles VAR (*value-at-risk*) et à des modèles de simulation de crise (*stress*) qui n'ont pas donné de bons résultats ces derniers temps. Pour les contrats de CDS dont le règlement est déclenché par des défauts, la détérioration rapide et inattendue de la situation de crédit d'une entité peut entraîner d'importantes modifications de la valeur, connues sous l'appellation de risque de *jump to default*. Des modifications de valeur aussi rapides sont difficiles à modéliser et à prendre en compte dans les systèmes de gestion du risque. Si les marges initiales sont trop faibles, la contrepartie centrale n'est pas convenablement protégée contre le risque de contrepartie. À l'inverse, la fixation de marges initiales trop élevées décourage l'activité légitime de gestion du risque.

Lorsque le versement de la marge n'est pas effectué, le mécanisme de fermeture suppose une capacité de remplacement du contrat objet de défaut par une nouvelle contrepartie aux prix courants du marché sur un marché actif et liquide. Après le dépôt de bilan de Lehman Brothers, la liquidité sur

le marché a fortement diminué et la volatilité des prix a augmenté. En pratique, il a été difficile de remplacer les contrats de CDS. Les prix de marché et les valorisations étaient nettement différents des valorisations fondées sur des modèles. On ne voit pas clairement comment ces risques seront gérés par la contrepartie centrale.

Dans son rapport de décembre 2009 (*Reforming OTC derivative markets: a UK perspective*), l'Autorité des services financiers (Financial Service Authority – FSA) du Royaume-Uni ne soutient pas la compensation obligatoire au motif que « la compensation de tous les produits dérivés standard conduirait à une situation dans laquelle une ...contrepartie centrale... aurait à assurer la compensation d'un produit dont elle pourrait ne pas être en mesure de gérer convenablement le risque, induisant de sérieuses difficultés potentielles en cas de défaut ».

## 4 | LE DYSFONCTIONNEMENT FINANCIER

L'innovation financière peut être positive d'un point de vue économique. Les contrats de CDS peuvent apporter un complément aux marchés, en améliorant les opportunités d'investissement et d'emprunt, en réduisant les coûts des transactions et en permettant le transfert du risque. Les contrats de CDS, lorsqu'ils sont utilisés à des fins de couverture, présentent ces avantages. S'ils ne sont pas utilisés à ces fins, il est difficile de savoir comment ils contribuent à la formation de capital et à l'amélioration de l'efficacité des marchés.

En donnant la capacité de transférer le risque, les contrats de CDS peuvent aussi favoriser l'aléa moral dans des institutions en les encourageant à accroître leur prise de risque au motif que le risque supplémentaire sera transféré ou couvert. Cela expose les entreprises à d'importants risques de pertes en cas de dysfonctionnement des marchés mais également lorsque les couvertures ne fonctionnent pas comme souhaité, que ce soit en raison de problèmes de conception de la couverture ou du risque de contrepartie.

3 Cf. John Dizaré (2008)



Il est généralement admis que l'intérêt spéculatif favorise l'augmentation de la liquidité et abaisse les coûts de transactions. Lorsque la liquidité est fournie par des investisseurs ayant recours à l'effet de levier, le risque systémique supplémentaire résultant de l'activité de ces entités doit être mesuré au regard des avantages potentiels.

La valorisation des contrats de CDS ne reflète généralement pas l'anticipation d'un risque de défaut raisonnable. En effet, en pratique, les prix des CDS intègrent d'importantes primes de liquidité, une compensation de la volatilité des *spreads* de crédit et d'autres facteurs. La valorisation des CDS n'est généralement pas alignée non plus sur celle des autres instruments de crédit négociables comme les obligations ou les prêts.

Une « opération à base négative » repose sur l'inefficacité de la valorisation. Dans une opération à base négative typiquement initiée par des investisseurs, notamment des sociétés d'assurance, l'investisseur acquiert une obligation émise par l'entité de référence et couvre le risque de crédit en achetant une protection sur l'émetteur *via* un contrat de CDS. L'opération est conçue de façon à dégager une marge positive entre le revenu de l'obligation et les coûts du CDS. Les opérations à base négative exploitent les inefficiences du marché en matière de tarification du risque de crédit entre marché obligataire et marché des CDS.

Les avantages des contrats de CDS doivent être mis en regard de toute aggravation des risques systémiques induite par les opérations sur ces instruments. Les contrats de CDS peuvent amplifier les pertes par le biais de l'effet de levier et accroître le risque de crédit au sein du système financier, et aussi modifier le risque de faillite et affecter les taux de recouvrement.

## 5 | ALLEZ ME CHERCHER UN ENFANT DE CINQ ANS !

Les discussions relatives aux « pertes » conduisent toujours à avancer des arguments dignes de Groucho Marx : « Un enfant de cinq ans comprendrait cela. Allez me chercher un enfant de cinq ans ».

Le soutien indéfectible du secteur des produits dérivés au marché se concentre sur le fait que tous les contrats de CDS liés aux faillites les plus spectaculaires au cours de la crise financière mondiale ont été réglés et que les montants nets réglés globalement ont été faibles.

Un examen plus attentif incite à la prudence. En pratique, jusqu'à la mise en œuvre du processus d'enchères en 2009, il y a en réalité deux règlements. Le règlement « réel » par lequel les fournisseurs de couverture et les investisseurs réels livrent les obligations selon les règles du règlement physique (c'est-à-dire ceux qui possèdent réellement les obligations ou les prêts et ont effectué une opération de couverture). Ensuite, il y a l'univers parallèle dans lequel les règlements ont été exécutés selon un processus d'enchères par les *dealers* et les grands *hedge funds*. Les *dealers* ont généralement des positions nettes de faible montant (d'importantes protections achetées et vendues mais globalement raisonnablement équilibrées entre elles).

Dans le cas de Lehman Brothers, le montant de 6 milliards de dollars fréquemment avancé s'agissant du règlement net se rapporte à ce second processus. Pourtant, les pertes réelles sur CDS consécutives à la faillite de Lehman Brothers ont été plus élevées, se situant probablement entre 300 et 400 milliards de dollars. Des banques et des investisseurs qui avaient vendu des protections sur Lehman Brothers n'ont pas participé aux enchères. Ils ont choisi de prendre livraison de la dette sur laquelle Lehman Brothers avait fait défaut, ce qui s'est traduit par des pertes s'élevant à la quasi-totalité de la valeur faciale. On a rapporté par exemple qu'une *Landesbank* allemande a pris livraison d'obligations émises par Lehman Brothers d'un montant d'1 milliard de dollars et dont la valeur de marché était estimée à 30 millions de dollars.

Selon toute probabilité, les contrats de CDS ont amplifié les pertes enregistrées sur le marché du crédit à l'occasion de défauts récents. Par exemple, lorsque Lehman Brothers a fait faillite, son endettement atteignait environ 600 milliards de dollars. Cela aurait dû constituer la perte maximale encourue par ses créanciers en cas de défaut. Selon les estimations du marché, Lehman Brothers était l'entité de référence de contrats de CDS pour un montant total situé entre 400 et 500 milliards

de dollars. En cas d'utilisation à des fins de couverture, les contrats de CDS auraient simplement entraîné le transfert des pertes des créanciers aux vendeurs de protection, la perte totale demeurant inchangée. Les estimations du marché situent à seulement 150 milliards de dollars environ les contrats de CDS utilisés à des fins de couverture. Les 250 à 350 milliards de dollars de contrats de CDS restants n'étaient pas une couverture de la dette sous-jacente. Les pertes sur ces contrats de CDS (supérieures à 200-300 milliards de dollars) s'ajoutent donc aux 600 milliards.

Les partisans des contrats de CDS soutiennent que les pertes sur les positions *spéculatives* supplémentaires sur Lehman Brothers en tant qu'entité de référence ne sont pas intrinsèquement des pertes, c'est-à-dire qu'il n'y a pas de pertes *réelles*. Elles représenteraient plutôt un transfert de paiements d'une contrepartie à une autre — du vendeur de protection à l'acheteur de protection. Cette idée ressort d'un court essai de Michel de Montaigne intitulé « *Il ne se fait aucun profit qu'au dommage d'autrui* ». Il est intéressant de constater que, si l'on applique cette logique à la dette de Lehman Brothers, personne n'a réellement perdu d'argent non plus puisque, quelque part, quelqu'un d'autre doit y avoir gagné. Ainsi, il n'y a eu absolument *aucune perte* sur toute la durée de la crise financière mondiale puisque que quelqu'un quelque part a enregistré un profit en compensation.

La véritable question est plus complexe : les contrats de CDS ont amplifié les pertes résultant de la faillite de Lehman Brothers de (jusqu'à) 50 % environ. L'effet de levier accumulé dans le système financier augmente jusqu'à ce que survienne un événement particulier, à savoir le défaut de l'entité de référence. La liquidité et les capitaux disponibles peuvent également être absorbés, suscitant des problèmes d'ordre systémique.

## 6 | LES CHAÎNES DE RISQUE

Le marché des CDS donne lieu à des chaînes de risque complexes semblables aux chaînes de réassurance qui se sont révélées si problématiques dans le cas du marché de la Lloyds. Le transfert du risque suppose

que toutes les parties le long de la chaîne potentielle exécutent leur contrat. Toute défaillance dans la chaîne de transfert du risque expose les autres parties au risque d'insolvabilité et de défaut. Les défaillances sur contrats de CDS peuvent entraîner rapidement un « blocage » du système financier, l'incertitude relative au risque de contrepartie limitant les échanges normaux. La faillite de Lehman Brothers a déclenché un enchaînement d'événements de cette nature entraînant un « gel » des marchés financiers en septembre et octobre 2008.

Comme sur le marché de la réassurance, la longue chaîne des contrats de CDS peut produire des risques de concentration inconnus. Les marchés de produits dérivés sont généralement susceptibles d'être caractérisés par un risque de concentration plus élevé qu'il n'est souhaitable ou acceptable. Dans sa structure, le marché des CDS est semblable à celui de l'ensemble des produits dérivés, moins de dix *dealers* se partageant la majeure partie de ce marché. L'incidence potentielle d'un dépôt de bilan de Bear Stearns et AIG sur le marché des produits dérivés OTC, qui comprend les contrats de CDS, a probablement été l'un des facteurs qui ont influencé la décision du Système fédéral de réserve et du Trésor américain de soutenir le sauvetage de ces deux entreprises.

En cas de défaut sur les contrats de CDS, les banques ayant souscrit des couvertures sont exposées à des pertes sur le risque de crédit sous-jacent. Un analyste a indiqué que les pertes résultant de défaillances des vendeurs de protection par CDS pourraient atteindre de 33 milliards à 158 milliards de dollars <sup>4</sup>. Barclays Capital a estimé que la défaillance d'un *dealer* dont l'encours de contrats de CDS atteindrait 2 000 milliards de dollars pourrait entraîner des pertes comprises entre 36 milliards et 47 milliards de dollars pour les contreparties. Cela souligne les risques de concentration potentiels qui sont présents.

Dans certaines circonstances, les contrats de CDS peuvent créer de la volatilité et de l'incertitude au lieu de réduire le risque. Par exemple, l'association de participants et de longues chaînes de transfert du risque peut impliquer une transmission rapide de l'incertitude relative à la situation financière

4 Cf. Andrea Cicioni, *Counterparty Risk: A Growing Cause of Concern* (2008)

et à la solvabilité d'une entreprise quelconque au travers du système financier et non pas seulement aux entreprises directement exposées à l'entité affectée. Les tentatives de couverture de ce risque ou de fermeture des positions peuvent accroître la volatilité. Des interactions négatives se produisent également. Si les entités de référence commencent à faire défaut, alors les assureurs, les *hedge funds* et les banques sont affectés. Si le climat économique se détériore et que les défaillances augmentent, la capacité globale à recourir à ces couvertures peut diminuer. L'étendue de la diversification du risque peut se réduire précisément lorsqu'elle est la plus nécessaire.

## 7 | ÉTAIT-CE PROFITABLE POUR VOUS AUSSI ?

La documentation relative au contrat de CDS pourrait également accroître le risque de défaillance et entraver une restructuration de la dette qui limiterait les pertes résultant des perturbations financières.

En 2008, le règlement de contrats de CDS sur la Federal National Mortgage Association (FNMA ou Fannie Mae) et la Federal Home Loan Mortgage Corporation (FHLMC ou Freddie Mac) a été déclenché du fait de la *tutelle* publique sous laquelle elles sont placées. Cela peut paraître étrange, les interventions du gouvernement ayant été conçues spécifiquement pour permettre à ces deux organismes de continuer à honorer intégralement leurs obligations. Toutefois, la « tutelle » figure spécifiquement dans la définition de la « faillite » dans les contrats de CDS, ce qui se traduit par un déclenchement « technique » des contrats. Cela a entraîné le règlement d'environ 500 milliards de dollars de contrats de CDS avec des pertes comprises entre 25 milliards et 40 milliards de dollars. Le déclenchement de ces contrats soulève des interrogations relatives à l'efficacité des contrats de CDS pour le transfert du risque de défaut.

Une étude de Henry Hu et Bernard Black (de l'Université du Texas) a identifié le syndrome de *l'empty creditor* (créancier sans exposition réelle)<sup>5</sup>.

Cela correspond à la situation où un prêteur ayant acheté une protection sur un actif sous-jacent (prêt, obligation ou exposition de crédit) peut avoir intérêt à ce que l'entité de référence soit mise en faillite ou placée sous la protection du chapitre 11 de la loi sur les faillites des États-Unis *afin d'avoir la possibilité d'effectuer le règlement du contrat*. Ce peut être nécessaire car c'est l'unique moyen de déclencher le CDS et d'obtenir le paiement de la protection souscrite.

Les contrats de CDS pourraient créer des incitations pour les créanciers à pousser les entreprises en difficulté à déposer leur bilan plutôt qu'à restructurer la dette afin de préserver la valeur des actifs sous-jacents. Cela pourrait aggraver les pertes en cas de défaut. Toutefois, les travaux de l'ISDA contestent le syndrome de *l'empty creditor* sur des bases à la fois théoriques et empiriques<sup>6</sup>.

Au minimum, le marché des CDS complique la restructuration des prêts douteux, tous les prêteurs n'ayant pas le même intérêt à assurer la survie de l'entreprise. Un prêteur ayant acheté une protection peut chercher à recourir à la restructuration pour déclencher ses contrats de CDS.

Les opérateurs sur CDS ont influencé le financement ou la restructuration de la multinationale VNU dans le secteur des médias, du groupe britannique de vente au détail GUS, et de la société néerlandaise de communications Cablecom. En février 2009, la branche américaine de Lyondell Basell, troisième groupe pétrochimique mondial qui est placé sous la protection du chapitre 11, a obtenu une ordonnance restrictive temporaire et une injonction préliminaire à l'encontre d'un groupe de créanciers cherchant à faire valoir leurs droits et à déclencher le paiement des protections souscrites avec leurs contrats de CDS.

En revanche, la restructuration de MBIA a évité de déclencher les contrats de CDS sur cette entreprise en recourant à la réassurance. La restructuration de MBIA a entraîné la réassurance, par une nouvelle entité (National Public Finance Guarantee Corporation – NPFGC), des garanties accordées aux municipalités américaines. Les accords de réassurance passés avec FGIC ont ensuite été

<sup>5</sup> Cf. Henry Hu et Bernard Black (2008)

<sup>6</sup> Cf. David Mengle (2009)

transférés à NPFGC. NPFGC a également souscrit des polices d'assurance de second rang au profit de tous les assurés couverts par l'accord concédant aux bénéficiaires une créance directe sur la nouvelle entité et le bénéfice de la qualité de crédit de cette entité (qui pourrait être supérieure à celle de MBIA). Tous les autres segments d'activité de MBIA sont restés dans le giron de la société, y compris les expositions aux produits financiers structurés.

Les accords ont été conçus en partie pour éviter de déclencher les contrats de CDS lorsque l'événement de crédit est une « restructuration ». Ils avaient également pour objet d'éviter les dispositions en matière de succession qui auraient imposé un partage entre MBIA et NPFGC des contrats de CDS existants pour lesquels MBIA était entité de référence. L'efficacité des accords quant au non-déclenchement des contrats de CDS repose sur une lecture très technique du contrat.

Le résultat économique de ces accords est que MBIA conserve les expositions aux produits financiers structurés douteux tandis qu'elle abandonne l'activité rentable et réputée moins risquée de réassurance des municipalités. MBIA réduit aussi significativement son montant de fonds propres disponible pour faire face aux expositions conservées par l'entreprise.

MBIA a été rétrogradée par la suite dans la catégorie *non-investment grade*. Ce déclassement reflète une baisse de la capacité de MBIA à payer ses créances, une réduction des fonds propres, un transfert des réserves associé à la cession de son portefeuille municipal et la détérioration continue du portefeuille d'assurance d'instruments de crédit structurés. Cela pourrait concrètement accroître le risque encouru par les vendeurs de protection dans les contrats de CDS sur MBIA.

La nature technique de ces accords souligne les éventuels problèmes juridiques inhérents aux contrats de CDS. Les formes juridiques différentes que prennent des actions économiques similaires peuvent aboutir à des résultats totalement différents dans le cadre du contrat de CDS, ce qui en complique beaucoup les effets et l'efficacité en tant que couverture.

## 8 | LE RESPECT DES PROTOCOLES

En 2009, le *big bang* des CDS et le processus d'enchères (*hardwiring*) ont codifié le règlement en numéraire des contrats de CDS en cas d'événement de crédit. Dans le règlement en numéraire, le vendeur effectue un paiement à l'acheteur de protection destiné à couvrir la perte subie par l'acheteur sur la base du prix de marché d'une obligation défaillante particulière, déterminé au moyen d'un système d'enchères. L'enchère a été conçue par l'ISDA pour être « robuste » et « exempte de risque de manipulation ». Certaines questions relatives au protocole et au mécanisme d'enchères sont exposées ci-après.

Dans le cas de la société Delphi, le protocole s'est traduit par un prix de règlement de 63,38 % (estimation de marché du recouvrement par le prêteur). L'acheteur de protection a reçu 36,62 % (100 % - 63,38 %) soit 3,662 millions de dollars pour un contrat de CDS de 10 millions de dollars. Fitch Ratings a attribué une notation de recouvrement de R6 à l'obligation *senior* non sécurisée de Delphi, ce qui correspond à une marge de recouvrement de 0 à 10 %, très inférieure au prix défini à l'aide du protocole <sup>7</sup>. L'acheteur de protection comptant sur ce qui a fait l'objet d'une protection peut avoir reçu un paiement très inférieur à ses pertes réelles — la protection peut effectivement ne pas être totale.

D'autres cas soulignent ces problèmes relatifs au protocole et au mécanisme d'enchères. Les prix d'enchère (les taux de recouvrement effectifs des obligations concernées) des règlements des CDS sur Fannie et Freddie ont été les suivants :

- Fannie Mae : environ 91,51 % pour la dette *senior* et 99,90 % pour la dette subordonnée,
- Freddie Mac : environ 94,00 % pour la dette *senior* et 98,00 % pour la dette subordonnée.

Les porteurs de dette subordonnée ont un rang inférieur aux porteurs de dette *senior* et sont généralement susceptibles de subir des pertes plus importantes en cas de faillite. La moindre indemnisation versée au titre de la dette

<sup>7</sup> Cf. James Batterman et Eric Rosenthal (2005)



subordonnée découle probablement du fait que les acheteurs de protection subordonnée ont subi une situation de *squeeze* et que leurs contrats sont arrivés à échéance en ayant pratiquement perdu toute leur valeur. Les différences d'indemnisation entre les deux entités sont également surprenantes dans la mesure où elles sont soumises à des accords de tutelle identiques et où le risque ultime est assumé dans les deux cas par les autorités américaines.

Pour d'autres règlements de CDS recourant au mécanisme d'enchères, les indemnisations demandées aux vendeurs de protection ont été très variables et (parfois) importantes au regard des statistiques de longue période relatives aux pertes subies en cas de défaut. Cela peut refléter la situation économique dégradée dans le contexte de la crise financière mondiale, mais est plus probablement lié à des aspects techniques du marché des CDS.

Le caractère variable des indemnisations ne favorise pas la confiance dans l'utilisation des contrats de CDS comme mécanisme de couverture. En outre, le versement de sommes importantes pourrait exercer une pression concrète sur le prix des obligations et prêts sous-jacents suscitant des problèmes de crédit de plus grande ampleur. Par exemple, les taux de recouvrement relativement bas sur les CDS de prêts d'environ 20 à 30 % (indemnisation élevée sur les CDS de prêts) pourraient également susciter de nouvelles tensions sur les prix des prêts à effet de levier et sur les opérations comme les *collateralised loan obligations* (CLO) référencées dans des CDS.

## 9 | DES CONTRADICTIONS POSTMODERNES

Ces dernières années, la capacité à négocier des instruments de crédit, à créer différentes catégories de risque de crédit négociables, la capacité à vendre des instruments de crédit à découvert ainsi qu'à prendre des positions à fort effet de levier ont réellement progressé. Dans une certaine mesure, le marché des CDS s'est éloigné du marché sous-jacent du crédit « réel ». Si les défauts augmentent, l'importance de l'effet de levier, la complexité intrinsèque et le risque de perte de liquidité des contrats de CDS et des structures dont ils sont à la base, peuvent être la cause de problèmes.

Les excès du marché des CDS sont manifestes au travers de l'intérêt récent pour les contrats protégeant contre le défaut d'un émetteur souverain (dénommés CDS souverains). Le spectre de banques, dont certaines ont eu besoin d'injections de capitaux et d'un soutien des gouvernements en matière de liquidité pour garantir leur survie, offrant aujourd'hui de garantir d'autres intervenants du marché contre le risque de défaillance d'États souverains (parfois leur propre pays) est surréaliste.

L'amère réalité que très peu d'acteurs du secteur, compte tenu de leurs intérêts propres, sont préparés à admettre, c'est qu'une grande part de l'innovation financière récente a été conçue spécifiquement pour dissimuler le risque, leurrer les investisseurs et réduire la transparence. Ce processus était totalement délibéré. L'efficacité et la transparence ne sont pas compatibles avec les fortes marges bénéficiaires si recherchées à Wall Street. Il faut que les produits financiers soient opaques et que leur prix ne soit pas fixé de façon efficiente pour qu'ils produisent des bénéfices excessifs ou des rentes économiques. Les opérateurs de marché partagent l'opinion de Walter Bagehot à propos de la monarchie anglaise : « Il ne faut pas exposer la magie au grand jour ».

En mai 2006, Alan Greenspan, ancien président du Système fédéral de réserve, constatait : « Le CDS est probablement l'instrument financier le plus important. ... Les CDS auront eu pour résultat de débarrasser les institutions à fort effet de levier (et c'est le cas des banques) de la totalité du risque pour le reporter sur des institutions américaines et internationales stables ». En octobre 2008, Alan Greenspan reconnaissait avoir eu tort « en partie » de s'opposer à la réglementation des CDS. « Je pense qu'il y a de sérieux problèmes associés aux CDS » a-t-il admis, lors d'une audition au Congrès. Cette opinion est celle d'un homme qui déclarait le 30 juillet 1998 : « La réglementation des transactions sur produits dérivés négociées à titre privé entre professionnels est inutile. »

Le 6 mars 2009, Bloomberg rapportait que Myron Scholes, lauréat du prix Nobel et co-auteur du modèle éponyme de détermination du prix des options de Black-Scholes-Merton, observait que les marchés de produits dérivés avaient cessé de fonctionner et créaient des obstacles à la résolution de la crise financière mondiale.

Les propos de Scholes étaient les suivants : « [La] solution consiste réellement à faire sauter ou à réduire en cendres le marché de gré à gré, les CDS et les *swaps* et les produits structurés, et ... repartir à zéro... ». L'ISDA, groupement professionnel des produits dérivés, mis en cause, répondit mollement comme on pouvait s'y attendre : « ... l'idée qu'il faudrait, comme il l'a dit, faire sauter le marché de cette manière est tout simplement erronée. »

Ludwig von Mises, économiste autrichien du début du XX<sup>e</sup> siècle, fit remarquer : « Il peut être opportun qu'un individu alimente son fourneau avec ses meubles ; mais il ne doit pas aller jusqu'à considérer qu'il a découvert une nouvelle méthode merveilleuse pour chauffer son intérieur ». Dans une contradiction tout à fait postmoderne, les contrats de CDS, destinés à l'origine à réduire le risque, pourraient en réalité l'avoir aggravé.



## BIBLIOGRAPHIE

**Batterman (J.) et Rosenthal (E.) (2005)**

*"Special report: Delphi, credit derivatives, and bond trading behavior after a bankruptcy filing"*, 28 novembre, [www.fitchratings.com](http://www.fitchratings.com)

**Cicione (A.) (2008)**

*"Counterparty risk: a growing cause of concern"*, *Credit portfolio strategy*, BNP Paribas, banque de financement et d'investissement, 25 janvier

**Das (S.) (2009)**

*"CDS markets – Quantum hedge"*, *Wilmott magazine*, n° 43, p. 20-24, juillet

**Das (S.) (2008)**

*"The credit default swap market – Will it unravel?"*, *Wilmott magazine*, n° 36, p. 16-18, mai

**Das (S.) (2008)**

*"The credit default swap market – Will it unravel?"* in *Lessons from the financial turmoil of 2007 and 2008*, Banque de réserve d'Australie, Sydney, p 210-215

**Das (S.) (2005)**

*"Credit derivatives, CDOs and structured credit products"*, troisième édition, John Wiley

**Dizard (J.) (2008)**

*"Put the credit default swaps market out of its misery"*, *Financial Times*, 9 décembre

**Hu (H.) et Black (B.) (2008)**

*"Debt, equity and hybrid decoupling: governance and systemic risk implications"*, Université du Texas, documents de travail en droit et économie, n° 120, janvier

**Mengle (D.) (2009)**

*"The empty creditor hypothesis"*, ISDA research notes, n° 2



# Faut-il interdire la spéculation sur les marchés des obligations souveraines ?

---

**DARRELL DUFFIE**

*Graduate School of Business  
Université de Stanford*

*L'étude cherche à évaluer si la spéculation sur les CDS a renchéri les coûts des emprunts des émetteurs souverains en zone euro. Certains éléments empiriques, sur la base d'une étude en cours avec Zhipeng Zhang, tendent à apporter une réponse négative à cette question.*

*L'étude cherche également à qualifier le rôle joué par les spéculateurs sur les marchés de CDS. Les réglementations qui limitent fortement la spéculation sur les CDS peuvent avoir trois conséquences involontaires : une diminution de la liquidité du marché, une augmentation des coûts de transaction pour les investisseurs qui ne spéculent pas et enfin un appauvrissement de la qualité de l'information fournie par les CDS sur la qualité de ces émetteurs souverains. Par conséquent, ces réglementations sont susceptibles d'accroître le coût des emprunts des émetteurs souverains, ce qui plaide en faveur d'approches réglementaires alternatives.*

*NB : L'auteur est reconnaissant d'avoir pu utiliser les résultats d'une étude en cours avec Zhipeng Zhang et souhaite remercier Haoxiang Zhu pour son assistance dans la recherche, ainsi que Nadège Jassaud pour ses discussions enrichissantes.*

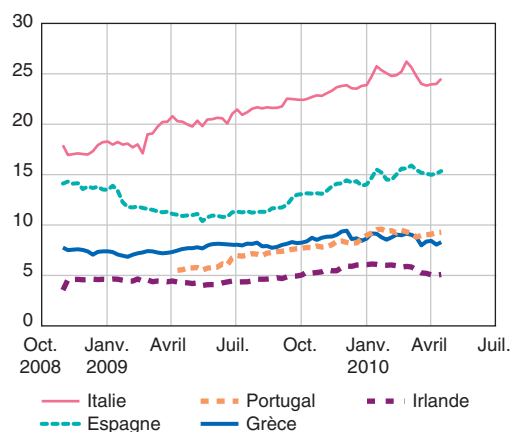
Nombreux sont ceux qui s'inquiètent de l'impact de la spéculation sur le marché des *credit default swaps* (CDS) et de son rôle dans le renchérissement du coût de la dette souveraine, notamment pour des pays comme la Grèce. Aux États-Unis, parmi les récentes tentatives d'interdire l'utilisation des CDS pour spéculer contre les performances d'un emprunteur, on peut citer une disposition du projet de loi Waxman-Markey sur le changement climatique ainsi que l'amendement Dorgan au projet de loi du Sénat sur la réforme du système financier. En Europe, la Commission européenne et Michel Barnier, commissaire au Marché intérieur et aux Services financiers, ont lancé des travaux de recherche sur les possibles effets négatifs engendrés par la spéculation sur les CDS. En mai 2010, la BaFin, l'autorité de surveillance financière allemande, a interdit la spéculation sur la dette souveraine européenne en Allemagne, que ce soit par l'utilisation des CDS ou par de simples positions vendeuses à découvert sur les obligations. Des économistes de renom, tels Joseph Stiglitz et Richard Portes, ont plaidé pour qu'on n'autorise pas les investisseurs à spéculer sur le défaut d'un emprunteur au moyen d'un CDS.

Comme je vais l'expliquer dans le présent article, j'estime que l'interdiction de la spéculation contre les emprunteurs — que cette spéculation s'opère *via* des CDS ou de simples positions vendeuses à découvert sur des obligations — ne constitue pas un moyen efficace de préserver la stabilité financière et conduirait vraisemblablement à rendre les marchés obligataires moins profonds et à appauvrir l'information sur la qualité de crédit de l'emprunteur. Cette situation se traduirait à son tour par un renchérissement du coût de l'emprunt pour les émetteurs souverains.

Commençons par un bref examen terminologique et une analyse des données de base. Un CDS est un instrument dérivé. L'acheteur de protection paye chaque année une somme au vendeur de protection, en indiquant pour quel emprunteur, par exemple la Grèce, et quel montant de dette il souhaite se protéger. Ainsi, si le taux de CDS convenu est de 5 % et que le montant du notionnel du titre de référence est de 100 millions de dollars, la protection coûtera 5 millions de dollars par an. Si ledit emprunteur, en l'occurrence la Grèce, fait défaut sur sa dette, le vendeur de protection verse à l'acheteur de protection l'écart entre le montant de référence

**Graphique 1**  
**Agrégat des encours des positions nettes sur CDS sur la dette souveraine de la Grèce, de l'Espagne, du Portugal et de l'Irlande**

(positions nettes sur CDS, en milliards de dollars)



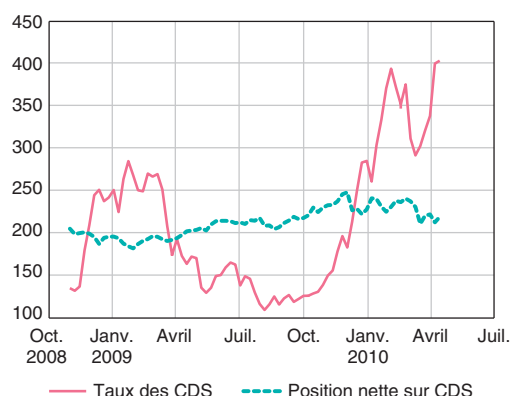
Source : DTCC

et la valeur de marché de la dette défaillante. Ainsi, si l'emprunteur fait défaut et que les 100 millions de dette de référence ont, par suite, une valeur de marché de seulement 30 millions de dollars, alors l'acheteur de protection recevra 70 millions de dollars de la part du vendeur de protection. Les CDS se négocient sur le marché de gré à gré (*over-the-counter*, OTC). On dit d'un investisseur qui achète de la protection sans détenir de titres de dette de l'emprunteur de référence d'une valeur analogue qu'il a un « CDS nu ».

Si un investisseur qui a acheté une protection sur 100 millions de dollars de dette souveraine grecque décide de ramener sa position à 30 millions de dollars, il participera à un nouveau CDS pris en sens inverse à hauteur de la différence, en vendant de la protection pour 70 millions de dollars de dette souveraine grecque. La position nette de cet investisseur est alors de 30 millions de dollars. Depuis novembre 2008, la Depository Trust and Clearing Corporation (DTCC) publie les agrégats de marché des positions nettes des investisseurs ayant choisi ce type de produits. Le graphique 1 présente ces agrégats de positions nettes pour cinq pays de la zone euro dont l'endettement pose problème : l'Italie, l'Espagne, le Portugal, la Grèce et l'Irlande. Même si ces positions agrégées sur CDS ont quelque peu progressé ces dix-huit derniers mois, leur croissance n'a pas été particulièrement volatile. Cependant, le graphique 2 fait apparaître que

## Graphique 2 Agrégat des positions nettes sur CDS sur la Grèce (données DTCC) et taux des CDS à 5 ans sur la dette souveraine grecque

(spreads des CDS, en points de base)



Sources : Bloomberg, DTCC

le taux des CDS sur la dette grecque affiche une croissance marquée depuis six mois, qu'expliquent les révélations concernant le véritable endettement de la Grèce, lequel avait été mal estimé, en raison d'une communication imparfaite en ce domaine. L'évolution du taux des CDS sur la dette souveraine grecque a permis d'alerter les investisseurs sur le fait que ce pays pouvait en effet faire face à des problèmes de solvabilité. Les investisseurs sur CDS qui avaient d'abord spéculé sur le fait que la Grèce avait emprunté davantage qu'elle ne pouvait rembourser semblent avoir tiré profit de cette prévision. La récente décision de la Grèce de demander un financement spécial à la zone euro et au Fonds monétaire international (FMI) découle de ses difficultés à rembourser sa dette.

Les partisans de l'interdiction des CDS nus s'appuient sur l'un ou plusieurs des arguments suivants :

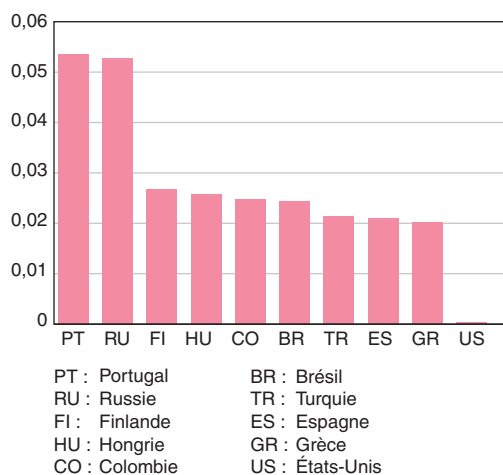
- **Manipulation par une pression sur les prix exercée par la demande.** Selon cet argument, le spéculateur sur CDS pourrait espérer acheter tellement de protection que le taux des CDS augmenterait. En conséquence, on suppose que l'acheteur de protection pourrait tirer profit de la hausse de la valeur de marché des positions sur CDS. Afin de faire monter les taux des CDS, le « manipulateur » doit payer un taux plus élevé que celui qui s'appliquerait sur un « marché équitable ».

Partant, le « manipulateur » paie délibérément trop cher, perdant de l'argent par rapport à la juste valeur, dans l'espoir de contrebalancer largement cette perte en engrangeant des profits une fois que le prix aura grimpé. Cependant, lorsque le « manipulateur » vend ce qu'il a acheté, les prix évoluent, par réaction, dans la direction opposée. Il est donc difficile de gagner de l'argent grâce à de la manipulation *via* l'impact sur les prix. Hormis la difficulté de tirer profit de ce type de manipulation, il faudrait, pour que l'impact sur les prix soit conséquent, que les « manipulateurs » de CDS prennent des positions importantes par rapport à l'encours de la dette. Dans le cas des entités souveraines financièrement fragiles de la zone euro, à savoir le Portugal, l'Espagne, l'Irlande, l'Italie et la Grèce, l'agrégat net des positions sur CDS (illustré au graphique 1) ne représente qu'une petite fraction de leur encours d'endettement respectif. En ce qui concerne la Grèce, par exemple, l'agrégat des positions nettes sur CDS détenues sur l'ensemble du marché est resté bien inférieur à 3 % de l'encours total de la dette grecque. Depuis 2008, date à laquelle la DTCC a commencé de rendre compte des positions sur CDS à l'échelle du marché, la hausse de l'agrégat de la protection achetée, au moyen de CDS, sur la dette souveraine grecque représentait, chaque semaine, moins de 0,18 % de l'encours total de la dette grecque. En d'autres termes, même si tous les acheteurs de protection par CDS sur le marché étaient des « manipulateurs » et avaient conspiré pour tirer les taux des CDS vers le haut, ils n'auraient eu qu'un impact marginal sur le montant total du risque de crédit souverain supporté par les détenteurs d'obligations et les vendeurs de protection. L'offre et la demande de titres de crédit souverains se rencontreraient à un nouveau prix relativement proche de la juste valeur du marché (non manipulée). Quoi qu'il en soit, d'après des recherches que je mène avec le professeur Zhipeng Zhang du Boston Collège, il n'existe aucune relation empirique significative entre les montants de CDS sur la dette de la Grèce, de l'Italie, de l'Irlande, de l'Espagne et du Portugal et le coût de l'emprunt pour ces entités souveraines.

- **Manipulation par une information trompeuse via les prix.** Dans ce cas de figure, les spéculateurs sur CDS pourraient proposer d'acheter de la protection contre la Grèce au moyen de CDS à un prix tel que d'autres investisseurs s'inquiéteraient, sans raison concrète, de l'éventualité que la Grèce fasse défaut. En conséquence, les autres investisseurs chercheraient à réduire leur exposition à la Grèce,

**Graphique 3**  
**Ratio agrégat des positions nettes sur CDS**  
**(données DTCC) / encours de la dette nationale**

(ratio des positions nettes sur CDS sur la dette souveraine)



Sources : Bloomberg, DTCC

si bien que les coûts de l'emprunt augmenteraient pour ce pays au point que la Grèce finirait effectivement par faire défaut, situation dont les manipulateurs tireraient profit. Pour que ce montage fonctionne, il faudrait que de nombreux « manipulateurs » se mettent d'accord pour surpayer la protection offerte par les CDS. Les taux des CDS communiqués par les services d'information financière reposent sur les taux offerts par les intermédiaires ; or, ceux-ci n'ont aucune envie de surpayer (à moins qu'ils ne fassent partie de la conspiration évoquée). Une telle conspiration serait difficile à mettre en place ; chaque manipulateur préférerait ne pas surpayer et laisser les autres s'en charger. Une variante de ce dispositif de manipulation consiste, pour le manipulateur, à commencer par vendre à découvert un volume important de l'obligation sous-jacente, avant de surpayer un petit volume de protection par CDS. Si cette opération particulière sur CDS effectuée à un taux élevé ne passe pas inaperçue et induit les investisseurs obligataires en erreur au point que les prix des obligations chutent fortement, le manipulateur pourrait sortir rapidement aussi bien de sa position sur l'obligation que de celle sur le CDS en dégageant un gain net avant que de meilleures informations sur les prix ne parviennent jusqu'au marché. Même si ce dispositif fonctionnait, il est peu probable qu'il déclencherait le défaut de l'entité souveraine. Les prix pourraient être faussés, mais seulement pendant une courte période.

• **Absence d'intérêt économique à assurer.**

En prenant un CDS nu, un investisseur achète, en fait, une assurance contre un événement de crédit (le défaut de l'emprunteur) sans avoir de risque sous-jacent à couvrir. On pourrait comparer cette démarche à l'acquisition d'une assurance-vie sur la vie d'un tiers ; dans ce cas et pour poursuivre sur cette analogie imagée, l'acheteur d'assurance a intérêt à ce que la personne décède. Ainsi, le détenteur d'un « CDS nu » préfère que l'emprunteur fasse défaut. Cet argument tient si le détenteur de CDS nu est en position de rendre plus probable le défaut de l'emprunteur. Étant donné que, comme nous venons de le voir, le spéculateur sur CDS n'est vraisemblablement pas en mesure d'influencer notablement le niveau de dépenses ou d'épargne d'un État, l'argument de l'absence d'intérêt à assurer ne me convainc guère. La Grèce avait déjà emprunté bien davantage qu'elle ne pouvait rembourser avant l'envolée des taux des CDS. Paradoxalement, un aléa moral plus grand pourrait survenir si l'acheteur de protection prenait une couverture pour un prêt important à l'emprunteur souverain en question. Le prêteur ne se soucierait plus autant de surveiller la qualité de crédit de l'emprunteur et pourrait même être incité à pousser ce dernier à faire défaut prématurément afin de bénéficier de la protection du CDS. C'est ce que Hu et Black (2008) appellent le problème de l'« empty creditor ». Ce problème pourrait être atténué par la communication obligatoire des positions sur CDS des investisseurs qui détiennent une fraction importante des obligations de référence.

• **Instabilité.** Le marché des CDS permet de transférer plus facilement et plus rapidement le risque de crédit souverain. Par conséquent, en utilisant les CDS, les spéculateurs peuvent plus aisément se surendetter et se mettre en difficulté. S'ils échouent, ils pourraient induire des pertes pour leurs contreparties, et engendrer une instabilité générale. Si l'on interdisait la spéculation sur les CDS, les investisseurs ne pourraient plus si facilement prendre un risque excessif et le marché serait plus sûr. Certes, le risque de contrepartie sur le marché des dérivés de gré à gré a contribué à l'instabilité durant la crise financière récente. Mais il est difficile d'établir un lien entre cet argument et le coût de l'emprunt pour la Grèce et d'autres émetteurs souverains. Il n'a pas été fait état de défaut ou d'instabilité parmi les spéculateurs vendeurs à découvert de CDS sur la Grèce ou d'autres émetteurs souverains. En tout état de cause, la meilleure façon de traiter l'instabilité financière



générée par une prise de risque excessive sur le marché des dérivés consiste à relever les obligations de collatéraux, les exigences de fonds propres pour les établissements d'importance systémique et le recours à la compensation centrale, comme l'analysent Duffie, Li et Lubke (2010). Ces réformes des marchés de gré à gré, et d'autres réformes en préparation, amélioreront la sécurité et la solidité de ces marchés. Des bases de données donneront finalement au régulateur la possibilité de contrôler les éventuels manipulateurs de ces marchés, ou de prendre des positions dont les risques sont trop importants par rapport aux fonds propres qui les soutiennent. La communication des prix des transactions ajouterait encore à la transparence et améliorerait l'efficacité de marché.

Une réglementation qui limiterait fortement la spéculation sur les marchés des CDS pourrait avoir pour effet secondaire d'assécher la liquidité du marché, ce qui relèverait les coûts d'exécution des transactions pour les investisseurs qui ne spéculent pas, et appauvrirait la qualité de l'information apportée par les taux des CDS à propos de la qualité

de crédit des émetteurs obligataires. Une telle réglementation pourrait, en conséquence, quelque peu renchérir le coût de l'emprunt pour les émetteurs souverains. Diamond et Verrecchia (1987) apportent une base théorique à l'hypothèse selon laquelle les restrictions des ventes à découvert empêchent que des informations fondamentales soient révélées par les prix de marché. Dans le cas des marchés d'actions, de multiples exemples montrent que l'interdiction des ventes à découvert nuit à la qualité du marché. Ainsi, Boehmer, Jones et Zhang (2009) montrent que l'interdiction des ventes à découvert d'un certain nombre d'actions durant la crise financière a accru l'écart acheteur/vendeur, accentué la sensibilité de leurs prix aux chocs du côté de l'offre ainsi que leur volatilité, par comparaison avec les actions qui n'ont pas subi une telle interdiction. Boehmer et Wu (2008), Chang, Cheng et Yu (2007), ainsi que Saffi et Sigurdsson (2007) démontrent par d'autres preuves empiriques que la limitation des ventes à découvert nuit à la liquidité du marché ou à la découverte des prix. Rien ne permet de penser que de telles restrictions ont amélioré la liquidité ou le rôle de découverte des prix d'un marché financier.

## BIBLIOGRAPHIE

**Boehmer (E.), Jones (C.) et Zhang (X.) (2009)**

"Shackling short sellers: the 2008 shorting ban", document de travail, Columbia University

**Boehmer (E.) et Wu (J.) (2008)**

"Short selling and the informational efficiency of prices", document de travail, Texas A&M University

**Chang (E.), Cheng (J.) et Yu (Y.) (2007)**

"Short-sales constraints and price discovery: evidence from the Hong Kong market", *Journal of Finance* 62, p. 2097-2121

**Diamond (D. W.) et Verrecchia (R. E.) (1987)**

"Constraints on short-selling and asset price adjustment to private information", *Journal of Financial Economics* 18, p. 277-311

**Duffie (D.) (2010)**

"Credit default swaps on government debt: potential implications of the Greek debt crisis", *Testimony to the United States House of Representatives, Subcommittee on Capital Markets, Insurance, and Government Sponsored Enterprises*, 29 avril 2010

**Duffie (D.), Li (A.) et Lubke (T.) (2010)**

"Policy perspectives on OTC derivatives market infrastructure", *New York Federal Reserve Bank Staff Report* 424

**Hu (H.) et Black (B.) (2008)**

"Equity and debt decoupling and empty voting II: importance and extensions", *University of Pennsylvania Law Review* 156, p. 625-739

**Portes (R.) (2010)**

"Ban naked CDS", *Euro Intelligence*, 18 mars 2010, at <http://www.eurointelligence.com/article.581+M5d67dac9f1f.0.html>

**Saffi (P.) et Sigurdsson (K.) (2007)**

"Price efficiency and short-selling", document de travail, London Business School

# Les marchés de produits dérivés de gré à gré en Inde : questions et perspectives

---

SHYAMALA GOPINATH

*Sous-gouverneur*

*Reserve Bank of India*

*Le présent article s'attache à mettre en perspective les facteurs économiques qui ont guidé le développement progressif des marchés de gré à gré (over-the-counter – OTC) en Inde. Il défend également l'idée d'un passage graduel vers un modèle de marchés organisés.*

*En Inde, contrairement aux marchés financiers développés qui ont connu une croissance exponentielle des innovations financières complexes et non réglementées au cours des deux dernières décennies, les marchés de gré à gré ont évolué au sein d'un espace réglementé. Ce cadre réglementaire inclut une spécification générale des produits devant être homologués, la nature des intervenants sur les marchés, les responsabilités distinctes des teneurs de marché et des utilisateurs de l'ensemble des produits dérivés de gré à gré, ainsi qu'un dispositif de déclaration des transactions, pour permettre une surveillance systémique.*

*Le marché indien des produits dérivés de gré à gré de change et de taux d'intérêt devrait continuer de fonctionner dans un cadre réglementé avec une transparence accrue. D'autres pistes sont également à explorer afin de renforcer le fonctionnement des marchés de gré à gré, comme l'accroissement de la standardisation des dérivés de gré à gré et l'extension, dans la mesure du possible, des dispositifs de compensation par contrepartie centrale pour ces contrats. Des travaux ont déjà été engagés afin de concevoir un système de déclaration des transactions centralisé pour tous les produits dérivés de gré à gré, en vue d'une meilleure surveillance systémique et d'une plus grande transparence des marchés.*

Les marchés de produits dérivés négociés de gré à gré, notamment de dérivés de crédit, sont désormais considérés comme le maillon faible du système financier, et tenus pour responsables de l'accroissement du risque systémique de contagion ainsi que de l'exacerbation de la crise financière au niveau mondial. Leur nature complexe et leur absence de transparence ainsi que l'approche réglementaire allégée dont ils font l'objet ont entraîné des expositions excessives au risque de contrepartie et le développement de concentrations des risques au sein du système. Des efforts concertés ont naturellement été entrepris au plan mondial afin de réformer les marchés de produits dérivés de gré à gré, le débat se focalisant essentiellement sur les mesures permettant de traiter les problèmes du risque de contrepartie et de l'absence de transparence. Le modèle révisé vers lequel tendent actuellement les principales juridictions en vue de réformer ces marchés prévoit donc, dans ses grandes lignes, une plus grande standardisation des contrats afin de les rendre éligibles à une compensation centrale, des normes plus strictes de gestion du risque de contrepartie, un renforcement des exigences en fonds propres pour tous les contrats inéligibles à la compensation et une transparence accrue de ces marchés.

Les produits dérivés échangés de gré à gré (dérivés *over-the-counter* — OTC) sont généralement considérés comme supérieurs aux produits dérivés échangés sur des marchés organisés grâce à leur capacité à répondre au cas par cas aux besoins spécifiques de gestion des risques des clients. Les marchés de gré à gré sont également les mieux adaptés pour tester les produits innovants, les stabiliser et les affiner avant d'envisager de les diffuser plus largement par le biais de la standardisation. Toutefois, l'explosion des volumes des dérivés échangés de gré à gré au niveau mondial au cours de la dernière décennie résulte en grande partie d'actions délibérées de ces marchés pour contourner le périmètre réglementaire. La réglementation des marchés financiers au sein des principales économies développées a été réinterprétée comme étant limitée à la réglementation de la conduite des transactions sur les marchés organisés, les risques sur les marchés dérivés de gré à gré étant censés être mieux pris en compte par une réglementation des institutions. Comme cela apparaît maintenant clairement, cette approche s'est révélée insuffisante car la réglementation des institutions reposait largement sur leurs propres dispositifs de gestion des risques et, surtout, parce

que l'on a perdu de vue les risques s'accumulant au niveau systémique sur les marchés de gré à gré.

Les difficultés de pays tels que l'Inde sont qualitativement différentes de celles des pays développés exposés ci-dessus s'agissant de la nature et de l'évolution des marchés dérivés de gré à gré et de l'approche réglementaire adoptée vis-à-vis de ces marchés.

## 1 | CONSIDÉRATIONS RELATIVES AU CONTEXTE

Il faut un certain type de cadre aux marchés sous-jacents pour que les marchés dérivés organisés soient efficaces et complets. Ceux-ci exigent essentiellement des marchés sous-jacents exempts de frictions et ne posant pas de restrictions à la prise de positions à l'achat ou à la vente ainsi qu'une intégration harmonieuse entre différents compartiments assurée par la participation volontaire de tous les agents. Pour le formuler simplement, l'efficacité des marchés dérivés organisés n'est pas compatible avec l'existence de contrôles sur le marché sous-jacent.

Il s'agit là d'un défi fondamental auquel sont confrontées les autorités dans les économies où des contraintes macroéconomiques et structurelles ainsi que des considérations de stabilité financière imposent l'existence de certaines restrictions sur les marchés sous-jacents. Dans le cas de l'Inde, par exemple, des limitations sont imposées à la participation de divers agents économiques. L'existence d'une exposition sous-jacente continue d'être un impératif pour effectuer des transactions sur les produits dérivés de change. Élément plus important, la tolérance du secteur réel à l'égard d'une forte volatilité des taux de change et des taux d'intérêt est limitée : les interventions des autorités sur les marchés au comptant représentent donc une variable supplémentaire à prendre en compte.

Alors que les marchés dérivés organisés ne s'intègrent pas dans ce cadre, quels que soient leurs avantages d'un point de vue opérationnel, les instruments de gré à gré permettent de poursuivre le développement des marchés de façon progressive, en tenant compte des contraintes existantes. C'est précisément ce qui

s'est produit en Inde où les marchés dérivés de gré à gré ont atteint des volumes considérables.

Il est indispensable de tenir compte des considérations exposées précédemment pour élaborer les axes de réforme des marchés dérivés de gré à gré en Inde. Les termes nuancés des propositions de réforme devront se concentrer davantage sur le renforcement du cadre des marchés de gré à gré au lieu de s'enliser dans des considérations binaires opposant marchés de gré à gré et marchés organisés.

## 2 | ÉVOLUTION DES PRODUITS DÉRIVÉS ÉCHANGÉS DE GRÉ À GRÉ

Les marchés des produits dérivés financiers en Inde ont évolué au cours des deux dernières décennies dans le cadre d'un processus de réformes, dont témoigne leur croissance en termes de taille, de profil des produits, de nature des intervenants et de développement de l'infrastructure de marché. Actuellement, les catégories suivantes de produits dérivés sont autorisées :

	Marchés de gré à gré	Marchés organisés
<b>Produits dérivés de taux d'intérêt en roupies</b>	Contrats de garantie de taux ( <i>forward rate agreements</i> ), <i>swaps</i> de taux d'intérêt	Contrats à terme de taux d'intérêt ( <i>futures</i> )
<b>Produits dérivés de change</b>	Contrats à terme ( <i>forwards</i> ), <i>swaps</i> , options	Contrats de change à terme
<b>Produits dérivés sur actions</b>		Contrats à terme sur indices, options sur indices, contrats à terme sur actions, options sur actions

En Inde, les marchés dérivés de gré à gré ont évolué au sein d'un espace réglementé, contrairement aux marchés financiers développés caractérisés par des innovations financières complexes et non réglementées. Le processus d'évolution doit être considéré dans le contexte des limites imposées par le cadre macroéconomique plus large au développement du secteur financier.

Le processus des réformes du marché financier en Inde a moins de vingt ans. C'est en mars 1993 que l'Inde a adopté un système de taux de change fixé

par le marché, inscrit dans un vaste ensemble de mesures de réformes structurelles. Le financement du déficit budgétaire est progressivement passé d'une monétisation automatique à un financement de marché, ce qui a entraîné une offre régulière de titres négociables. S'agissant du taux de change, c'est en août 1994 que la roupie est devenue totalement convertible en compte courant. Ces réformes ont permis d'accroître l'intégration entre le marché national et les marchés internationaux, et de créer un besoin de gérer les risques de taux d'intérêt et de change.

C'est dans ce contexte qu'un ensemble de produits dérivés de gré à gré a été introduit pour permettre aux agents économiques de gérer efficacement leurs risques. Le système étant dominé par les banques, il était naturel que ces produits soient proposés sur le marché de gré à gré, les banques agissant comme intermédiaires. Sur les marchés de change, mis à part les contrats à terme (*forwards*), qui existaient depuis longtemps, les options multidevises n'impliquant pas la roupie, les options et les *swaps* devise/roupie ont été autorisés pour les clients ayant des expositions en devises. L'exigence fondamentale de l'existence d'une transaction commerciale sous-jacente pour utiliser un produit dérivé, à la fois sur les comptes de transactions courantes et de capital, a été maintenue au fil des années. La détermination de l'exposition sous-jacente est fondée en grande partie, pour les transactions liées aux activités commerciales, sur l'exposition actuelle et sur la performance passée. Toutefois, à titre exceptionnel, les emprunteurs ayant des emprunts à long terme en roupies ont été autorisés à utiliser des *swaps* devise/roupie pour les transformer en engagements en devise.

Concernant les taux d'intérêt, les banques et les *primary dealers* ont été autorisés en 1999, d'une part, à proposer des contrats à terme de taux d'intérêt et des *swaps* de taux d'intérêt en roupies aux entreprises pour leur permettre de se couvrir contre le risque de taux d'intérêt et, d'autre part, à les utiliser à des fins de couverture et de transactions pour leur propre bilan. Le volume des marchés de gré à gré pour les dérivés de taux d'intérêt et de change en Inde est indiqué dans l'annexe.

En ce qui concerne la titrisation, un cadre réglementaire a été mis en place à la suite du développement d'un important marché. L'objectif était de standardiser les différentes pratiques

adoptées par les banques et de répondre à certaines préoccupations relatives aux procédures comptables, à la valorisation et au traitement des fonds propres. Une des dispositions essentielles était notamment l'interdiction de l'enregistrement anticipé d'un bénéfice/d'une prime dans le cadre d'une vente et l'obligation de l'amortir sur la durée de vie des titres émis par les véhicules de titrisation *ad hoc* (SPV). Ces mesures ont largement contribué à dissuader la création de certaines des structures très novatrices qui créaient des problèmes ailleurs. En outre, étant donné les caractéristiques des titres — adossés aux flux de trésorerie provenant des actifs sous-jacents — le risque de transformation est ainsi réduit.

Les *credit default swaps* (CDS) ne sont pas encore autorisés mais le seront prochainement afin que les opérateurs puissent disposer d'un instrument leur permettant de gérer leur risque de crédit. Cela devrait également contribuer au développement du marché obligataire privé. La situation issue de la crise fournit l'occasion aux pays tels que l'Inde de résoudre le problème posé par certaines caractéristiques négatives de ces produits grâce à un dispositif approprié. L'idée est de commencer par des CDS simples (*plain vanilla*), *single name* sur obligations privées sur le marché de gré à gré. Les orientations, qui doivent être rendues publiques, mettraient globalement l'accent sur un dispositif adapté de gestion des risques, sur une plus grande transparence des transactions sur CDS et sur la mise en place ultérieure d'un dispositif de compensation<sup>1</sup>.

Dans une perspective systémique, une question fondamentale serait celle de la volatilité induite sur les marchés du crédit par les marchés de CDS. C'est dans ce contexte que la question de l'intérêt assurable devient pertinente. L'autorisation de CDS « nus » risque d'accroître la constitution de positions spéculatives au sein du système. Elle risque également d'accentuer les incitations négatives en encourageant les risques de crédit à effet de levier et en faisant obstacle à un processus de résolution efficace. Toutefois, l'interdiction des CDS « nus » restreindrait l'activité de tenue du marché pour ce produit. Le défi consisterait à élaborer une structure comportant des limites, au sein de laquelle la tenue

de marché pourrait être facilitée par les entités réglementées. Il pourrait être nécessaire de définir des limites encadrant des risques tels que celui de duration / « risque PV01 »<sup>2</sup> du portefeuille de CDS.

Sur les marchés des produits dérivés organisés, une approche plus libérale a été adoptée récemment. Tandis que les contrats de change et de taux d'intérêt à terme ont déjà été introduits sur ces marchés, les options de change USD/INR sont en cours d'introduction. Même si on s'attend à ce que ces marchés répondent aux véritables exigences de couverture des intervenants, il n'est pas possible de reproduire la discipline consistant à vérifier l'existence de transactions commerciales sous-jacentes, comme c'est le cas sur le marché de gré à gré. Par conséquent, les marchés des contrats à terme de taux d'intérêt et de change fonctionnent parallèlement aux marchés de gré à gré avec des dispositions différentes.

### 3 | LE CADRE RÉGLEMENTAIRE RÉGISSANT LES PRODUITS DÉRIVÉS ÉCHANGÉS DE GRÉ À GRÉ (OTC)

En Inde, la réglementation des produits dérivés OTC a constitué un élément essentiel du cadre réglementaire qui a contribué à préserver la stabilité du système. La responsabilité de la réglementation de l'ensemble des produits dérivés de taux, de change et de crédit, y compris les produits dérivés OTC, incombe à la Banque de réserve de l'Inde. Juridiquement, les pouvoirs de la Banque de réserve de l'Inde en la matière lui sont conférés par différents textes, notamment la loi sur la Banque de réserve de l'Inde de 1934, la loi sur la réglementation bancaire de 1949, la loi sur la gestion des réserves de change de 1999 et la loi sur la titrisation et la reconstruction des actifs financiers et sur l'utilisation des garanties de 2002. La modification de la loi sur la Banque de réserve de l'Inde en 2006 a constitué une étape décisive dans l'adoption d'un cadre réglementaire pour les

1 Gopinath (S.) (2010) : « Pursuit of complete markets – The missing perspectives », Discours de la Banque de réserve d'Inde, <http://rbi.org.in/scripts/BS/SpeechesView.aspx?Id=480>

2 La PV01 (*present value*) risquée représente le changement de valeur du CDS quand la prime évolue d'un point de base.



produits dérivés OTC de taux d'intérêt, de change et de crédit. L'encadré ci-dessous fournit un aperçu général de ces modifications.

Il faut souligner que le fait que la Banque de réserve de l'Inde soit chargée de la réglementation de ces marchés est également tout à fait pertinent. Les variables sous-jacentes à ces marchés, c'est-à-dire les taux d'intérêt et les taux de change, exercent une forte incidence sur la gestion macroéconomique opérée par la Banque de réserve de l'Inde et il est impératif que la réglementation de ces produits dérivés soit conforme aux objectifs stratégiques plus vastes de la stabilité monétaire et financière. De plus, les banques

étant les principaux intervenants sur ces marchés, leur entité régulatrice, la Banque de réserve de l'Inde, assure, par son rôle global, la synergie nécessaire.

Les principaux éléments du cadre réglementaire régissant les produits dérivés OTC incluent une spécification générale des produits devant être autorisés, la nature des intervenants sur ces marchés, les responsabilités distinctes des teneurs de marché et des utilisateurs de l'ensemble des dérivés OTC, les systèmes de déclaration efficaces pour rendre compte des informations présentant une importance systémique, la gouvernance et la surveillance, l'accent étant mis sur le développement d'infrastructures

### Encadré 1

#### Loi modificative relative à la Banque de réserve de l'Inde de 2006

*En 1999, aux termes de la loi portant modification de la législation applicable aux titres — Securities Laws (Amendment) Act —, la section 18A a été introduite dans la loi relative à la réglementation des contrats de titres de 1956 — Securities Contracts (Regulation) Act (SCRA) —, libellée comme suit :*

« Contrats de produits dérivés — Nonobstant toute disposition contenue dans toute autre loi actuellement en vigueur, les contrats de produits dérivés seront licites et valides si lesdits contrats sont :

- (a) négociés sur un marché boursier reconnu ;
- (b) réglés par la chambre de compensation de ce marché boursier reconnu ;
- (c) conformes aux règles et aux arrêtés dudit marché boursier. »

*Au vu de ladite section 18A de la loi SCRA, un doute a été exprimé quant à la légalité des produits dérivés OTC tels que les contrats à terme de garantie de taux et les swaps de taux d'intérêt, autorisés en vertu des orientations publiées en juillet 1999 par la Banque de réserve de l'Inde. Il a été considéré que ces dérivés de gré à gré pouvaient être qualifiés de contrats de paris et que, comme tels, ils étaient nuls en vertu de la section 30 de la loi indienne régissant les contrats de 1872 — Indian Contract Act —, et juridiquement non valides au sens de la section 18A de la loi SCRA.*

*Reconnaissant que les dérivés de gré à gré jouent un rôle essentiel dans la réaffectation et la réduction des risques des entreprises, des banques et des institutions financières, et que l'ambiguïté relative à la validité juridique des dérivés de gré à gré est préjudiciable à la croissance et à la stabilité du marché de ces produits dérivés, des modifications appropriées, entrées en vigueur le 9 janvier 2007, ont été apportées à la loi relative à la Banque de réserve de l'Inde de 1934 — RBI Act—.*

*La section 45V du RBI Act de 1934, introduite par la loi (modificative) relative à la Banque de réserve de l'Inde de 2006, dispose que, nonobstant toute disposition contenue dans la loi SCRA ou dans toute autre loi actuellement en vigueur, les opérations sur ces produits dérivés, tels que spécifiés par la Banque de réserve de l'Inde, seront valides, si l'une au moins des parties prenantes à l'opération est la Banque de réserve de l'Inde, une banque agréée (Scheduled bank), ou tout autre organisme relevant de la compétence réglementaire de la Banque de réserve de l'Inde aux termes du RBI Act, de la loi sur la réglementation bancaire de 1949 — Banking Regulation Act —, de la loi sur la gestion des opérations de change de 1999 — Foreign Exchange Management Act —, ou de toute autre loi ou instrument ayant force de loi, tel que spécifié par la Banque de réserve de l'Inde. Elle dispose également que les opérations sur ces produits dérivés, tels que spécifiés par la Banque de réserve de l'Inde, seront toujours réputées avoir été valides.*

*La loi, aux termes de la section 45W, habilite par ailleurs la Banque de réserve de l'Inde à « ...déterminer la politique applicable aux taux d'intérêt et aux produits de taux et à donner des instructions en ce domaine à tous les organismes, ou à l'un quelconque d'entre eux, qui effectuent des opérations sur titres, sur instruments du marché monétaire, sur devises, sur produits dérivés, ou sur d'autres instruments de cette nature tels que spécifiés par la Banque. » Toutefois, ces instructions ne concerneront pas « la procédure relative à l'exécution ou au règlement des transactions » s'agissant des opérations de change.*

de marché destinées à la compensation et au règlement-livraison d'après-marché. Le raisonnement qui sous-tend les dispositions-clés est expliqué ci-après.

- (i) *Il est impératif, pour qu'une opération sur dérivés OTC soit juridiquement valide, qu'une des parties à l'opération soit une entité réglementée par la Banque de réserve de l'Inde.*

Ainsi, l'intégralité du marché des dérivés OTC tombe dans le périmètre de la réglementation. Les prescriptions en matière prudentielle pour chaque classe d'intervenants peuvent être arrêtées par l'autorité de régulation respective au sein de ce cadre global, mais cette disposition permet d'assurer un suivi au plan systémique.

- (ii) *Il existe une distinction claire entre les rôles de teneurs de marché et ceux des utilisateurs pour l'ensemble des produits dérivés de gré à gré.*

Ce sont les teneurs de marché qui assurent le transfert des risques dans le système. Il est extrêmement important que ces entités fonctionnent de façon totalement transparente et réglementée. Dans le cas de certains dérivés de taux d'intérêt, seuls les banques et les *primary dealers* sont autorisés à faire office de teneurs de marché puisque l'extension de cette facilité à l'ensemble des agents peut entraîner l'accumulation de risques sur les bilans des entités concernées.

- (iii) *Les utilisateurs, y compris les entités financières, sont autorisés à effectuer des opérations sur produits dérivés essentiellement pour couvrir une exposition au risque ou à un groupe homogène de créances et d'engagements ou pour transformer une exposition risquée existante.*

Cette disposition vise essentiellement à limiter les opérations spéculatives sur produits dérivés effectuées par le secteur réel, pour lequel l'intérêt économique primordial de ces opérations devrait être la couverture des expositions.

- (iv) *Les dérivés structurés (qui associent instruments au comptant et génériques) sont autorisés dans la mesure où ils sont constitués de plusieurs instruments génériques autorisés par la Banque de réserve de l'Inde et ne comprennent aucun produit dérivé dans les actifs sous-jacents.* Les produits structurés supposent le conditionnement de produits dérivés complexes et exotiques dans des structures susceptibles d'entraîner des

accumulations de risques dans le système. Certaines de ces structures peuvent tout simplement n'être pas adaptées à de vastes catégories d'utilisateurs en raison de leur complexité. Qui plus est, si elles ne sont pas réglementées, ces structures peuvent exploiter les possibilités d'arbitrage réglementaire en offrant des revenus dissimulés qui ne seraient pas autorisés sur une base individuelle.

- (v) *La responsabilité d'évaluer le caractère approprié et opportun pour la clientèle des produits incombe entièrement au teneur de marché.*

Le teneur de marché doit respecter un ensemble détaillé d'exigences en la matière dans le cadre de la vente d'un produit à un utilisateur. Comme le montre l'expérience récente de nombreux pays, une compréhension insuffisante des produits dérivés complexes par les acheteurs peut avoir des graves conséquences. Le principe selon lequel l'acheteur doit être vigilant (*caveat emptor*) ne fonctionne pas vraiment dans la pratique. De nombreux pays en ont fait l'expérience, enregistrant de lourdes pertes sur les produits dérivés. Il s'agit, en définitive, d'une question systémique et il est important, également dans l'intérêt des vendeurs, qu'une appréciation suffisante du caractère approprié soit effectuée avant la vente du produit.

- (vi) *Tous les produits dérivés de gré à gré de change et de taux d'intérêt sont assortis d'un facteur conversion (équivalent-crédit) nettement supérieur aux exigences de Bâle et toutes les expositions sont calculées sur une base brute à des fins d'adéquation du capital.* Les facteurs de conversion applicables ont été relevés en 2008, car les grandeurs prescrites dans le cadre du dispositif prudentiel de Bâle ne prenaient pas suffisamment en compte la volatilité de marché des variables sous-jacentes dans le contexte indien.

- (vii) *Les expositions des banques aux chambres de compensation avec contrepartie centrale (CCP) sont assorties d'une pondération du risque égale à zéro dans le cadre des normes de Bâle. De plus, le collatéral détenu par les banques auprès des CCP est affecté de pondérations des risques adaptées à la nature de la CCP* comme le reflètent les notations dans le cadre de l'approche standard de Bâle II. Cette dernière a

été intégrée par la Banque de réserve de l'Inde, les CCP ne pouvant être considérées comme des entités sans risques.

- (viii) *Toutes les opérations autorisées sur produits dérivés, y compris le renouvellement, la restructuration et la novation ne peuvent être conclues qu'aux taux de marché en vigueur.*

De la sorte, des taux hors marché ne peuvent pas être utilisés pour manipuler les flux de trésorerie actuels et futurs.

- (ix) *Il existe des réglementations relatives à la participation des non-résidents aux transactions sur dérivés.* Elles découlent fondamentalement du cadre de gestion du compte de capital qui impose certaines restrictions à la participation des investisseurs non-résidents aux marchés de change et de taux d'intérêt <sup>3</sup>.

## 4 | L'INFRASTRUCTURE DE COMPENSATION ET DE RÈGLEMENT POUR LES DÉRIVÉS OTC

En Inde, dès 2002, la Clearing Corporation of India Ltd (CCIL) a commencé à procéder au règlement garanti d'opérations de change interbancaires au comptant et de toutes les opérations ferme et de pension sur titres d'État, qu'elles soient négociées ou régies par des systèmes dirigés par des ordres. La CCIL a commencé à opérer des règlements non garantis d'opérations OTC sur contrats de garantie de taux et *swaps* de taux d'intérêt (IRS/FRA) en novembre 2008, couvrant plus de 75 % du volume des opérations. La CCIL offre également certains services de traitement post-marché comme la révision des taux d'intérêt et la fourniture de valeurs de règlement aux membres déclarants. Le règlement garanti de ces contrats devrait bientôt être assuré. La CCIL joue également le rôle de contrepartie centrale pour les contrats au comptant et les contrats de change à terme.

En vertu de la loi relative aux systèmes de paiement et de règlement promulguée en 2008, la Banque de réserve de l'Inde est habilitée à réglementer et à surveiller les systèmes de paiement et de règlement du pays. Les facilités de compensation et de règlement offertes par la CCIL sont régies par les processus de gestion du risque évalués par la Banque centrale au moyen de contrôles sur pièces et d'inspections sur place. Les marges auprès de la CCIL sont maintenues sous forme de numéraire et d'obligations d'État qui assurent la qualité et la liquidité du fonds des garanties de règlement.

## 5 | TRANSPARENCE ET INFORMATION FINANCIÈRE

Les données agrégées relatives à l'ensemble des opérations sur dérivés OTC doivent être régulièrement déclarées par les banques. Sur les marchés de change, alors que les banques ont l'obligation de déclarer quotidiennement les ventes/achats de contrats à terme et de *swaps*, les données relatives aux options sont collectées sur une base hebdomadaire. De plus, dans le cadre de l'information réglementaire, les banques déclarent tous les mois à la Banque centrale les montants du notionnel de chaque produit pour leurs encours d'expositions sur produits dérivés, en indiquant la répartition entre le portefeuille de négociation et le portefeuille bancaire, et le détail des *swaps* de taux d'intérêt par taux de référence. Elles déclarent également les expositions au risque de crédit sur leurs dix principales contreparties des secteurs financier et non financier.

Dans un passé récent, d'importantes initiatives ont été prises pour améliorer la déclaration de données désagrégées relatives aux opérations sur produits dérivés OTC. Dès 2007, toutes les banques ont commencé à déclarer en ligne à la CCIL leurs données relatives à l'activité de *swap* sur les taux interbancaires. La collecte auprès des banques de données d'activité concernant la clientèle a également débuté sur une base hebdomadaire à compter d'octobre 2009. Les données relatives à la

<sup>3</sup> L'investissement étranger en titres de dette en roupies, souverains ou émis par les entreprises, n'est autorisé que dans les limites prescrites. En effet, le cadre élargi de gestion du compte de capital a favorisé la libéralisation de l'investissement des non-résidents sur les marchés d'actions et permis un accès limité aux marchés de la dette. Les non-résidents ne sont pas non plus autorisés à effectuer librement des transactions sur les marchés à terme, une fenêtre limitée étant autorisée pour les investisseurs non résidents afin de couvrir leur risque de change dans le cadre de leurs investissements en Inde.

fourchette des prix de négociation et aux volumes des transactions interbancaires sont également diffusées auprès du public à des fins de transparence du marché.

Un groupe de travail examine actuellement la possibilité d'une déclaration exhaustive et centralisée de l'ensemble des dérivés de gré à gré. L'objectif est double : renforcer l'utilité de la déclaration pour l'évaluation réglementaire ainsi que pour la transparence du marché et disposer d'une plate-forme unique de déclaration pour la totalité des transactions.

## 6 | PERSPECTIVES D'AVENIR

Compte tenu des éléments présentés plus haut, le marché OTC des dérivés de taux, de change et de crédit continuera de fonctionner dans un cadre réglementé avec une transparence accrue. De nouveaux instruments destinés aux marchés organisés seront introduits progressivement, comme cela a été le cas jusqu'ici. D'autres pistes à explorer pour améliorer le fonctionnement des marchés OTC consisteraient notamment à renforcer la standardisation des dérivés OTC et à étendre de façon appropriée à ces contrats, dans la mesure du possible, les dispositifs de compensation par contrepartie centrale.

Toutefois, plusieurs questions en suspens devront être traitées.

- (i) **La standardisation des contrats :** La standardisation des contrats est l'une des conditions préalables à la compensation des contrats par contrepartie centrale. Il y a lieu de soutenir l'argument avancé dans un récent article de la Financial Services Authority (FSA), énonçant que le renforcement de la standardisation présente intrinsèquement des avantages, que les produits fassent ensuite l'objet d'une compensation ou qu'ils soient négociés sur un marché. Les produits autorisés en Inde étant de type simple, la standardisation ne devrait présenter aucune difficulté.
- (ii) **Garanties bilatérales :** bien que la constitution bilatérale de garanties (collatéral) soit considérée comme une solution efficace, encore que sous-optimale, de compensation

par contrepartie centrale, elle implique d'importants arbitrages.

- Le renforcement des garanties pourrait accroître les coûts de couverture pour le secteur réel et imposer une prime élevée sur la disponibilité de garanties de bonne qualité. Dans le cadre des transactions avec la clientèle, il peut être nécessaire de reconnaître qu'une relation entre une banque et son client est beaucoup plus large et peut inclure également une relation de crédit. L'apport de collatéral risque de pénaliser les clients moins importants qui ont des difficultés à gérer la liquidité sur une base quotidienne.

- Au plan opérationnel, la constitution de garanties (ou « collatéralisation ») n'est efficace que si l'exposition est calculée fréquemment et s'il existe un mécanisme d'échange dynamique des garanties (du collatéral). Qui pourrait assumer cette fonction ? Là encore, ce seront invariablement les modèles propres à la banque qui seront utilisés pour connaître les expositions de la banque ou celles sur cette même banque.

- Dans une perspective systémique, il y a également la question de la procyclicité intégrée au système par la constitution de garanties évaluées en valeur de marché et dont il faudrait tenir compte dans le cadre d'un modèle de compensation par contrepartie centrale.

- (iii) **L'avancée vers la compensation par contrepartie centrale :** si le modèle de CCP est considéré comme une solution idéale du point de vue du risque de contrepartie, on tend de plus en plus à reconnaître qu'une diffusion universelle du modèle de CCP entraînerait la concentration des risques en un point, qui risquerait de devenir le point de défaillance unique pour la stabilité du marché. Certaines questions deviennent extrêmement cruciales à cet égard :

- La possibilité qu'un contrat puisse faire l'objet d'une compensation serait un enjeu majeur. L'essence d'une CCP réside dans la compensation et la mise en place d'appels de marge, qui dépendent de l'homogénéité de l'actif sous-jacent, de la disponibilité de prix fiables et de modèles de risque capables d'évaluer les expositions potentielles futures. La capacité des



modèles à prendre en compte les risques extrêmes est toutefois remise en cause depuis la crise.

- Il deviendrait impératif que les CCP soient traitées comme des entités de taille systémique (*too-big-to-fail*) et donc, placées sous la surveillance du régulateur systémique dans le cadre d'un ensemble de normes harmonisées au niveau international. À cet égard, une question importante et encore non résolue, est de savoir si les CCP devraient avoir accès aux facilités de crédit de la banque centrale, et si tel était le cas, à quel moment. Compte tenu des structures incitatives et du manque de concurrence pour ces entités d'infrastructures de marché, il pourrait être intéressant de considérer que les CCP constituent un « service public » et de les organiser comme des entités à prix coûtant.

- (iv) **Exigences en fonds propres plus élevées pour les opérations non compensées** : Les normes de Bâle prescrivent déjà une exigence en fonds propres au titre de l'exposition au risque de crédit des banques liée aux opérations sur produits dérivés OTC. Dans la mesure où ces expositions sont calculées sur une base brute, les opérations OTC à compensation bilatérale sont découragées au profit des opérations à compensation par contrepartie centrale. Pour améliorer le traitement du risque systémique inhérent aux opérations interbancaires OTC significatives, l'ensemble des expositions de cette nature pourraient être assujetties à des exigences en fonds propres plus élevées.

- (v) **Rôle des produits sur mesure** : Cette question est plus particulièrement pertinente pour les juridictions où existe une réglementation des produits, comme c'est le cas en Inde. Il existe un arbitrage entre les besoins du secteur réel et l'évaluation du risque du produit. Pour donner un exemple de notre expérience, certaines structures d'options ou de *swaps* de change « *zero-cost* » ont été autorisées dans le passé afin de concevoir de meilleures solutions de couverture pour la clientèle. Ces structures de réduction des coûts, introduites en 1996, impliquaient intrinsèquement un arbitrage entre la réduction du coût de couverture et la conservation d'une partie du risque de baisse. Les inquiétudes relatives à la valorisation, au risque d'abus dans la commercialisation de ces produits et à d'autres irrégularités qui se sont fait jour dans un passé récent ont contraint à réévaluer le bien-fondé de l'autorisation de ces produits en Inde.

Toutefois, il est intéressant de constater que de nombreuses entreprises et associations professionnelles ont fait valoir que l'interdiction des structures de réduction des coûts compromettrait gravement la gestion dynamique du risque de change par les entreprises et leur compétitivité sur les marchés mondiaux. Il a été suggéré d'autoriser des structures dotées de gardes-fous supplémentaires pour traiter les problèmes d'endettement et de risque d'abus dans la commercialisation des produits.

*Il sera intéressant de voir sur quoi débouchera finalement le débat mondial sur la réforme des marchés de dérivés OTC dans les différentes juridictions. À certains égards, l'approche semble être une extension de la philosophie réglementaire d'avant la crise sur ces marchés, c'est-à-dire une supervision non « intrusive » vis-à-vis des marchés et des produits financiers, et mettant l'accent sur la réglementation renforcée des entités et sur la conduite des opérations sur les marchés financiers.*

*Pour que le processus à l'œuvre puisse avoir des effets durables, il faudrait le compléter par un cadre de régulation des marchés prenant en compte le risque systémique et assurer la mise en place d'un cadre prudentiel sain pour la régulation de tous les intermédiaires financiers impliqués dans les produits dérivés, les marchés organisés et les CCP. La réforme des dérivés OTC ne peut être dissociée de la question du caractère systémique des institutions (« too-big-to-fail »), au cœur de laquelle s'inscrit la limitation des transactions pour compte propre des banques.*

*Pour des pays comme l'Inde, l'expérience collective des marchés développés à l'épicentre de la crise et des réponses en termes de modification des modèles institutionnels et réglementaires constitue une excellente occasion de s'engager dans une nouvelle voie. Nous espérons pouvoir trouver des solutions efficaces pour canaliser le dynamisme de l'innovation financière de manière plus constructive.*

## ANNEXE

## Importance des marchés de produits dérivés de gré à gré en Inde

Selon l'enquête triennale de la Banque des règlements internationaux (BRI) sur les marchés de produits dérivés de 2007, la part de pourcentage de la roupie dans le volume total des opérations de change couvrant l'ensemble des devises est passé de 0,3 % en 2004 à 0,7 % en 2007. S'agissant de la ventilation géographique du volume des opérations de change, la part de l'Inde, évaluée à 34 milliards de dollars par jour, est passée de 0,4 % en 2004 à 0,9 % en 2007.

L'activité sur les marchés de produits dérivés de change peut également être évaluée à partir des encours comptabilisés dans les livres du système bancaire. En décembre 2009, l'encours total des contrats de change figurant au bilan des banques s'élevait à 36 142 milliards de roupies indiennes (774,25 milliards de dollars) dont 86 % étaient des transactions à terme (*forwards*) et pour le reste des options (tableau 1).

**Tableau 1 Encours de produits dérivés des banques : montant notionnel principal**

Produit	Mars 2007		Mars 2008		Mars 2009		Décembre 2009	
	En Mds INR	En Mds USD	En Mds INR	En Mds USD	En Mds INR	En Mds USD	En Mds INR	En Mds USD
<b>Contrats de change</b>	<b>29 254</b>	<b>671,12</b>	<b>55 057</b>	<b>1 377,46</b>	<b>50 684</b>	<b>994,78</b>	<b>36 142</b>	<b>774,25</b>
Contrats de change à terme ( <i>forwards</i> )	24 653	565,57	47 360	1 184,89	44 669	876,72	31 190	668,17
Options de change achetées	4 601	105,55	7 697	192,57	6 015	118,06	4 952	106,08
<b>Contrats à terme (<i>futures</i>)</b>	<b>2 290</b>	<b>52,53</b>	<b>2 743</b>	<b>68,63</b>	<b>3 511</b>	<b>68,91</b>	<b>3 447</b>	<b>73,84</b>
<b>Contrats de taux d'intérêt</b>	<b>41 958</b>	<b>962,56</b>	<b>85 430</b>	<b>2 137,35</b>	<b>44 803</b>	<b>879,35</b>	<b>46 434</b>	<b>994,73</b>
dont <i>swaps</i> de taux d'intérêt mono-devises	41 597	954,28	85 159	2 130,57	44 377	870,99	46 073	987,00
<b>Total des contrats</b>	<b>73 502</b>	<b>1 686,21</b>	<b>143 230</b>	<b>3 583,44</b>	<b>98 998</b>	<b>1 943,04</b>	<b>86 023</b>	<b>1 842,82</b>

Source : RBI

S'agissant des produits dérivés de taux d'intérêt, le volume d'activité sur le marché interbancaire des *swaps* en roupie indienne a baissé en 2009, selon la plate-forme CCIL, en termes de montant notionnel par rapport à l'année 2008, et s'est ensuite redressé en 2010, en grande partie en raison de la terminaison anticipée de contrats par compensation multilatérale (tableau 2). L'encours de *swaps* de taux d'intérêt mono-devises figurant au bilan des banques s'élevait à 46 073 milliards INR (USD 987 milliards) en termes de montant notionnel au 31 décembre 2009 alors que le montant des *swaps* de taux d'intérêt multi-devises était relativement plus faible. Les *swaps* OIS (*Overnight Index Swap*) calculés sur la base de l'indice MIBOR au jour le jour ont été les produits dérivés de gré à gré les plus largement utilisés pour couvrir le risque de taux d'intérêt. Cependant, l'activité du marché continue de présenter une large asymétrie du fait de la place prépondérante occupée par les banques étrangères. L'importance du marché indien des produits dérivés est manifeste au regard des chiffres ci-dessus. Pourtant, comparé à certains pays, le marché en est seulement à ses premiers balbutiements.

**Tableau 2 Encours des autres *swaps* de taux d'intérêt (IRS) pour diverses références**

Référence	MIBOR <sup>1</sup>			MIFOR <sup>2</sup>			INBMK <sup>3</sup>		
	Montant notionnel		Nombre de transactions	Montant notionnel		Nombre de transactions	Montant notionnel		Nombre de transactions
	En Mds INR	En Mds USD		En Mds INR	En Mds USD		En Mds INR	En Mds USD	
Fin mars 2008	36 556	838,63	61 665	6 116	140,31	16 528	137	3,14	368
Fin mars 2009	13 940	348,76	23 732	4 680	117,09	11 803	187	4,68	461
Fin mars 2010	17 488	343,24	29 853	3 269	64,16	8 201	204	4,00	450

<sup>1</sup> **MIBOR**: Mumbai Inter-bank Offered rate : Taux de référence publié par la NSE / FIMMDA et établi sur la base des taux pratiqués par un panel de banques représentatives

<sup>2</sup> **MIFOR**: Mumbai Inter-bank Forward Offered Rate : taux implicite à terme de la roupie calculé à partir du Libor USD et des primes à terme USD/INR

<sup>3</sup> **INBMK**: Taux de référence indien publié par Reuters. Il donne une indication sur le rendement des titres d'Etat assortis d'une échéance spécifique.



# Produits dérivés de gré à gré et compensation centrale : toutes les transactions peuvent-elles faire l'objet d'une compensation ?

---

JOHN HULL

*Maple Financial Professor of Derivatives and Risk Management  
Joseph L. Rotman School of Management  
Université de Toronto*

*La crise financière de 2007-2009 a conduit les pouvoirs publics, des deux côtés de l'Atlantique, à proposer des lois imposant une compensation centrale pour la plupart des dérivés de gré à gré (OTC) « standardisés ». Cet article examine ces projets. Même si les dérivés OTC n'ont pas été directement à l'origine de la crise, ils facilitent cependant la spéculation et peuvent induire un risque systémique. S'ils sont adoptés, ces projets de loi auront pour principal mérite d'accroître la transparence des positions sur les dérivés standardisés. Cependant, la crise a révélé que ce sont souvent les positions prises par les établissements financiers sur des dérivés de gré à gré non standardisés qui subissent d'importantes pertes. L'une des solutions, présentée ici, consisterait à instaurer d'ici trois ans une compensation centrale pour tous les dérivés, standardisés et non standardisés. Cette mesure maximiserait les avantages de la compensation des positions tout en permettant aux régulateurs d'effectuer plus facilement des stress tests. Cet article propose un mode de compensation pour chacune des catégories de dérivés de gré à gré.*

Si l'on en juge par sa croissance sur les trente dernières années, le marché des dérivés de gré à gré (OTC) est un grand succès. Actuellement, l'encours de son sous-jacent est environ dix fois supérieur à celui des marchés organisés. En outre, contrairement à ces derniers, le marché de gré à gré est en grande partie non régulé, situation qui devrait néanmoins bientôt changer. Les énormes pertes sur dérivés subies par les établissements financiers pendant la crise de 2007-2009 ont conduit les pouvoirs publics, des deux côtés de l'Atlantique, à proposer une nouvelle législation qui imposera le recours à une chambre de compensation centrale pour certaines transactions sur dérivés OTC.

Dès lors qu'une transaction sur dérivés de gré à gré a été négociée entre deux parties, A et B, elle peut être compensée en passant par une contrepartie centrale (CCP). Si celle-ci accepte cette transaction, elle devient la contrepartie à la fois de A et de B. A et B peuvent chacune procéder au *netting* (compensation des positions) avec d'autres transactions auxquelles elles participent avec d'autres contreparties, à condition que ces transactions soient, elles aussi, compensées par la CCP. Cette dernière supporte le risque de crédit de A et de B. Elle gère ce risque en demandant un dépôt de marge initial et en calculant des appels de marges quotidiens. La contrepartie centrale opère donc, dans une large mesure, comme le fait une chambre de compensation pour les produits négociables sur un marché organisé, tels que les contrats à terme (*futures*).

On s'attend à ce que la nouvelle législation rende obligatoire, à quelques exceptions près, la compensation des dérivés « standardisés ». Plusieurs questions n'ont cependant pas encore été tranchées. Qui déterminera ce qu'est une transaction standardisée ? Ce pourrait être soit les régulateurs soit les CCP elles-mêmes. Les transactions faites pour le compte des utilisateurs finaux seront-elles exemptées d'une compensation obligatoire par contrepartie centrale ? L'Union européenne y est favorable. Les contrats en devises le seront-ils eux aussi ? C'est ce qu'a souhaité, à un moment donné, le Congrès américain. Quels actifs seront admissibles pour les appels de marge ? Les liquidités seront éligibles, bien évidemment, tant pour le dépôt de marge initial que pour les appels de marges.

Les titres négociables sont, eux, habituellement acceptés dans le cas d'accords bilatéraux de collatéralisation OTC, mais pas dans le cadre d'une CCP.

Même si le recours à une contrepartie centrale n'est pas encore obligatoire pour tous les dérivés de gré à gré, certains *swaps* (*credit default swaps* ou CDS et *swaps* de taux d'intérêt) sont actuellement compensés par des contreparties centrales, telles que ICE Trust ou LCH.Clearnet. Les marchés des dérivés étant des marchés mondiaux, il faut évidemment une harmonisation des lois des différents pays. Cette harmonisation acquise, les volumes transitant par les CCP devraient s'accroître rapidement. Il est par ailleurs quasiment certain que le Comité de Bâle imposera des fonds propres bien supérieurs pour les transactions compensées bilatéralement à celles exigées pour la compensation centrale. Les opérateurs sur dérivés seront donc beaucoup moins incités qu'aujourd'hui à rendre leurs contrats « légèrement non standards » pour éviter une compensation centrale.

Le projet de compensation centrale pour les transactions sur dérivés OTC a deux principaux objectifs. Il s'agit, premièrement, de réduire le risque de contrepartie, et, deuxièmement, d'améliorer la transparence afin que les régulateurs puissent plus facilement quantifier les positions constituées et procéder aux simulations de crise (*stress tests*). Cet article défend l'idée qu'il est essentiel que les nouvelles règles s'appliquent à tous les dérivés OTC. Ce sont les dérivés de crédit qui ont occupé le devant de la scène pendant la dernière crise et sur lesquels l'attention des autorités s'est focalisée. Cependant, à moins d'une surveillance étroite, il est tout à fait possible que d'importantes positions, potentiellement déstabilisatrices soient prises, dans le futur, sur des types de dérivés non encore connus. Selon Acharya *et al.* (2009), il faut imposer une compensation centrale pour les dérivés de gré à gré activement négociés, et surveiller les autres dérivés grâce à un registre central de données. Pour notre part, nous estimons qu'il serait plus simple, et réalisable, de généraliser la compensation centrale, et le faire de telle sorte que les régulateurs puissent surveiller assez facilement les expositions et effectuer des *stress tests*. Cet article définit quatre catégories de dérivés de gré à gré et propose un mode de compensation pour chacune.

## 1 | LE CONTEXTE

Les marchés des dérivés de gré à gré ont été développés pour permettre aux utilisateurs finaux de gérer leurs expositions plus efficacement que sur les marchés organisés. Sur un marché de gré à gré, on peut effectivement adapter une transaction de manière à répondre aux besoins spécifiques d'un utilisateur final. Ainsi, un *total return swap* sera utilisé par le gérant de fonds qui détient un portefeuille d'actions japonaises, mais qui pense que les actions américaines vont offrir de meilleures opportunités sur les six prochains mois. Une option « panier » peut, quant à elle, constituer un instrument de couverture intéressant pour une entreprise exposée à cinq taux de change différents.

Les utilisateurs finaux de dérivés OTC ont clairement indiqué au législateur qu'ils étaient satisfaits de la situation actuelle. Ils ne souhaitent pas être obligés d'effectuer des dépôts de marge initiale, qui risqueraient d'entraîner des problèmes de liquidité. Ils ne souhaitent pas non plus une standardisation des contrats sur dérivés, car ces contrats perdraient alors de leur utilité pour les opérations de couverture et ne pourraient plus être comptabilisés (en fait, il est peu probable que les dérivés non standardisés soient proscrits. Si ces produits ne donnent pas lieu à une compensation, les exigences de fonds propres applicables aux transactions non standards seront probablement renforcées. Dans ce cas, les utilisateurs finaux risquent d'obtenir des conditions contractuelles un peu moins intéressantes. Mais ce n'est même pas certain, étant donné que le niveau des fonds propres économiques nécessaires à la réalisation des transactions devrait rester inchangé).

Bien sûr, les transactions sur dérivés OTC ne peuvent pas toutes être considérées comme « socialement utiles ». Certaines supposent un arbitrage réglementaire (diminution du niveau des fonds propres qu'une banque doit détenir sans réduire ses expositions) ; d'autres sont concernées par la révision des règles de traitement fiscal ou comptable d'un produit, et il arrive qu'un opérateur élabore un dérivé OTC de manière à le rendre plus attrayant qu'il

ne l'est en réalité aux yeux des utilisateurs finaux imprudents <sup>1</sup>.

Il ne fait aucun doute que les régulateurs et les responsables politiques souhaiteraient que seules les utilisations socialement utiles des dérivés de gré à gré soient maintenues et que les autres soient interdites. Ce ne sera probablement pas possible. Cette section se penche sur quelques-uns des objectifs que la régulation de ces produits pourrait permettre d'atteindre.

### 1|1 Les dérivés OTC et la crise

Une première remarque : ce ne sont pas les dérivés OTC qui ont provoqué la crise financière de 2007-2009 (ni les crises financières antérieures). Les causes de cette crise sont complexes et on aurait tort de penser que la régulation des marchés de gré à gré empêchera les crises. La crise financière récente a résulté d'une conjonction d'événements macroéconomiques, de politiques publiques, de l'assouplissement des critères de prêt par les établissements financiers et de lacunes dans la régulation financière <sup>2</sup>. Si les marchés de dérivés OTC n'avaient pas existé, une grave récession mondiale se serait quand même produite.

La crise a été la conséquence du faible niveau des taux d'intérêt et de l'assouplissement des conditions d'octroi des prêts par les banques opérant sur le marché du crédit hypothécaire résidentiel américain. L'histoire est désormais bien connue : l'assouplissement des critères de prêt a stimulé la demande d'immobilier résidentiel, provoquant une envolée des prix entre 2000 et 2006. Lorsque certains emprunteurs ont compris qu'ils ne pourraient pas rembourser leur prêt, leurs biens ont été saisis, l'offre d'immobilier s'est mise à gonfler et les prix ont commencé à baisser ; une spirale baissière s'est amorcée : ces baisses de prix ont entraîné une multiplication des saisies, et, partant, de nouvelles baisses de prix. Les dérivés OTC ont transféré (parfois de manière assez spectaculaire) les pertes sur défaut d'une entité économique à une autre, mais ils n'ont pas été à l'origine de ces pertes.

1 Certains incluent la spéculation dans cette liste d'utilisations non socialement utiles des dérivés OTC. En outre, plusieurs grandes transactions synthétiques recourant au marché des prêts hypothécaires subprime ont été vivement critiquées parce qu'elles ne permettaient pas de rachat. Quoi qu'il en soit, les spéculateurs constituent une importante source de liquidité sur de nombreux marchés de dérivés.

2 Ainsi, selon Jagannathan et al. (2009), la cause fondamentale de la crise est un choc sur la main-d'œuvre : dans les pays en développement, un grand nombre de travailleurs se sont aperçus qu'ils pouvaient faire concurrence aux Occidentaux sans avoir besoin de s'expatrier. De même, Obstfeld et Rogoff (2009) affirment que l'aggravation des déséquilibres commerciaux mondiaux a joué un rôle important.

Pourquoi les banques américaines ont-elles assoupli leurs conditions de prêt ? Certains affirment qu'elles ne l'auraient pas fait si un marché OTC de la titrisation et de la re-titrisation des crédits hypothécaires *subprime* ne s'était pas développé. Cependant, il ne s'agit là, tout au plus, que d'une petite partie de l'histoire. Nombre des tranches constituées à partir de ces crédits *subprime* ont été réintégrées dans les comptes des banques. Il semble peu probable que celles-ci aient délibérément accordé un important volume de prêts douteux, qu'elles les aient titrisés, puis qu'elles aient acheté ces produits titrisés <sup>3</sup>.

## 1|2 Les dérivés de gré à gré et le risque systémique

La plupart des grands établissements financiers détiennent d'énormes portefeuilles de dérivés et, pour nombre de leurs transactions sur dérivés OTC, ils ont pour contreparties d'autres grands établissements financiers. Les grands établissements ne recourent pas aux marchés uniquement pour parier les uns avec les autres sur la future direction de différentes variables. Lorsqu'un opérateur sur dérivés effectue une transaction avec un utilisateur final, il cède généralement son risque *via* des transactions avec d'autres opérateurs. C'est ce qui motive la plupart des transactions entre *dealers*.

Le marché des dérivés de gré à gré constitue une source potentielle de risque systémique car la

défaillance d'un grand établissement financier peut entraîner des pertes et le défaut d'autres grands établissements financiers. Une telle situation peut, à son tour, provoquer des pertes encore plus massives pour d'autres établissements, et finir en catastrophe systémique. Les régulateurs s'inquiètent, à juste titre, de la probabilité de survenance d'un tel scénario. Lors de la faillite du fonds LTCM, en 1998, et plusieurs fois au cours de la crise de 2007-2009, ils ont montré qu'ils étaient prêts à agir rapidement pour éviter à tout prix qu'il ne se produise.

Heureusement peut-être, nous n'avons jamais laissé se développer une situation dans laquelle nous pourrions observer et mesurer l'ampleur des pertes imputables au risque systémique induit par les dérivés OTC. Il est rassurant de constater que le système financier a survécu sans problèmes graves à des faillites telles que celles de Drexel Burnham Lambert ou de Lehman Brothers. Il faut également souligner que les établissements financiers se préoccupent du risque systémique. De fait, ils consacrent des moyens considérables à la gestion du risque de contrepartie, et en particulier de celui induit par les transactions sur dérivés qu'ils effectuent avec d'autres grands établissements <sup>4</sup>. Bien que les accords bilatéraux de *netting* ou de collatéralisation ne soient pas obligatoires, ils sont ainsi devenus la norme pour ces transactions, et ont permis de réduire très largement le risque systémique. Le tableau 1 montre que le *netting* a ramené de 25 400 à 3 700 milliards de dollars les expositions agrégées des opérateurs sur dérivés (juin 2009). Ces 3 700 milliards sont pour l'essentiel collatéralisés, ce qui réduit encore le risque de contrepartie.

Si les contreparties centrales (CCP) sont soutenues par les régulateurs et les politiques, c'est notamment parce qu'elles permettent de renforcer les effets positifs du *netting* et de la collatéralisation et, par conséquent, de réduire le risque de contrepartie, ainsi que la probabilité que le risque systémique entraîne l'effondrement de tout le système financier. Comme nous le verrons plus loin, les CCP peuvent également accroître la transparence et la régulation des dérivés de gré à gré.

**Tableau 1**  
**Expositions des *dealers* avant et après *netting***

Catégories d'actifs	Exposition (en milliards de dollars)
Change	2 470
Taux d'intérêt	15 478
Titres indexés sur valeurs boursières	879
Matières premières	689
<i>Swaps</i> de défaut (CDS)	2 987
Actifs non spécifiés	2 868
Total	25 372
Total après <i>netting</i>	3 744

Source : BRI, juin 2009

<sup>3</sup> C'est principalement une réduction des exigences de fonds propres qui a incité les banques à titriser des actifs hypothécaires, puis à acheter les produits titrisés.

<sup>4</sup> Cf. notamment Gregory (2010) et Hull (2010)

### 1|3 Les dérivés de gré à gré et la spéculation

Avec les dérivés de gré à gré, les établissements financiers peuvent plus facilement prendre d'énormes risques. C'est ce qu'ont fait nombre d'entre eux, dont Bear Stearns, Merrill Lynch, Citigroup et AIG Financial Products, dans la première décennie du XXI<sup>e</sup> siècle. AIG constitue un cas extrême. Cet opérateur vendait, sous la forme de *credit default swaps*, de la protection contre les pertes sur les produits titrisés issus de prêts hypothécaires *subprime*. Lorsque sa note de crédit a été abaissée en dessous de AA, il n'a pas pu apporter le volume considérable de collatéral demandé par ses contreparties. Les autorités américaines ont dû injecter 85 milliards de dollars pour éviter la faillite d'AIG.

La législation actuellement envisagée, qui rendrait obligatoire la compensation par contrepartie centrale, aurait-elle empêché la banqueroute d'AIG ? Probablement pas, car elle ne vise à imposer une compensation que pour les CDS standardisés. Or, en 2006 par exemple, la liste des dérivés standardisés à compenser aurait vraisemblablement inclus des CDS mono-émetteur (*single-name*) offrant une protection contre la défaillance d'une entreprise ou d'un émetteur souverain. Les CDS sur indices standardisés (contrats iTraxx Europe et CDX NA IG, notamment) y auraient également figuré. À l'inverse, les transactions AIG, elles, n'étaient pas standardisées. Elles concernaient les pertes sur les tranches constituées à partir de certains portefeuilles hypothécaires (et de tranches de ces tranches). Si elle avait été adoptée il y a cinq ans, la législation actuellement envisagée n'aurait donc pas concerné ces produits.

Empiriquement, on observe facilement, que, lorsque des établissements financiers prennent d'importantes positions spéculatives, c'est généralement sur des dérivés de gré à gré non standardisés<sup>5</sup>. Les régulateurs doivent donc prêter davantage attention à ces instruments.

Nous verrons plus loin que le recours à des CCP pour tous les dérivés de gré à gré ne constitue pas un objectif déraisonnable. Il faudrait néanmoins, au minimum, que la nouvelle réglementation impose que les dérivés de gré à gré non standardisés qui sont négociés entre des établissements financiers d'importance systémique s'accompagnent d'accords bilatéraux de collatéralisation sans aucun seuil<sup>6</sup>. Les seuils de dégradation de notation qui déclenchent un appel en collatéral, tels que ceux qui avaient été utilisés par les contreparties d'AIG, ne devraient pas être autorisés, car ils ont tendance à exacerber le risque systémique.

Il faut souligner ici un point essentiel : la collatéralisation des dérivés de gré à gré non standardisés pâtit trop souvent des différends portant sur la valeur de marché de ces produits. Si A demande à B de lui apporter du collatéral parce que la valeur nette de l'encours de leurs transactions a évolué en faveur de A, il se peut que B conteste cette valorisation et que le règlement de ce différend prenne du temps. Si les accords bilatéraux restent une caractéristique du marché des dérivés de gré à gré, il faudrait impérativement (du moins lorsque l'une des parties est un établissement financier d'importance systémique) que, pour chaque transaction, a) un tiers soit désigné pour calculer la valeur de marché quotidienne ou que b) le mode de calcul de cette valeur soit spécifié dans le document CSA (*Credit Support Annex*) qui régit la gestion du collatéral.

### 1|4 Les dérivés de gré à gré et la transparence

Parmi les avantages en faveur de l'adoption de CCP, on cite fréquemment le fait qu'elles permettront d'accroître la transparence du marché de gré à gré. Il y a transparence lorsque l'on connaît, premièrement, le prix de marché des instruments échangés de gré à gré et, deuxièmement, les positions prises par les établissements financiers qui opèrent sur ce marché.

<sup>5</sup> Il existe des exceptions. Une partie des pertes substantielles déclarées (par exemple, la perte subie par Allied Irish Bank en 2002) a été causée par des opérateurs qui cherchaient à dissimuler les expositions résultant de transactions OTC standardisées. Cependant, en général, les expositions liées aux dérivés OTC standardisés sont bien connues et, par conséquent, moins susceptibles d'être acceptées.

<sup>6</sup> Chaque partie doit apporter à l'autre une sûreté d'un montant équivalant à zéro ou à la valeur de l'encours net de ses transactions vis-à-vis de l'autre partie, si cette valeur est supérieure à zéro.



Certains décrivent le marché de gré à gré comme un « marché obscur » (*dark market*). C'est peut-être un peu excessif. Il convient de noter que les intervenants de marché, tels que les *dealers*, les gérants de fonds et les trésoriers d'entreprises, ne semblent pas faire partie de ceux qui se plaignent du manque de transparence des prix. Les services d'information en ligne, par exemple Bloomberg et Reuters, communiquent les prix proposés par les *dealers*. Certes, la cotation indiquée par un *dealer* pour un dérivé de gré à gré classique peut dépendre, pour une petite partie, de la taille de l'opération, du stock et de la liquidité du *dealer*, de la note de crédit de la contrepartie et d'autres transactions en cours avec celle-ci. Ce n'est guère surprenant. Mais il ne faut pas présupposer que les intermédiaires cachent délibérément à leurs clients des informations essentielles. Les transactions très structurées, telles que les CDO (*collateralised debt obligations*) synthétiques, peuvent voir leur prix varier plus fortement d'un *dealer* à l'autre. Néanmoins, cette variation est tout à fait prévisible et les régulateurs ne devraient pas s'en préoccuper.

Pour que les régulateurs connaissent les positions spéculatives importantes et qu'ils puissent surveiller le risque systémique, il importe qu'ils sachent quelles transactions sont réalisées par les établissements financiers<sup>7</sup>. Il faut aussi que les positions puissent être comptabilisées et agrégées d'une manière utile aux régulateurs. Les CCP ont ici un rôle à jouer, comme nous le verrons plus loin. Il est bien sûr essentiel que les régulateurs soient à même de déterminer les variations quotidiennes de la valeur des transactions non standardisées, tout comme celles de la valeur des transactions standardisées. En effet, ainsi que nous l'avons déjà souligné, la plupart des grosses positions spéculatives portent sur des instruments non standardisés.

## 2 | LES AVANTAGES DE LA COMPENSATION CENTRALE

Duffie et Zhu (2009) font valoir un point important, à savoir que la compensation par contrepartie centrale n'améliore pas toujours l'efficacité du *netting*.

L'efficacité de la compensation centrale dépend du nombre de CCP et de la proportion des dérivés de gré à gré qui font l'objet d'une compensation. La compensation centrale accroît dans tous les cas l'efficacité du *netting* lorsqu'une seule CCP intervient pour tous les dérivés OTC. Si la législation actuelle conduit à ce que, par exemple, 60 % des opérations de gré à gré soient compensées par dix CCP différentes, il n'est pas certain que le chiffre de l'exposition totale agrégée indiqué au tableau 1 (3 744 milliards de dollars) s'améliorera. Il pourrait même se dégrader.

Un exemple simple permet de le comprendre. Supposons trois opérateurs sur dérivés (A, B et C) et deux catégories de produits, dont une seule donne lieu à une compensation (cette catégorie pourrait regrouper tous les dérivés de gré à gré standardisés, et l'autre catégorie se composer de tous les dérivés de gré à gré non standardisés). Les flèches dans la partie gauche du graphique 1, qui présume une compensation bilatérale pour toutes les transactions, indiquent la valorisation des positions à leur valeur de marché. Ainsi, les transactions entre A et B valent – 100 pour A dans le cas des produits non compensés, et + 50 pour A en ce qui concerne les produits compensés. Avec une compensation bilatérale, les expositions nettes de A, B et C sont, respectivement, de 0, 100 et 20. La partie droite du graphique 1 montre comment cette situation évolue lorsqu'une CCP entre en jeu pour les produits compensés : les expositions nettes de A, B et C, y compris les expositions à la CCP, sont alors nettement supérieures : elles atteignent, respectivement, 120, 120 et 90. Même lorsque les expositions à la CCP ne sont pas prises en compte, la moyenne des trois expositions est 75 % plus élevée que sans la CCP.

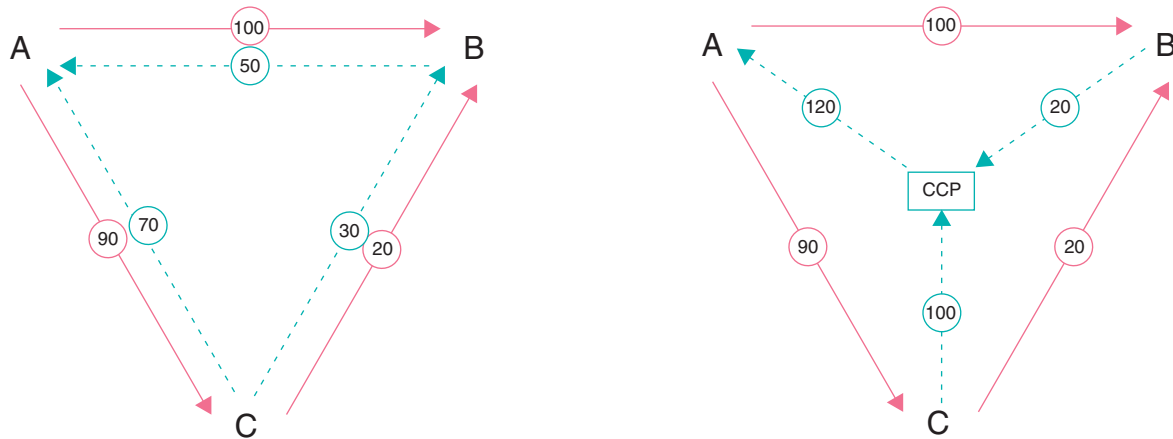
En extrapolant à partir de cet exemple, on constate que l'efficacité du *netting* s'accroît à mesure qu'augmente la proportion des opérations de gré à gré qui font l'objet d'une compensation. Cette efficacité est susceptible de décroître en présence de plusieurs CCP. On peut toutefois penser qu'il y aura probablement, à terme, une concentration des CCP et un développement des accords de *netting* entre CCP. Ainsi, dans le cas où un opérateur reçoit 15 d'une CCP en une séance et doit payer 25 à une autre CCP, un accord pourrait lui permettre de payer 10 à cette dernière. Les 15 restants seraient automatiquement transférés par la première CCP<sup>8</sup>.

<sup>7</sup> Ces informations ne sont pas forcément utiles à d'autres. Si l'on considère que, dans l'intérêt du public, il faut les communiquer à des intervenants autres que les régulateurs, mieux vaudrait éviter de les actualiser avant de les communiquer. Il ne faudrait cependant pas que les positions en cours d'un établissement financier soient divulguées à ses concurrents. En effet, si les contreparties potentielles savent à quelles opérations de couverture il doit procéder, cet établissement sera moins susceptible d'obtenir des cotations intéressantes.

<sup>8</sup> Étant donné que les actifs utilisés pour les marges de variation demandées par les CCP sont susceptibles d'être soit des liquidités soit des titres très liquides, cette forme de réutilisation du collatéral (*réhypothèque*) peut induire bien moins de problèmes qu'avec des accords bilatéraux de collatéralisation.



Graphique 1



Exemple de situation dans laquelle le recours à une CCP accroît les expositions après netting. La ligne en pointillés représente les expositions qui sont compensées, et la ligne pleine celles qui ne le sont pas. Les expositions après netting bilatéral sont comparées aux expositions qui résultent de l'intervention de la contrepartie centrale.

Dealer	Exposition après netting bilatéral
A	0
B	100
C	20
Moyenne	40

Dealer	Exposition après netting avec une CCP	Exposition après netting sans CCP
A	120	0
B	120	120
C	90	90
Moyenne	110	70

L'efficacité du *netting* n'est pas l'unique intérêt de la compensation centrale (ni peut-être même l'intérêt principal). La compensation centrale renforcera la transparence en améliorant la visibilité des positions des différents *dealers*. Elle permettra un apport de collatéral plus substantiel, de sorte que, en cas de défaut d'un opérateur, les pertes seront moins importantes. De surcroît, ces pertes seront alors réparties entre les membres de la chambre de compensation. Avec une compensation bilatérale, les pertes massives doivent, en général, être absorbées par un petit nombre de contreparties.

Autre grand avantage potentiel des CCP : elles pourraient dans une large mesure éviter que des rumeurs infondées n'entraînent la faillite d'un opérateur. Lorsque le marché estime qu'un opérateur est en difficulté, il arrive que les autres opérateurs cessent d'apporter du collatéral, refusent de négocier avec lui, ou réalisent des opérations destinées à réduire leur exposition vis-à-vis de cet opérateur.

Il peut en découler des problèmes de trésorerie pour ce dernier, ce qui accélère sa disparition. Une telle situation est moins susceptible de se produire si les opérations de *trading* passent par des CCP. En effet, une CCP ne devrait pas tenir compte des rumeurs quand elle calcule et applique les marges de variation.

Bien sûr, le risque de défaillance d'une CCP ne peut être totalement exclu. Cependant, en général, les chambres de compensation des dérivés négociés sur un marché organisé sont bien gérées, et les problèmes rares (Bâle II assigne une pondération de zéro au risque lié au *trading* faisant intervenir une chambre de compensation). La faillite d'une CCP qui traite des dérivés de gré à gré pourrait avoir des conséquences encore plus désastreuses que celle d'un *dealer* important. Néanmoins, une CCP est une structure bien moins complexe qu'un grand établissement. Elle devrait être régulée comme un service public et ne pas être autorisée à effectuer des opérations pour compte propre.

### 3 | DANS QUELLES PROPORTIONS LE MARCHÉ DES DÉRIVÉS PEUT-IL FAIRE L'OBJET D'UNE COMPENSATION CENTRALE ?

Il existe de nombreuses raisons de souhaiter une compensation centrale pour autant de dérivés de gré à gré que possible, car ce type de dispositif maximise les avantages du *netting* et minimise le risque de contrepartie. Il permet également aux régulateurs de mieux maîtriser les risques pris par les *dealers*.

La condition essentielle pour la compensation centrale d'une transaction est la possibilité de valoriser celle-ci quotidiennement afin de calculer des marges de variation quotidiennes. Nous avons vu l'importance d'un accord de collatéralisation dans le cas d'une transaction non compensée entre des contreparties d'importance systémique. Ces parties devraient également s'entendre sur une méthode permettant de calculer la valeur des transactions dans le cadre de ces accords, faute de quoi ceux-ci risquent d'être inefficaces en cas de différend sur les montants dus par une partie à l'autre. De là à affirmer que, pour accomplir sa mission, la CCP devrait évidemment avoir connaissance de la méthode de valorisation employée, il n'y a qu'un pas. De plus, si la contrepartie centrale peut être informée de cette méthode, les régulateurs peuvent l'être, eux aussi, pour les besoins des *stress tests* et des autres analyses qu'ils peuvent souhaiter effectuer.

Pour déterminer la facilité avec laquelle des transactions sur dérivés de gré à gré peuvent être compensées, il est utile de définir quatre catégories de produits :

1. Les dérivés classiques (*plain vanilla*) à date d'échéance standard.
2. Les dérivés classiques (*plain vanilla*) à date d'échéance non standard.
3. Les dérivés non standardisés pour lesquels on dispose de modèles de *pricing* bien établis.
4. Les opérations très structurées.

La première catégorie regroupe les dérivés que les CCP sont susceptibles de traiter avec le plus de facilité et qui sont négociables sur un marché organisé. La valeur actualisée de ces produits est, souvent, observable directement sur le marché. Si elle ne l'est pas, le fait que les taux d'intérêt, les *spreads* et des variables de marché analogues ne soient requis que pour les échéances standard (lesquelles sont, en général, celles du marché monétaire international) facilite les choses.

Pour la deuxième catégorie de dérivés, le marché recourt à des procédures standard pour l'interpolation des variables (taux d'intérêt, *spreads* de crédit, prix à terme des actifs, volatilité...) afin que la valeur observable de ces variables puisse permettre de calculer les valeurs requises. Ainsi, pour une échéance donnée, on peut estimer le *spread* de crédit à partir des *spreads* de crédit observés pour des échéances voisines ; de même, pour estimer la volatilité qui servira à valoriser une option ayant un certain prix d'exercice et une certaine échéance résiduelle, on peut se fonder sur la volatilité observable des options dont le prix d'exercice et les échéances résiduelles sont voisins.

Ce qui fait la spécificité des dérivés des deux premières catégories, c'est qu'ils sont valorisés par référence aux prix de marché d'autres dérivés semblables. Par exemple, les CDS sont valorisés par référence à d'autres CDS, et les options sur un taux de change le sont par référence à d'autres options sur ce taux de change. C'est ce que l'on appelle le « calibrage ». Les dérivés des deux premières catégories sont donc calibrés par référence à des dérivés de même type.

La troisième catégorie de dérivés diffère des deux premières, car elle englobe des produits qui ne représentent pas un volume de négociation suffisant pour être calibrés et valorisés par référence à des dérivés analogues. La palette est large : options asiatiques, options à barrière, options composées, options sur panier, *swaps* à principal notionnel croissant (*accrual swaps*)... En général, ces produits doivent être calibrés par référence à d'autres dérivés plus simple, et, parfois, il faut s'appuyer sur des données empiriques. Ainsi, le prix d'une option asiatique se fonde habituellement sur les prix des options classiques sur le même actif ; celui d'une option sur panier se fonde sur les prix des options

classiques sur les actifs composant le panier, et les corrélations entre les prix des actifs sont estimées à partir de données empiriques ; le prix d'un *accrual swap* se fonde sur les prix des *swaps* de taux standard et sur les taux plafond, etc.

On ne peut guère s'attendre à ce qu'une CCP développe la technologie permettant de calculer le prix de tous les dérivés de gré à gré de cette troisième catégorie. En revanche, il est raisonnable de demander que les intervenants de marché fournissent à la CCP le logiciel de valorisation lorsque ces produits sont négociés. Ce logiciel satisferait aux critères définis par la CCP pour les données d'entrée et de sortie. Dans la plupart des cas, il s'agirait d'un programme de calcul s'appuyant sur un ensemble de données d'entrée (taux d'intérêt, cours de change, prix à terme des actifs, volatilité...). Afin de procéder aux interpolations nécessaires à l'obtention de ces données d'entrée, les CCP pourraient utiliser les programmes qu'elles ont conçus pour la deuxième catégorie de dérivés. Les modèles de valorisation des dérivés de la troisième catégorie font partie du domaine public, mais certains opérateurs élaborent leurs propres modèles, auquel cas ils pourraient ne pas être tenus de les communiquer à la CCP. Il conviendrait de leur demander de fournir le modèle standard qui se trouve dans le domaine public, à condition que ce modèle rende compte des principales caractéristiques de la transaction concernée.

Les dérivés de la quatrième catégorie posent davantage de problèmes. En effet, ils sont généralement complexes, et les modèles qui permettent de les valoriser sont moins facilement disponibles. Il importe néanmoins de trouver un moyen de les traiter. Comme indiqué plus haut, c'est souvent ce type de dérivés qui donne lieu à de volumineuses positions spéculatives et qui est susceptible d'accroître le risque systémique. Les intervenants de marché devraient pouvoir décider soit de fournir à la CCP le logiciel à utiliser (après accord des deux parties), soit de désigner un tiers qui communiquera à la CCP les valorisations quotidiennes.

Les logiciels utilisés par les CCP seraient mis à la disposition des régulateurs pour les *stress tests* et pour d'autres analyses. Si les valorisations émanent

d'un tiers, celui-ci devrait être tenu d'analyser les transactions pour les régulateurs, à leur demande. Ces propositions visent à permettre la compensation de tous les dérivés OTC, mais aussi à faire en sorte que les autorités comprennent et analysent plus facilement ce qui se passe sur ce marché. Il serait raisonnable de pouvoir mettre en œuvre un tel dispositif dans un délai d'un an pour tous les dérivés des deux premières catégories, et dans un délai de trois ans pour les autres catégories. Par ailleurs, il faut déterminer soigneusement l'applicabilité de ces propositions aux transactions en cours ainsi qu'aux nouvelles transactions.

Une question se pose cependant : dans le cas d'une opération entre un intermédiaire et un utilisateur final, pour que l'intermédiaire puisse réaliser un bénéfice immédiat (« *day one profit* »), il se peut qu'il demande d'emblée à l'utilisateur final une marge de variation. Avec des produits très structurés, le *day one profit* semble souvent très élevé, mais il se justifie par la difficulté à couvrir ce type d'instruments, ainsi que par les autres facteurs d'incertitude que l'intermédiaire doit gérer. Il faudrait par conséquent que les modèles communiqués aux CCP (ou utilisés par des tiers) puissent amortir ce bénéfice immédiat sur toute la durée de la transaction. C'est d'ailleurs ce que font de nombreux établissements financiers.

En outre, il y aura forcément des dérogations à l'obligation de compensation centrale. Par exemple, les utilisateurs finaux du secteur font valoir leur droit à une exemption, car, actuellement, leurs contreparties ne leur demandent généralement pas de collatéral<sup>9</sup>. On peut considérer les exemptions comme des « opérations à marge zéro ». Elles devraient cependant être enregistrées auprès d'une CCP et valorisées quotidiennement, comme les transactions qui font l'objet d'une compensation, mais on ne devrait exiger aucun dépôt de marge initial, ni aucune marge de variation, et la CCP n'interviendrait pas comme contrepartie. Ce dispositif permettrait aux régulateurs de tenir facilement compte de ces exemptions dans leurs analyses.

Un certain nombre de détails doivent encore être réglés, notamment la façon dont le montant du dépôt de marge initial sera fixé pour un portefeuille diversifié de dérivés de gré à gré. Ce calcul nécessite

9 La nécessité d'une telle dérogation fait débat. En réalité, un intermédiaire qui ne demande pas de sûretés accorde implicitement à l'utilisateur final une ligne de crédit flexible, qui couvre les futures valeurs potentielles de la transaction. Cet intermédiaire doit donc aussi être disposé à conclure un accord par lequel il prête à l'utilisateur final des fonds suffisants pour le dépôt de marge demandé par la CCP.

un examen statistique de l'ampleur des variations potentielles de la valeur du portefeuille sur un ou deux jours. Les chambres de compensation ont acquis une expérience considérable dans ce domaine. Il pourrait toutefois être nécessaire de bien évaluer la contribution de certaines transactions, telles que les CDS *single-name* ou les options à barrière (dont la valeur intra-journalière peut varier considérablement) au montant du dépôt de marge initial.

Les propositions présentées ici dans leurs grandes lignes ont pour principal intérêt de réduire le risque de contrepartie et d'accroître la transparence pour les régulateurs. Néanmoins, ces derniers et les décideurs politiques sont susceptibles de les apprécier aussi

pour d'autres raisons. Par exemple, un modèle de valorisation pourrait permettre aux contreparties moins sophistiquées de mieux cerner les risques qu'elles prennent. Il pourrait aussi faire diminuer le nombre de transactions très complexes.

Il est évident que certains *dealers* s'opposeront à ces propositions, surtout s'ils ont le sentiment que la nouvelle législation leur permettra moins facilement de négocier des opérations complexes en dégagant un bénéfice immédiat élevé. Mais ce projet est préférable à une réglementation qui éroderait progressivement la capacité des établissements financiers à innover et à négocier des dérivés de gré à gré.

*La centralisation de la compensation pour les dérivés de gré à gré comporte de nombreux avantages, qui deviennent encore plus manifestes à mesure qu'augmente la proportion des dérivés de gré à gré faisant l'objet d'une compensation. Cet article soutient l'idée que la surveillance des expositions d'un établissement financier aux dérivés non standardisés a autant d'importance, voire davantage, que celle de ses expositions aux dérivés standardisés. Il est tentant de se concentrer sur les dérivés de crédit, puisque ce sont eux qui ont suscité le plus de préoccupations lors de la crise de 2007-2009. Cependant, la prochaine crise systémique pourrait résulter de la décision de certains dealers de prendre des positions volumineuses sur des dérivés de gré à gré très différents de ces dérivés de crédit, par exemple sur des produits qui n'ont pas encore été inventés. La régulation des dérivés OTC doit permettre une surveillance aussi complète que possible du marché. À cette fin, l'article a proposé plusieurs pistes envisageables.*

## BIBLIOGRAPHIE

**Acharya (V.V.), Engle (R.F.), Figlewski (S.), Lynch (A.W.), et Subrahmanyam (M. G.) (2009)**  
"Centralized clearing for credit derivatives," chapitre 11 dans *Financial Markets, Institutions and Instruments*, New York University Salomon Center et Wiley Periodicals

**Darrell (D.) et Zhu (H.) (2009)**  
"Does a central clearing counterparty reduce counterparty risk?" *Working Paper 46*, Rock Center for Corporate Governance at Stanford University

**Gregory (J.) (2010)**  
"Counterparty credit risk: the new challenge for global financial markets," Chichester, Royaume-uni : Wiley Finance

**Hull (J.) (2010)**  
"Risk management and financial institutions," Upper Saddle River, New Jersey: Pearson

**Jagannathan (R.), Kapoor (M.), et Schaumburg (M.) (2009)**  
"Are we in a recession? The financial crisis is the symptom not the disease!", NBER Working Paper 15 404

**Obstfeld (M.) and Rogoff (K.) (2009)**  
"Global imbalances and financial crisis: products of common causes", Article préparé pour la Federal Reserve Bank of San Francisco Asia Economic Policy Conference, Santa Barbara





# La finance du XXI<sup>e</sup> siècle ne peut faire l'économie d'une bonne régulation des marchés dérivés de gré à gré

---

**JEAN-PIERRE JOUYET**

*Président*

*Autorité des marchés financiers*

*Les produits dérivés échangés de gré à gré ont été fort justement pointés du doigt pour leur rôle dans le déclenchement et la propagation de la crise financière. Il est vrai qu'ils peuvent être sources de risques, d'arbitrage réglementaire, de complexité, voire d'instabilité du système financier. Mais ils contribuent aussi au financement de l'économie et au bon fonctionnement des marchés. Il faut donc une régulation appropriée de ces produits, pour en conserver les avantages et en modérer les risques. Cette régulation ne peut pas être envisagée sous le seul angle prudentiel. Il revient au régulateur des marchés de prendre sa part dans l'élaboration d'un cadre réglementaire rénové de ces marchés. Ceux-ci devront être plus transparents. Leur organisation même devra évoluer. Le Comité des régulateurs européens propose une feuille de route fondée sur la déclinaison du triptyque standardisation, compensation, enregistrement et la création des infrastructures de marchés correspondantes. Au-delà, il faut même envisager une refonte plus ambitieuse encore des cadres de régulation nationaux et européens dont les paramètres avaient été conçus avant l'explosion des transactions sur produits dérivés. Ils doivent désormais intégrer cette dimension nouvelle des marchés modernes.*

D'après la Banque des règlements internationaux, en l'espace de dix ans, entre 1999 et 2009, les encours notionnels des contrats dérivés ont été multipliés par plus de sept, et dépassent aujourd'hui 600 000 milliards de dollars. Le marché des dérivés de crédit (*credit default swaps* – CDS), confidentiel il y a encore dix ans, représente aujourd'hui un notionnel d'environ 40 000 milliards de dollars, et a atteint 60 000 milliards de dollars avant la crise financière<sup>1</sup>. À titre de comparaison, le FMI évaluait le PIB mondial à environ 60 000 milliards de dollars en 2008 et la World Federation of Exchanges évaluait la capitalisation mondiale des sociétés cotées à près de 50 000 milliards de dollars en 2009. Compte tenu de l'ampleur prise par les marchés dérivés et du risque de déstabilisation du système financier qu'ils peuvent par conséquent porter, il est capital de réguler ces marchés de façon appropriée.

## II LE RÔLE DES CONTRATS ET MARCHÉS DÉRIVÉS

### DES MARCHÉS UTILES...

Il ne saurait être question de remettre en cause l'utilité même des contrats dérivés. Ces produits n'ont pas attendu le XXI<sup>e</sup> siècle pour faire la preuve de leur utilité. Les contrats à terme, par lesquels un vendeur et un acheteur s'entendent aujourd'hui sur le prix futur à payer pour échanger un actif, ont existé de longue date. Les entreprises industrielles ont depuis longtemps recours à de tels produits pour gérer les risques de change ou les risques de variations des prix des matières premières qu'elles consomment. Les produits dérivés leur sont indispensables pour planifier des investissements en amortissant le risque de variation des cours. Il s'agit là du premier rôle, le plus courant, des instruments dérivés : une fonction de transfert et de gestion du risque. Aujourd'hui, la sophistication des marchés et des produits dérivés permet une gestion fine des risques de change, de taux, de crédit, de prix des matières premières, d'exposition aux marchés actions, ou même du risque de volatilité ou de corrélation. La variété de ces produits permet aux entreprises de disposer d'une large palette de produits, qui sont

au cœur de leurs processus de gestion des risques financiers et dont elles ne sauraient plus se passer. Les plus grands utilisateurs des contrats dérivés sont naturellement les institutions financières. Compte tenu de l'effet de levier et de la taille de leur bilan, la gestion des risques financiers est pour elles particulièrement complexe, et le recours aux instruments dérivés leur est particulièrement utile.

Mais au-delà d'un simple transfert de risque, les instruments dérivés ont rapidement évolué vers des profils de risque plus complexes et innovants. Les premiers contrats dérivés optionnels ont ainsi révolutionné le fonctionnement des marchés financiers et des entreprises : il était désormais possible non plus de s'entendre sur le prix d'échange futur d'un actif, mais de prendre une assurance, moyennant une prime, contre une baisse (ou une hausse) du prix de cet actif en dessous d'un niveau prédéterminé. Ce mécanisme d'assurance permettait de créer des profils de risque asymétriques novateurs. De tels instruments sont à la base, par exemple, de la création des obligations convertibles, instruments de financement des entreprises, hybrides en termes de rendement comme de risque, à mi-chemin entre les instruments plus classiques que sont les actions et les obligations. De la même façon, il n'aurait pas été possible sans de tels instruments de proposer aux particuliers des prêts immobiliers à taux révisable capé, qui permettent à l'emprunteur de bénéficier d'une partie des baisses du niveau des taux des marchés monétaires, en limitant son risque en cas de hausse de ces mêmes taux.

Le troisième intérêt des instruments dérivés est leur contribution à la liquidité des marchés financiers. Les CDS, fort décriés au cœur de la crise financière, permettent d'apporter de la liquidité aux marchés du crédit. Ils sont parfois plus liquides que les obligations du même émetteur. En effet, si chaque souche obligataire d'un émetteur est unique, le CDS qui expose au risque de crédit de l'émetteur est lui un instrument qui peut être standardisé et fongible, et donc parfois plus liquide que chaque titre obligataire de l'émetteur pris isolément.

Enfin, les dérivés contribuent à la formation des prix, en donnant au marché un « signal prix ». C'est ainsi le cas, par exemple, lorsque les mécanismes de formation des prix sur les marchés au comptant

<sup>1</sup> La crise ayant amené l'industrie financière à faire de premiers efforts pour « comprimer » le volume de contrats en cours

ne permettent pas une transparence suffisante sur les prix des transactions. Sur certains marchés de produits de base, les principales références objectives de prix sont les cours des produits dérivés, sur lesquels certains acteurs professionnels vont même jusqu'à indexer les prix fixés par les contrats commerciaux qui les lient. Sur d'autres marchés, l'information sur les prix fournie par les marchés de produits dérivés coexiste avec les informations sur les prix des transactions au comptant diffusées par des entreprises spécialisées (ex : Platts, Argus sur les marchés du pétrole).

### ...S'ILS SONT CORRECTEMENT RÉGULÉS

Ces quelques exemples fournissent donc une liste non exhaustive de l'intérêt de disposer de marchés de produits dérivés pour le financement et le bon fonctionnement de l'économie. Encore faut-il que ces marchés soient correctement régulés. Car, historiquement tournée vers les marchés de capitaux traditionnels, à savoir les marchés actions, la régulation des marchés financiers a tardé à tirer les conséquences de l'explosion des encours de produits dérivés<sup>2</sup>. Or, en l'absence d'une régulation adaptée, l'emploi de dérivés peut, dans le meilleur des cas, générer des inefficacités, des surcoûts ou des opportunités d'arbitrage pour les acteurs, ou, dans le pire des cas, être la source de risques systémiques. C'est ce qui a conduit Warren Buffett à les qualifier, dès 2002, d'« armes financières de destruction massive ». Quels sont les principaux exemples de risques que peuvent présenter ces produits et qui justifient la volonté de les réguler ?

Le premier exemple a trait aux risques d'arbitrage réglementaire. Les produits dérivés permettent de transférer de la valeur financière entre deux acteurs en la déconnectant de l'origine du profit réalisé ou de la qualification juridique de la transaction physique correspondante. Ils peuvent même être encapsulés dans d'autres produits financiers (OPCVM, obligations), qu'on qualifie alors de « structurés », et qui, en intégrant cette composante dérivée, voient leur profil rendement/risque totalement transformé. Les produits dérivés permettent, par exemple, de créer une obligation structurée dont le profil de risque réplique celui d'un investisseur sur un indice

boursier représentatif des marchés actions. La nature juridique du titre (titre obligataire) n'a alors plus rien à voir avec son profil de risque et avec les revenus qui s'y attachent. Ou alors ils permettent à des OPCVM investis en actions de proposer une performance monétaire. Dès lors, le risque d'utiliser de tels produits à des fins d'arbitrage réglementaire est particulièrement élevé.

Il peut par exemple s'agir d'un arbitrage à caractère fiscal ; remarquons au passage que le succès des *contracts for difference*<sup>3</sup> au Royaume-Uni était entre autres raisons lié au fait que ces instruments permettaient d'éviter le timbre fiscal (*stamp duty*). Il peut également s'agir d'arbitrage des règles de commercialisation ; les restrictions de commercialisation d'une obligation structurée peuvent parfois être différentes de celles qui s'appliqueraient à la commercialisation du produit dérivé qu'elle intègre. Il peut enfin s'agir d'arbitrage à caractère comptable ou prudentiel : si un produit dérivé, échangé entre une banque et une entreprise d'assurance, n'est pas soumis aux mêmes règles comptables ou prudentielles, il peut contribuer à augmenter les résultats ou limiter les besoins en fonds propres de chacune des deux entités qui ont pris part au contrat. Dans un autre registre, l'exemple des *swaps* de change entre Goldman Sachs et le Trésor grec, dont la presse s'est récemment faite l'écho, témoigne bien de la grande flexibilité avec laquelle les produits dérivés peuvent être utilisés pour optimiser la présentation de la dette souveraine : en jouant sur le mode de calcul du taux de change de référence, la conclusion du *swap* se soldait par un versement initial conséquent de la banque au Trésor grec, qui pouvait en apparence (et en apparence seulement) modifier la dette du pays. Naturellement, ces possibilités d'arbitrage sont multipliées à l'international par les écarts, mêmes minimes mais innombrables, entre les réglementations nationales.

Deuxième exemple de risques nés de l'utilisation croissante des produits dérivés : ceux-ci ont profondément interconnecté les institutions financières entre elles. Là où une transaction sur les marchés actions est dénouée en trois jours, un contrat dérivé peut lier les parties pour plusieurs années. L'explosion des encours de produits dérivés a eu pour corollaire une imbrication croissante des

<sup>2</sup> À titre d'exemple, la directive OPCVM n'a adapté le cadre de régulation des fonds d'investissement européens à l'utilisation des instruments dérivés qu'en 2001.

<sup>3</sup> Il s'agit d'un instrument dérivé qui expose l'acheteur à la différence de cours d'une action entre le moment où le dérivé est conclu et celui où il est dénoué.

institutions financières les unes par rapport aux autres ; ces liens sont par ailleurs fondés sur des contrats pour lesquels les clauses détaillées ou le droit applicable peuvent significativement varier, ce qui rend extrêmement délicat le dénouement des contrats lors de la faillite d'une institution financière de taille importante <sup>4</sup>. Parmi d'autres missions, les banques centrales avaient été créées pour éviter que les interconnexions entre institutions financières liées aux prêts interbancaires ne fragilisent l'effondrement par effet domino de pans entiers du système bancaire en cas de défaillance d'une contrepartie importante. Avec le développement des marchés dérivés, ces interconnexions ont été à nouveau recrées par un réseau dense et complexe de transactions dérivées qui a amoindri la résilience du système financier.

Troisième exemple, le risque d'une mauvaise appréciation du risque, du profil et de la valorisation des produits dérivés. Les produits financiers dérivés peuvent être particulièrement complexes et sont délicats à valoriser. Certains d'entre eux exposent leur détenteur à des risques extrêmes, qui ne sont pas détectables par les outils classiques de mesures des risques. J'en veux pour preuve la notation AAA de certains produits structurés, qui donnait selon une mesure de risque classique une information sur la probabilité de défaillance alors que les risques liés au produit étaient atypiques : indépendamment de tous les autres reproches qui ont pu être faits à ces pratiques de notation des produits structurés, le fait que la note octroyée masquait le risque de perte extrême lié à la grande sensibilité de ces produits au taux de défaut des emprunts qu'ils contenaient était en soi déjà très perturbant.

Dernier exemple des impacts potentiels des produits dérivés, dans un tout autre domaine : en matière de déroulement des opérations financières et de gouvernement d'entreprise, les produits dérivés peuvent également générer des fonctionnements aberrants. Les détenteurs d'actions qui ont couvert leur exposition sur les marchés dérivés ne sont plus intéressés à la performance de la société alors qu'ils sont appelés à voter en assemblée générale, et les créanciers peuvent ne plus être intéressés aux conditions de restructuration de la dette s'ils ont couvert leur risque par des CDS. Et la situation peut être encore pire lorsqu'ils ont surcouvert leur exposition...

L'utilisation des produits dérivés n'est pas la seule source d'arbitrage fiscal ou réglementaire, ou la seule source de risque systémique. Mais la complexité de ces produits a contribué à ce que leur impact soit mal apprécié par les acteurs professionnels et mal pris en compte par la réglementation (ou avec retard). Dans le même temps, leur explosion a démultiplié leurs effets potentiellement nocifs. À titre d'exemple, alors que la directive sur les marchés d'instruments financiers inclut dans son champ les produits dérivés, un certain nombre de ses dispositions utilise des concepts liés au fonctionnement des marchés actions (notion d'« ordre » par exemple) qui s'appliquent mal aux marchés de produits dérivés dont la structure est fondamentalement différente. Il en est de même de la directive sur les abus de marché. En France, la prise en compte des produits dérivés dans le cadre de la réglementation relative aux franchissements de seuils n'a été que très récemment intégrée au règlement général de l'Autorité des marchés financiers (AMF). Autrement dit, la réglementation a pris du retard par rapport aux fondamentaux des marchés, retard qu'il nous faut aujourd'hui combler. En s'attaquant avant tout aux marchés dérivés de gré à gré, qui sont les plus opaques. Pour cela, il faut tout d'abord élaborer une régulation adaptée des marchés dérivés de gré à gré et consacrer des moyens suffisants à leur surveillance, puis procéder à une revue de l'ensemble des réglementations existantes, pour y intégrer le prisme des impacts possibles des produits dérivés.

## 2 | LE RÔLE DES RÉGULATEURS DE MARCHÉ

Ce sont et la régulation en vigueur et les moyens mis en œuvre par les régulateurs pour la supervision des marchés dérivés de gré à gré qui se sont révélés insuffisants. En partant d'un préalable erroné, celui qui aurait voulu que les marchés puissent s'organiser au mieux, sans intervention du régulateur, et que la participation de professionnels garantissait la sécurité et l'efficacité du système, les régulateurs se sont mis en retrait de marchés qui se développaient pourtant rapidement, engendrant à certains endroits des dysfonctionnements opérationnels, une mauvaise appréciation des risques par les participants et des zones d'opacité.

4 Cf. la faillite de la banque Lehman Brothers

La crise a montré les limites de cette approche et impose aux régulateurs – pruden­tiels comme de marché – de se doter d'instruments appropriés de régulation et de supervision de ces marchés.

### PARCE QUE LES MARCHÉS DÉRIVÉS DE GRÉ À GRÉ SONT DES MARCHÉS SYSTÉMIQUES...

Si la notion d'entités « *too-big-to-fail* » est depuis longtemps débattue, et encore plus depuis la faillite de Lehman Brothers, celle de « marchés systémiques » s'est développée depuis la crise. Au risque de défaillance d'une institution financière s'ajoute ainsi le risque d'une défaillance de fonctionnement majeure ou d'interruption totale d'un marché. Et ceci d'autant plus que, dans un environnement de *mark-to-market*, les prix fournis par les marchés sont réutilisés par l'ensemble de la sphère économique.

Comment définir et identifier les marchés systémiques ? À la demande du G20, le Fonds monétaire international, le Conseil de la stabilité financière et la Banque des règlements internationaux ont proposé de retenir les critères suivants pour apprécier le caractère systémique d'une institution financière ou d'un marché <sup>5</sup> : la taille (le volume de services financiers fournis), le degré de substituabilité (la possibilité que d'autres composantes du système financier fournissent des services équivalents en cas de défaillance) et le degré d'interconnexion (les liens avec d'autres composantes du système financier). Il faut rajouter à ces trois principaux critères d'autres facteurs tels que la complexité, les effets de levier ou les risques de liquidité ou encore, pour les marchés, la taille et le nombre des participants et le niveau de concentration. En sens inverse, le cadre institutionnel peut contribuer à réduire ces « vulnérabilités », par exemple *via* l'existence d'infrastructures de marché ou *via* des mécanismes de gestion des crises et des faillites.

À l'évidence, les marchés dérivés de gré à gré remplissent nombre de ces critères. Naturellement

en raison de leur taille et des interconnexions qu'ils tissent entre les différents acteurs, mais aussi parce que la crise a démontré les interdépendances entre ces marchés et les autres composantes du système financier : interdépendances entre les marchés dérivés de gré à gré et les marchés réglementés les plus liquides (en pratique les marchés actions), impactés pendant la crise par les problèmes rencontrés sur les marchés de gré à gré <sup>6</sup> ; interdépendances entre les marchés dérivés et les marchés des sous-jacents, en particulier pour la fourniture des prix ; interdépendances entre les différents segments de marchés dérivés, notamment parce qu'on y retrouve les mêmes participants ; enfin, interdépendances entre les marchés et les institutions financières elles-mêmes, d'une part pour le financement, la gestion et la tarification des risques et la valorisation des actifs, d'autre part pour la fourniture de liquidité par les teneurs de marché.

### ...ILS DOIVENT ÊTRE RÉGULÉS ET SUPERVISÉS PAR LES RÉGULATEURS DE MARCHÉ AU CÔTÉ DES RÉGULATEURS PRUDEN­TIELS

Alors que s'intéresser aux problématiques de stabilité financière est une préoccupation traditionnelle des banques centrales et des autorités prudentielles, il n'en est pas de même pour les autorités de marché, pour lesquelles il s'agit d'une préoccupation nouvelle. La reconnaissance du fait que certains marchés pouvaient être « systémiques » exige cependant du régulateur de marché qu'il s'approprie pleinement cet objectif de régulation au côté du régulateur prudentiel. Faisant suite aux recommandations du G20, l'Organisation internationale des commissions de valeurs (OICV) a entamé des travaux en vue de renforcer ses principes de régulation en ce qui concerne la prévention des risques systémiques. L'AMF, dans son plan stratégique publié en 2009 <sup>7</sup>, a réaffirmé parmi ses priorités la prévention des risques et la surveillance des marchés et des acteurs ; pour répondre à ces objectifs, l'AMF doit étendre le champ de sa surveillance aux marchés de gré à gré (dérivés mais aussi obligataires par exemple)

5 IMF, FSB, BIS, Report to G20 Finance Ministers and Governors, "Guidance to assess the systemic importance of financial institutions, markets and instruments: initial considerations", octobre 2009. Voir aussi le Rapport de Jean-François Lepetit sur le risque systémique remis au Ministre de l'Économie, de l'Industrie et de l'Emploi, avril 2010

6 La liquidité offerte par les marchés réglementés (les plus importants étant naturellement les marchés actions) étant utilisée par les acteurs pour vendre des instruments et couvrir les pertes ou honorer les appels de marge sur les marchés de gré à gré.

7 Plan stratégique de l'Autorité des marchés financiers, 29 juin 2009. La déclinaison opérationnelle de ce plan a été publiée en décembre 2009.



et renforcer le suivi des innovations financières. L'AMF a constitué au début de l'année un comité des risques interne, qui lui permettra de nourrir les travaux nationaux, européens et internationaux en matière de suivi des risques macroéconomiques et pour la stabilité financière, dans le cadre du Conseil de la régulation financière et du risque systémique en France (prévu par le projet de loi de régulation bancaire et financière), du Conseil européen du risque systémique envisagé par l'Union européenne, ou du Conseil de stabilité financière au niveau international. À cet égard, une représentation adaptée des régulateurs de marché au sein de ces différentes enceintes doit être assurée, compte tenu de leur contribution croissante à la régulation des risques systémiques.

Outre cette contribution à l'objectif de stabilité financière, la régulation des marchés dérivés ne doit pas non plus oublier les objectifs plus classiques de régulation microéconomique qui lui sont assignés : préserver l'intégrité du fonctionnement de ces marchés, en améliorer la transparence. Cette double mission explique pourquoi les objectifs (respect des règles de conduite, prévention des abus de marché et contrôle des pratiques de marché en particulier) et les moyens de surveillance (système de déclaration des transactions, outils de surveillance des marchés) du régulateur de marché sont différents et complémentaires de ceux des régulateurs prudentiels. Pour remplir correctement cette double mission, le régulateur des marchés doit surveiller l'ensemble des composantes des marchés : les acteurs (intermédiaires, gérants, agences de notation, etc.) et leurs pratiques (par exemple, ventes à découvert), les produits, les infrastructures de négociation et de post-marché (y compris les futures bases centrales de données référençant les transactions).

Ces sujets sont aujourd'hui débattus dans plusieurs enceintes. Le principal axe de travail en matière de régulation des marchés dérivés de gré à gré pour les régulateurs de marché européens est sans conteste aujourd'hui celui proposé par les travaux en cours du Comité européen des régulateurs de valeurs mobilières (CESR – Committee of European Securities Regulators), en lien avec la Commission européenne, pour renforcer la sécurité et la transparence des marchés dérivés de gré à gré.

Toutefois les réformes proposées dans ce cadre ne seront pas suffisantes pour parachever le dispositif de régulation de ces marchés. Une refonte substantielle de l'ensemble du dispositif législatif européen sera nécessaire.

### 3 | LA FEUILLE DE ROUTE DU CESR

À la suite de la publication de sa communication intitulée « Mener des actions en faveur de marchés de produits dérivés efficaces, sûrs et solides », la Commission européenne a réuni à partir de janvier 2010 les États membres, le CESR et la Banque centrale européenne dans un groupe de travail chargé de réfléchir aux grandes lignes de la politique législative à mener en 2010 en matière de marchés de dérivés de gré à gré. Ses travaux se sont concentrés sur deux thèmes majeurs : la réduction du risque de contrepartie par la compensation centralisée des contrats standardisés et l'amélioration de la transparence du marché des dérivés de gré à gré par la collecte de données au sein des bases centrales de données.

Afin de contribuer à ces travaux de la Commission européenne, le CESR a entamé sa propre réflexion au sein du comité permanent sur le post-marché (*Post Trading Standing Committee*) présidé par l'AMF : des *task forces* dédiées ont été constituées pour formuler des propositions concrètes sur trois sujets prioritaires : définir un socle d'exigences pour les chambres de compensation, pour les bases centrales de données sur les transactions (*trade repositories*) et étudier les conditions de la mise en œuvre de l'obligation de compenser les contrats de dérivés standardisés.

En parallèle, le comité permanent sur les marchés secondaires du CESR a également formulé des propositions en matière de transparence et de réalisation des transactions sur les instruments financiers autres que les actions.

Il me paraît important de donner ici la position de l'AMF sur les principales options à l'étude dans ces différents groupes de travail, et sur les réformes du fonctionnement des marchés dérivés de gré à gré qu'il convient de mener.



## PROMOUVOIR UNE UTILISATION PLUS ÉTENDUE DES CHAMBRES DE COMPENSATION

Suite aux déclarations du G20, plusieurs initiatives législatives ont été lancées dans différents pays sur la question de l'utilisation obligatoire des chambres de compensation pour les contrats de dérivés de gré à gré standardisés. En effet, en plus de contribuer à réduire l'exposition nette de l'ensemble du système financier, une utilisation étendue de la compensation centralisée modifierait la manière dont le risque est diffusé dans le marché. Le modèle de gestion bilatérale des risques de contrepartie, qui correspond à la situation actuelle sur les marchés dérivés de gré à gré, est vanté par certains pour la flexibilité qu'il offre aux acteurs de marché pour la gestion de leurs risques. Mais dans ce cadre, le niveau et la qualité du collatéral sont déterminés entre les contreparties, avec des critères susceptibles de varier d'un établissement à un autre. Il existe donc un risque que la couverture ne soit pas en adéquation parfaite avec les risques générés par les transactions. Dans le cas particulier des dérivés de gré à gré, le marché est plus opaque, le rendant ainsi plus vulnérable à des standards de gestion de risques moins rigoureux que ceux d'une chambre de compensation, revus par le régulateur. La gestion bilatérale des risques de contrepartie contribue également à une méconnaissance du montant global des risques ainsi que de la distribution de ces risques entre les contreparties.

Dans ce modèle de gestion bilatérale des risques, la faillite d'un acteur de marché peut également s'avérer problématique : chaque acteur doit gérer directement avec l'administrateur de l'entreprise en faillite les contrats non honorés, prolongeant ainsi l'incertitude sur les conditions du dénouement pour chaque contrepartie de l'acteur défaillant ; les acteurs potentiellement exposés à l'acteur défaillant peuvent voir l'ensemble du marché refuser ou se montrer réticent à conclure de nouveaux contrats avec eux ; dans des conditions de marché extrêmes, cette réticence à négocier peut s'étendre au reste du marché, celui-ci devenant alors illiquide.

En revanche, le modèle de compensation centralisée permet l'établissement d'un régime harmonisé d'exigences minimales pour la gestion des risques

et le calcul de marges. L'ensemble des membres d'une chambre de compensation bénéficient alors de pratiques rigoureuses de gestion des risques, en complément de la réduction de leur exposition globale à la chambre. En cas de défaut d'un membre compensateur, la chambre de compensation continue à honorer les contrats qu'elle a compensés vis-à-vis de ses autres membres car elle utilisera les ressources financières à sa disposition. Il s'agit : en premier lieu, des marges fournies par le membre défaillant ; au besoin, de la contribution de celui-ci au fond de garantie ; puis des contributions des autres membres compensateurs au fond de garantie ; et enfin du capital de la chambre elle-même. La chambre de compensation devra gérer les engagements non honorés par le membre défaillant directement avec l'administrateur de la faillite, de manière centralisée. Ces différents niveaux de protection sont autant de chances de limiter les risques de contamination à l'ensemble d'un marché ou du système financier, à partir du défaut d'une institution financière. Ils plaident donc pour une extension large du champ de la compensation aux instruments dérivés négociés de gré à gré.

Mais la chambre de compensation devient alors, par définition, la contrepartie de chaque acteur de marché. Elle concentre donc les risques, ce qui peut être considéré comme un facteur de risque en tant que tel : chaque acteur se trouve avec une exposition plus élevée vis-à-vis de la seule chambre de compensation que celle qu'il aurait eue, sinon, envers chacune de ses contreparties bilatérales. Toutefois, la qualité de la gestion des risques mise en place par la chambre de compensation et exigée par la réglementation peut limiter la portée de cet argument : il est donc capital à la fois de disposer de standards exigeants assurant la robustesse des chambres de compensation, mais également de limiter les risques d'arbitrage réglementaire dans la régulation de ces institutions qui seront au cœur du dispositif de contrôle des risques systémiques. Pour cela, trois mesures semblent s'imposer.

Tout d'abord, la régulation des chambres de compensation doit être fondée sur des standards garantissant leur solidité en s'appuyant sur un statut d'établissement de crédit. Les dispositions législatives

européennes devront définir les exigences en matière de robustesse opérationnelle, d'existence de ressources techniques et humaines adéquates, d'encadrement des fonctions externalisées et d'existence de plans de continuité et de secours. Pour assurer une robustesse financière et/ou juridique, il faudra notamment prévoir l'existence de ressources financières adéquates pour couvrir les risques auxquels sont exposées les chambres de compensation. Les dispositions relatives à la gestion des risques devront inclure des mesures destinées à assurer une gestion prudente du collatéral déposé par les adhérents et assurer l'existence de procédures robustes de gestion du défaut d'un adhérent.

Ensuite, il faut donner aux futures autorités de supervision européennes des compétences larges en matière de régulation des chambres de compensation, pour éviter tout risque d'arbitrage réglementaire. Si la supervision au quotidien des chambres de compensation doit revenir aux régulateurs nationaux (pour des raisons de proximité et, partant, de réactivité), les agences européennes de régulation des marchés (ESMA) et des banques (EBA), ainsi que le Système européen de banques centrales (SEBC) devront piloter le processus d'agrément et disposer d'un droit de regard, sur demande, sur la situation de la chambre et la façon dont elle est gérée et supervisée. Ces agences devraient également être les pivots d'un éventuel processus de reconnaissance des chambres de compensation situées hors d'Europe.

Enfin, la localisation des chambres de compensation dans la zone monétaire de la devise de libellé des contrats qu'elle compense permettrait, en lui donnant accès aux facilités de refinancement proposées par la banque centrale (liquidité intrajournalière et *overnight*), de renforcer encore la solidité des chambres de compensation.

Il faudra naturellement définir le périmètre de l'obligation de compensation en termes de produits et d'acteurs car il déterminera l'impact du principe de la compensation centralisée pour la réduction du risque de contrepartie. L'ESMA devra jouer un rôle important dans l'homologation des produits à compenser et dans le suivi du seuil de contrats compensés. Dans ce contexte, l'AMF participe activement aux travaux du CESR destinés à formuler un processus pour la détermination de l'obligation de compensation. La Commission européenne pensait

laisser le choix des contrats soumis à l'obligation de compenser aux seules chambres de compensation ; celles-ci auraient sollicité les autorités nationales pour autoriser la compensation des contrats concernés, et transmettre ensuite l'information à l'ESMA. L'AMF, comme les autres autorités françaises de régulation financière, préfère que l'ESMA soit chargée d'identifier, en coordination avec l'European Systemic Risk Board (ESRB), les contrats pour lesquels elle estime que la compensation doit être imposée, et dans un deuxième temps, d'inciter à l'émergence d'offres industrielles de traitement de ces contrats de la part des chambres de compensation européennes. Le CESR travaille également aux critères qui devront être utilisés pour la détermination de l'obligation de compenser tels que la standardisation des contrats, leur liquidité et la disponibilité de données de marché suffisamment régulières et fiables pour être utilisées dans le calcul des garanties apportées à la chambre. Si le principe de l'existence de contrats dérivés *ad hoc* élaborés pour répondre à des besoins de couverture de risques très spécifiques des entreprises et négociés de gré à gré est admis, une part significative des transactions sur les marchés dérivés de tous types pourra être réorientée vers les chambres de compensation. Un mécanisme simple peut y inciter : des exigences en fonds propres différenciées, selon que l'instrument dérivé transite ou non par une chambre de compensation.

## DISPOSER DE BASES CENTRALES DE DONNÉES RECENSANT L'ENSEMBLE DES TRANSACTIONS

La feuille de route donnée par les déclarations du G20 en septembre 2009, et ensuite reprise par le Conseil européen le 2 décembre 2009, prévoyait également la mise en place de *trade repositories*. Ceux-ci sont destinés à jouer un rôle clé en assurant, par un enregistrement de l'ensemble des transactions, la transparence des marchés dérivés de gré à gré. Aujourd'hui, le régulateur ne peut avoir connaissance, de façon inconditionnelle et sans délai, des transactions sur les marchés de dérivés. Cette situation doit évoluer.

Les premières discussions portent sur la définition de l'objectif assigné à la base centrale de données. Les régulateurs s'entendent pour lui faire jouer un rôle de macrosurveillance (c'est-à-dire de surveillance des positions des acteurs), mais l'AMF soutient une

position plus ambitieuse. Si le *reporting* réalisé par les institutions financières est suffisamment détaillé, les transactions enregistrées par les bases centrales de données pourraient également être utilisées à des fins de microsurveillance, afin de détecter d'éventuels abus de marché. Le modèle de *trade repository* qui semble actuellement avoir les faveurs des acteurs professionnels ne répondrait qu'aux besoins de la macrosurveillance et ne serait donc pas adapté aux besoins des régulateurs de marché.

En ce qui concerne la localisation de ces bases de données centrales, une condition d'implantation sur le sol européen semble inévitable. Cela constituerait en effet le seul moyen d'assurer une garantie d'accès automatique à des données formatées selon les besoins des régulateurs locaux. À défaut, l'Europe devrait se plier aux conditions d'accès à des *trade repositories* régulées par des tiers, ce qui équivaut à un abandon de souveraineté. Enfin, l'agrément et la supervision de ces entités, à vocation européenne ou mondiale, ne pourraient de toute évidence être confiés qu'aux autorités européennes de régulation.

### AVANCER AVEC PRÉCAUTION SUR LE CHEMIN DE L'INTEROPÉRABILITÉ

En 2007, le Code de conduite des infrastructures de marché mis en place par le commissaire européen Charlie McCreevy préconisait l'interopérabilité entre systèmes de compensation et de règlement-livraison. En était attendu une concurrence accrue, une baisse de tarifs et ultimement la consolidation du marché. Il faut cependant garder à l'esprit que ce code de conduite s'appliquait uniquement aux marchés d'actions (et n'a par ailleurs pas délivré toutes ses promesses). Car les analyses des régulateurs de marché convergent : l'interopérabilité, qui impose de relier entre elles les infrastructures, augmente également sensiblement les risques par les possibilités de contagion qu'elle implique. Ainsi, si l'interopérabilité des marchés au comptant présente des avantages indéniables en terme de concurrence et de coût pour les participants de marché, il faut noter que les produits sur ces marchés sont simples et les délais de dénouement assez courts. En matière d'instruments dérivés, aux profils de risque complexes, et au dénouement long, les risques associés à l'interopérabilité sont démultipliés. Les régulateurs de LCH Clearnet

avaient ainsi analysé en profondeur l'impact de liens individuels entre chambres, et avaient conclu à une nette augmentation de risque systémique avec l'augmentation du degré d'interconnexion des chambres de compensation (en raison du risque de contagion). Leur analyse concluait que l'existence d'un unique lien aurait comme effet d'accroître le risque de liquidité, le risque opérationnel et juridique ainsi que le risque lié au dénouement. De multiples liens auraient comme effet supplémentaire de permettre aux risques de s'étendre au réseau entier de chambres de compensation, avec un risque accru en cas de réglementations nationales incompatibles. À ce stade, l'accroissement des risques qu'impliquerait un régime d'interopérabilité obligatoire ne plaide donc pas en faveur de l'instauration d'un tel régime pour les infrastructures de compensation de produits dérivés.

### ENCOURAGER LA NÉGOCIATION DES DÉRIVÉS SUR DES PLATES-FORMES DE NÉGOCIATION ORGANISÉES

Dans la période d'après-crise et au-delà de la question essentielle de la compensation obligatoire des instruments dérivés, il est important de s'interroger sur les modes et lieux d'exécution appropriés pour ces produits. Les recommandations du G20 et de la Commission européenne en la matière sont claires : en perspective du rétablissement de marchés dérivés efficaces et intègres, il convient d'assurer la négociation des produits dérivés standardisés sur des plates-formes organisées (marchés réglementés et plates-formes multilatérales de négociation – MTF – selon la terminologie de la directive sur les marchés d'instruments financiers – MIF), lorsque cela est approprié. Il est en effet important de rappeler que les marchés structurés autour de plates-formes organisées et actives ont été parmi les mieux préservés au cœur de la crise : la liquidité ne s'y est jamais tarie, même si le prix à payer pour cette liquidité a été celui d'une baisse importante de la valeur de négociation des actifs. Le CESR s'est saisi de ce sujet et a constitué un groupe de travail *ad hoc*.

Sur le fond, la problématique de la négociation des instruments dérivés sur des plates-formes organisées pose à nouveau la question préalable de leur standardisation. Les travaux sur le sujet sont nombreux, notamment ceux des représentants de

l'industrie (parmi lesquels l'ISDA<sup>8</sup>). Les bénéfices et limites de la négociation sur des plates-formes organisées varient selon les types d'instruments et selon les intervenants en jeu (notamment selon le degré de sophistication de l'acteur). Mais dans tous les cas, la négociation sur des plates-formes multilatérales organisées permet d'assurer la transparence du marché, pré- et post-négociation, de la façon la plus efficace que nous connaissons : les bénéfices en matière de qualité du processus de découverte et de formation des prix, comme de diffusion des prix au marché, sont alors immédiats, selon des mécanismes parfaitement connus et maîtrisés. La négociation sur des plates-formes organisées telles que définies par la directive MIF permet également d'assurer l'égalité d'accès au marché, un haut niveau d'efficacité opérationnelle et un suivi structuré du processus d'exécution (confirmation des transactions, *straight through processing*). Enfin, l'expérience montre également que le *reporting* des transactions aux régulateurs (utilisé à des fins de surveillance pour détecter les abus de marché) est incomparablement plus fiable lorsqu'il est réalisé directement par quelques plates-formes organisées et non par une myriade d'intervenants de marché. La négociation des dérivés sur des plates-formes multilatérales permet donc, en capitalisant sur un modèle éprouvé et en bénéficiant sans investissement lourd de ses avantages, de renforcer la transparence et l'intégrité des marchés dérivés, au bénéfice des participants de marché comme des régulateurs. Il faut certes des exceptions, par exemple pour les gros blocs de contrats qui pourraient impacter le marché, mais ces exceptions devraient être spécifiques et encadrées par la régulation, dès lors que les contrats en question sont suffisamment standardisables et liquides.

## RENFORCER LA TRANSPARENCE DES MARCHÉS DE DÉRIVÉS DE GRÉ À GRÉ

Si des règles de transparence pré- et post-négociation n'existent aujourd'hui de manière obligatoire et harmonisée au niveau européen que pour les actions, la révision prévue de la directive MIF est l'occasion d'envisager le sujet de la transparence pour les autres types d'instruments financiers et d'en analyser les bénéfices et impacts, en particulier pour les contrats dérivés. Seules des règles de transparence

appropriées et adaptées aux spécificités de ces marchés permettront d'éviter les problèmes induits par l'opacité des prix offerts et des transactions réalisées sur ces produits. Les événements récents sur les marchés de dette souveraine témoignent, s'il en était besoin, de la nécessité d'adopter une approche extensive du champ de la transparence post-négociation pour les dérivés, même si les conditions de mise en œuvre de cette transparence doivent naturellement être adaptées à chaque type de marché. Pré-négociation, la transparence apporte à l'ensemble des intervenants un niveau d'information égal sur les ordres proposés, ce qui renforce la qualité du processus de formation des prix. Post-négociation, elle assure au marché une vision exhaustive des transactions réalisées, nécessaire à la valorisation des produits ainsi qu'au respect de l'obligation de « meilleure exécution » des intermédiaires.

L'AMF participe activement aux discussions en cours entre régulateurs européens sur la transparence des marchés autres que les actions (obligations, produits structurés, contrats dérivés), au sein du comité permanent sur les marchés secondaires du CESR. Après deux rapports publiés respectivement en 2007 et 2009 sur le sujet, le comité des régulateurs se penche actuellement sur la définition du niveau de transparence approprié pour ces différents types de produits. Dès leur rapport de juillet 2009<sup>9</sup>, les régulateurs européens ont cependant souligné le besoin d'une transparence accrue et la nécessité d'établir un régime de transparence post-négociation pour les marchés de dérivés de crédit — et en particulier pour les CDS. Constatant que les initiatives menées par l'industrie dans ce domaine n'ont pas été suffisantes, ils ont considéré qu'un régime de transparence post-négociation obligatoire au niveau européen apporterait des bénéfices significatifs. En effet, au-delà des seules initiatives nationales aujourd'hui permises par la directive MIF, un régime de transparence harmonisé permettrait de mesurer le niveau des transferts de risque de crédit et favoriserait la liquidité sur ces marchés qui jouent un rôle de référence pour la valorisation d'autres instruments financiers. Le CESR a donc recommandé à la Commission européenne de prendre des dispositions législatives en ce sens et d'établir un régime de transparence post-négociation obligatoire et approprié pour les marchés de dérivés. Aujourd'hui, il se penche sur la définition plus précise du niveau de

8 International Swaps and Derivatives Association

9 "Transparency of corporate bond, structured finance product and credit derivatives markets", Rapport CESR/09-348, 10 juillet 2009



transparence approprié pour ces produits : il a publié récemment un nouveau document de consultation qui propose d'établir les paramètres d'un régime de transparence post-négociation adapté aux marchés « non-actions », et en particulier au marché des CDS, quelles informations publier, dans quels délais. Il pose également un certain nombre de questions ouvertes afin de définir la mesure appropriée d'une transparence pré- et post-négociation pour les autres marchés dérivés : les marchés de taux, d'actions, de change et de matières premières. Ces recommandations devront servir de base à la réflexion de la Commission dans le cadre de la révision de la directive MIF.

Mais, au-delà de la réforme de la directive MIF, un dispositif plus ambitieux de transparence post-négociation pourrait être imaginé : pourquoi, en effet, ne pas s'appuyer sur les bases de données centrales des transactions pour diffuser à tous les acteurs du marché les informations sur les conditions dans lesquelles les transactions se sont conclues ?

## 4 | VERS UNE REFORME PLUS LARGE DE LA RÉGULATION DES MARCHÉS DÉRIVÉS DE GRÉ À GRÉ ET UNE NOUVELLE GOUVERNANCE DES MARCHÉS DE GRÉ À GRÉ

Au-delà des travaux en cours qui visent spécifiquement à mieux réguler les marchés dérivés de gré à gré, il importe de s'assurer que l'ensemble du dispositif législatif européen intègre pleinement les conséquences de l'existence des marchés dérivés, notamment en évitant que les abus de marché réalisés sur les marchés dérivés ne puissent échapper aux sanctions. Plus généralement, les évolutions en cours de la régulation sur les marchés dérivés de gré à gré doivent être étendues aux marchés de dérivés sur produits de base, et invitent à une réflexion plus large sur les principes de régulation qu'il convient d'appliquer aux marchés de gré à gré.

## LA LUTTE CONTRE LES ABUS DE MARCHÉ

Pour agir efficacement sur ces marchés, le régulateur doit d'abord avoir accès aux informations sur les transactions réalisées sur les marchés dérivés de gré à gré afin de pouvoir détecter de possibles abus de marché et sanctionner d'éventuels manquements observés. Sans attendre la mise en œuvre des *trade repositories* au niveau européen et international et le texte législatif européen sur le post-marché, les régulateurs européens se sont d'ores et déjà mis d'accord pour des échanges de données sur les transactions réalisées de gré à gré, à partir du système mis en place par la directive sur les marchés d'instruments financiers pour les actions (système TREM, *transactions reporting exchange mechanism*). Les modalités de *reporting* de ces transactions ont été soumises à consultation par le CESR en début d'année<sup>10</sup> et le Comité publiera les lignes directrices finales à l'été 2010. Le CESR proposera aussi à la Commission dans le cadre des travaux de révision de la directive MIF de lever l'option qui était offerte aux États membres de ne pas imposer le *reporting* des transactions réalisées sur des instruments financiers autres que les actions, de manière à rendre ce *reporting* obligatoire<sup>11</sup>. Les instruments concernés par le *reporting* sont les dérivés dont les sous-jacents ont été admis à la négociation sur un marché réglementé ; les dérivés de taux, de change et sur matières premières en sont donc, à ce stade, exclus.

Il faut aussi toiletter la directive sur les abus de marché qui garantit l'existence de moyens de dissuasion et de sanctions appropriés pour lutter contre certains comportements comme les délits d'initiés et les manipulations de marché. La révision de cette directive donnera l'occasion de clarifier le cadre applicable aux transactions réalisées sur les marchés dérivés de gré à gré. Le réexamen portera sur le champ des marchés et instruments financiers couverts par la directive, mais la réforme pourrait s'intéresser aussi à des questions spécifiques à certains marchés, comme la divulgation d'informations privilégiées sur les marchés de matières premières, en lien avec les réflexions en cours sur la régulation sectorielle.

<sup>10</sup> CESR Consultation on guidance to report transactions on OTC derivative instruments, 09-987, janvier 2010

<sup>11</sup> À l'heure actuelle, seuls le Royaume-Uni, l'Irlande et l'Espagne collectent des données sur les transactions réalisées sur les produits dérivés traités de gré à gré.

## LA RÉGULATION DES MARCHÉS DE DÉRIVÉS SUR PRODUITS DE BASE

Il convient également d'intégrer les dérivés sur produits de base dans les initiatives visant à sécuriser les marchés dérivés, tout en tenant compte de leurs spécificités.

Les marchés dérivés sur produits de base sont d'une importance capitale pour certains secteurs de l'industrie et pour l'agriculture. D'où la nécessité de veiller à leur bon fonctionnement, y compris par l'incitation à standardiser au maximum les contrats de gré à gré les plus répandus afin de les rendre compensables et négociables sur des marchés organisés.

Dans le même temps, les dérivés de gré à gré sur produits de base posent un défi à la standardisation en raison de la très grande diversité des sous-jacents, qu'il s'agisse de la qualité du produit physique (pétrole brut, céréales...) ou de sa localisation géographique (qui commande le coût du transport). Ces caractéristiques expliquent par ailleurs la difficulté inhérente à la surveillance de ces marchés, divers, décentralisés et en conséquence souvent peu transparents. La nécessité de couvrir à la fois les marchés dérivés et, dans toute la mesure du possible, les marchés physiques qui y sont liés, complique encore la tâche : cette double surveillance est pourtant impérative pour détecter et réprimer les éventuels abus, notamment les tentatives de manipulation.

Étant donné les compétences actuelles, légales et techniques, du régulateur financier, la surveillance des marchés dérivés sur produits de base pose aussi un défi en termes d'architecture institutionnelle. Parfois, il peut exister un régulateur sectoriel aux compétences plus ou moins larges sur les marchés physiques sous-jacents (l'électricité et le gaz par exemple), avec lequel le régulateur financier devrait coopérer. Dans d'autres cas (pétrole, métaux...), il n'existe en Europe aucun régulateur en tant que tel, mais des autorités publiques diverses (ministère, autorité de la concurrence...) ont la connaissance du fonctionnement des marchés physiques. Quelle que soit la situation, l'enjeu est de définir de façon pragmatique les frontières de compétence de chacun et les conditions de coopération entre le régulateur de marché et son correspondant, pour assurer la qualité de la surveillance du marché concerné.

Enfin, le troisième défi a trait au développement de ces marchés afin de répondre aux besoins, existants ou à venir, de couverture des acteurs économiques. C'est particulièrement évident dans le domaine agricole, où les évolutions de la politique agricole commune exigeront des efforts soutenus et coordonnés afin de garantir aux agriculteurs et aux industries agroalimentaires la mise à disposition d'outils adaptés et performants de gestion de leurs risques. Les marchés dérivés, organisés ou de gré à gré, ne pourront eux seuls permettre la maîtrise des aléas inhérents à l'activité agricole, mais ils doivent jouer pleinement leur rôle. L'AMF apportera sa contribution au développement de ces marchés, tout en veillant à leur intégrité au bénéfice de tous les participants.

## VERS UNE NOUVELLE GOUVERNANCE DES MARCHÉS DE GRÉ À GRÉ

La directive sur les marchés d'instruments financiers a été principalement conçue dans la logique de fonctionnement des marchés actions, et certaines dispositions (par exemple les notions d'« ordre » et de « meilleure exécution » fondamentales pour le dispositif MIF) s'appliquent difficilement aux marchés dérivés de gré à gré. La révision de la directive doit être l'occasion de clarifier l'articulation de certaines dispositions avec les marchés d'instruments autres que les actions. La crise nous aura appris qu'il fallait réévaluer la catégorisation des clients pour limiter à l'avenir les risques de mauvaise commercialisation (défaut d'information, inadéquation des produits) pour les produits les plus complexes traités de gré à gré.

Mais au-delà de cette adaptation de la directive aux marchés spécifiques que sont les marchés de dérivés de gré à gré, il paraît nécessaire de s'interroger plus profondément sur les évolutions des marchés et notamment sur la place des marchés de gré à gré dans le système financier. Car, si sous l'impulsion du G20 les réflexions sont désormais engagées sur la compensation obligatoire des dérivés de gré à gré et, lorsque cela est pertinent, sur leur négociation sur des plates-formes organisées, on notera que c'est un mouvement en sens inverse qui s'est engagé sur les titres de capital, sans susciter apparemment à ce stade beaucoup d'émoi. En effet, l'entrée en vigueur de la directive MIF il y a trois ans s'est accompagnée d'une augmentation sensible des transactions



effectuées de gré à gré. Même si la qualité des statistiques publiées sur ces transactions peut être débattue, il est généralement admis qu'environ 40 % de l'ensemble des transactions <sup>12</sup> sur des actions admises sur des marchés réglementés de l'Espace économique européen sont effectuées de gré à gré, les 60 % restant se répartissant entre marchés réglementés et systèmes multilatéraux de négociation. Ces transactions de gré à gré, auxquelles ne s'applique aucune transparence pré-négociation, sont publiées généralement en temps réel mais des différés de publication pouvant aller jusqu'à trois jours sont possibles lorsque l'intermédiaire utilise son compte propre pour exécuter un ordre de client.

Dans la mesure où le gré à gré n'est défini dans la directive MIF que par défaut, c'est-à-dire comme des transactions qui ne sont pas effectuées sur des marchés réglementés ou des MTF, ces transactions de gré à gré recouvrent des réalités diverses. Il peut ainsi tout autant s'agir de la partie au comptant d'une transaction ayant aussi une composante dérivée que de simples appariements d'ordres de clients dans des systèmes de négociation développés en interne par des banques, communément appelés *crossing networks*.

Il faut donner un cadre à certaines de ces transactions à la faveur de la révision prochaine de la directive MIF, notamment par la création d'un véritable statut pour les *crossing networks*. L'origine de certains types de transactions de gré à gré doit être aussi mieux identifiée lors de leur publication. Toutefois, et sauf à accepter que la régulation ne s'écrive qu'en réaction, au fur et à mesure de l'émergence de nouvelles formes de négociation de gré à gré, un exercice plus ambitieux s'impose si l'on veut mieux gérer la part croissante de ces transactions de gré à gré. C'est ainsi finalement vers une définition « positive » du gré à gré que pourraient chercher à s'orienter les négociateurs. En ce cas, ne relèveraient du gré à gré que les seules transactions qui, en raison de leurs caractéristiques particulières et de leur nature purement bilatérale, n'auraient pas vocation à être négociées sur des plates-formes et à contribuer au mécanisme de découverte de prix (exemple : transactions de blocs). Car c'est bien en orientant un maximum d'ordres vers des plates-formes de négociation transparentes que la qualité du mécanisme de découverte et de formation des prix s'améliorera. Et cette qualité du mécanisme de formation des prix est au cœur même de l'efficacité de nos marchés, qu'ils soient dérivés ou au comptant.

*Si les travaux préparatoires à la mise en place d'un dispositif cohérent de régulation des marchés dérivés ont bien débuté sous l'impulsion du G20, peu de propositions ont déjà connu leur traduction législative ou réglementaire, et beaucoup de détails techniques restent à affiner. Il ne faut pas relâcher la pression politique, pour éviter que ces projets de texte ne voient leur contenu progressivement vidé de leur substance au fur et à mesure de leur élaboration. C'est un défi pour tous les régulateurs qui ont un intérêt conjoint à des progrès parallèles, si ce n'est convergents, sur le sujet, pour éviter des hiatus réglementaires dont les places les plus vertueuses feraient les frais.*

12 En volume



# Risque systémique : une approche alternative

---

**JEAN-CHARLES ROCHET**

*Professeur d'Économie bancaire*

*Swiss Finance Institute – Université de Zurich et École d'Économie de Toulouse*

*Cet article préconise une réforme de l'organisation des marchés monétaires qui éliminerait, en grande partie, le risque de contagion. La notion d'« institution d'importance systémique » serait remplacée par celle de « plate-forme d'importance systémique ». De telles plates-formes seraient directement accessibles à un ensemble d'« institutions financières habilitées », qui devraient respecter des exigences réglementaires spécifiques et seraient supervisées par la banque centrale. Le statut d'« institution financière habilitée » pourrait être retiré par la banque centrale en cas de non-respect des exigences réglementaires spécifiques. L'adoption d'une procédure de résolution spéciale conférerait à la banque centrale la capacité juridique de procéder à la fermeture de ces institutions, ou, tout du moins, de restreindre leurs activités avant qu'il ne soit trop tard. Les marchés de gré à gré seraient toujours actifs mais, dans la mesure où ils seraient pénalisés par la réglementation, il est vraisemblable qu'ils perdraient en importance et, par conséquent, ne représenteraient plus une menace pour l'ensemble du système.*

NB : La présente contribution s'inspire largement d'un texte portant le même titre, rédigé pour la 54<sup>e</sup> conférence économique de la Banque de réserve fédérale, publié dans les Finnish Economic Papers (2009), 22(2).

Le présent article propose une réforme simple susceptible de conduire à l'élimination, une bonne fois pour toutes, du problème que posent les établissements « *too-big-to-fail* » (parfois référencés sous l'acronyme anglais : TBTF ou « trop grands pour faire faillite »), une des difficultés les plus importantes que doivent affronter les réformes en cours de la réglementation financière. En effet, la principale leçon à tirer des politiques adoptées (et des déclarations faites) par les autorités publiques durant la crise actuelle est qu'à l'avenir, *chaque établissement financier de taille importante et/ou occupant une place importante dans l'infrastructure du système financier pourra s'attendre à être renfloué par les autorités publiques s'il rencontre des difficultés, au simple motif qu'il est « too-big-to-fail »* (ou bien *too-interconnected-to-fail*<sup>1</sup> – présentant trop d'interconnexions pour faire faillite –, ou encore une *large and complex banking organisation*, LCBO – groupe bancaire complexe de grande taille – ou une *systematically important financial institution*, SIFI – institution financière d'importance systémique). De fait, la crise financière consécutive à la faillite de Lehman Brothers en septembre 2008 a conduit la sphère politique à offrir un soutien inconditionnel à tout établissement financier en difficulté dont la faillite pourrait engendrer des perturbations majeures. Bien sûr, cet engagement, même s'il se justifiait *a posteriori*, a été catastrophique du point de vue de l'aléa moral et de la discipline de marché. Les pouvoirs publics ne pouvaient pas transmettre pire message aux acteurs du marché et aux banquiers.

Une situation analogue était apparue après le renflouement de la Continental Illinois Bank en 1984<sup>2</sup>, et à l'époque, il avait fallu plus de cinq ans pour restaurer la discipline de marché<sup>3</sup>. Mais ce renflouement constituait un événement isolé, et à cette époque-là, le Contrôleur de la monnaie américain (*Comptroller of the Currency*) s'est efforcé d'entretenir le doute, autant que possible, sur les banques qui étaient réellement trop grandes pour faire faillite<sup>4</sup>. Cette fois-ci, tous les doutes ont été levés : tous les grands établissements financiers

seront toujours sauvés. Les pouvoirs publics des pays du G20 ont même accepté de s'engager publiquement à un renflouement systématique. Sauf à entreprendre des réformes radicales, il faudra probablement très longtemps avant que la discipline de marché ne soit restaurée. De surcroît, la crise a eu pour effet indirect d'accroître la concentration du système bancaire dans de nombreux pays, les banques survivantes devenant encore plus grosses qu'avant, voire, du moins dans certains pays, trop grandes pour être renflouées (*too-big-to-be-bailed-out*).

Dans un ouvrage prémonitoire, Stern et Feldman (2004) avaient, à juste titre, identifié la question des *too-big-to-fail* comme un problème de réglementation majeur et avaient avancé toute une palette de mesures visant à y remédier. La réforme que je propose complète leurs recommandations, et constitue selon moi une priorité absolue. Elle peut apparaître quelque peu radicale, mais s'inscrit en réalité dans la tendance générale consistant à recourir davantage à la compensation par contrepartie centrale pour les transactions interbancaires et les marchés de produits dérivés.

Par ailleurs, les pouvoirs publics sont préoccupés par le manque total de robustesse expérimenté par les marchés interbancaires et monétaires au cours de la période de crise récente. Il est d'ailleurs stupéfiant de constater que des chocs sur le marché des *subprime*, somme toute de taille limitée, ont pu conduire à l'assèchement complet, pendant plus d'un an, de la liquidité sur les marchés. À mon sens, ce manque de résilience est dû à un défaut fondamental dans la conception de ces marchés. Dans une large mesure, la contagion observée a été le résultat de la passivité des superviseurs bancaires, lesquels ont laissé les banques tisser un énorme réseau opaque d'obligations bilatérales. Dans Rochet et Tirole (1996), Jean Tirole et moi-même avons exploré les justifications théoriques de cette organisation décentralisée des marchés interbancaires. Nous avons montré que cette organisation ne fonctionnerait

1 Une formulation peut-être plus appropriée en anglais serait « *too-politically-connected-to-fail* » : trop lié à la sphère politique pour faire faillite.

2 En mai 1984, l'État fédéral américain a renfloué la Continental Illinois Bank. Ce n'était que la 7<sup>e</sup> banque des États-Unis, mais elle était installée sur l'une des principales places financières, détenant d'importants dépôts de centaines de banques plus petites. Les superviseurs américains ont craint que la faillite de cet établissement ne se propage aux plus petites banques. Le Contrôleur de la monnaie a organisé un sauvetage qui a permis de renflouer non seulement les déposants bancaires, mais aussi les créanciers non assurés de la société de holding bancaire. Appelé à témoigner devant le Congrès américain, le Contrôleur de la monnaie a admis que d'autres grandes banques pourraient bénéficier d'un soutien analogue. Stewart McKinney, membre du Congrès, a formulé la phrase aujourd'hui célèbre : « Monsieur le Président, nous avons désormais une nouvelle sorte de banques : celles qui sont trop grandes pour faire faillite, les *too-big-to-fail*, et ce sont des banques merveilleuses » (Audition devant le sous-comité des établissements financiers, 1994, cité par Morgan et Stiroh, 2005).

3 Flannery et Sorescu (1996) montrent que les écarts de taux sur la dette des banques n'ont commencé à refléter le risque de défaut que vers 1989, après une évolution de la réglementation laissant les participants du marché supporter ensemble les pertes lorsqu'un établissement bancaire fait faillite.

4 Cf. Morgan et Stiroh (2005)

convenablement que si l'on pouvait compter sur la discipline de marché. Plus précisément, nous avons conclu que l'unique raison pouvant expliquer que les autorités prudentielles aient laissé les banques organiser leur négociation sur un mode de gré à gré (*over-the-counter* – OTC) était le désir de promouvoir ce que nous appelons la surveillance par les pairs (*peer monitoring*), c'est-à-dire la surveillance mutuelle qu'exercent entre elles les banques concurrentes. Cependant, cette surveillance mutuelle a un prix : le risque de contagion. La discipline de marché ne fonctionne que si les autorités publiques peuvent convaincre les acteurs du marché qu'elles n'interviendront pas en cas de crise systémique, ce qui bien sûr n'est pas crédible.

Ce résultat a une conséquence logique, que nous n'avons pas défendue avec suffisamment de vigueur dans Rochet et Tirole (1996), à savoir que l'organisation actuelle, décentralisée, des marchés interbancaires s'accompagne d'un coût considérable (le risque de contagion) mais de presque aucun avantage. La discipline de marché ne fonctionne pas pour les marchés interbancaires, non seulement à cause de la forte probabilité d'un sauvetage par les autorités publiques en cas de crise, mais aussi en raison des défauts de conception de leur organisation industrielle. La négociation décentralisée des réserves bancaires présente un inconvénient majeur : elle lie le risque de liquidité au risque de contrepartie, si bien que le processus de découverte des prix est quasiment impossible.

Cet article est organisé comme suit : la section 1 avance l'idée que les autorités publiques devraient protéger les marchés et non les banques, la section 2 présente une analyse théorique, mais non technique, du choix entre négociation centralisée et risque systémique.

## 1 | PROTÉGER LES PLATES-FORMES, ET NON LES BANQUES

*La régulation macroprudentielle devrait principalement viser à protéger les plates-formes « vitales » (c'est-à-dire indispensables au bon fonctionnement de l'infrastructure financière) et non les établissements bancaires eux-mêmes ! Beaucoup de banques centrales ont reçu la mission, relativement vague, de « préserver la stabilité*

financière », ce qui leur confère une trop grande latitude et ouvre la porte au *lobbying* des grands établissements financiers et aux pressions politiques. Cet effet pourrait être atténué si les banques centrales disposaient d'un mandat plus précis. Voici celui que je propose ici : *veiller à l'intégrité d'une liste précise de marchés et d'infrastructures jugés « vitaux »*, à savoir les marchés interbancaires (aussi bien pour les prêts garantis que pour les opérations de repo), les marchés monétaires, ainsi que certains marchés de dérivés et les systèmes de paiement pour des montants élevés. Pour ce faire, il serait judicieux de tirer les enseignements de l'expérience des chambres de compensation privées, qui ont mis au point des politiques sophistiquées pour se protéger contre le défaut de leurs participants.

Nombre d'observateurs affirment que le manque de transparence des expositions interbancaires sur les marchés monétaires et dérivés a joué un rôle majeur dans la propagation de la crise. Les transactions de gré à gré sont généralement très opaques, et peuvent constituer une source importante de risque systémique. Timothy Geithner, le secrétaire américain au Trésor, a favorisé le développement des plates-formes de compensation centrale pour les dérivés de crédit. Dans le même ordre d'idées, un article récent de Pennachi (2009) analyse les réformes liées à la garantie des dépôts qui amélioreraient l'efficacité du système financier. La première réforme consiste à « atténuer le problème des *too-big-to-fail* en réduisant le risque de contrepartie au moyen d'une centralisation de la compensation (et éventuellement de la négociation sur les marchés organisés) des dérivés ». Cf. aussi Bernanke (2009) : « Pour atténuer les problèmes de solvabilité des contreparties, les régulateurs encouragent également le développement de chambres de compensation centrales pour les transactions de gré à gré, bien réglementées et gérées avec prudence. Nous avons avalisé la demande d'adhésion à la Réserve fédérale déposée par ICE Trust, une société de fiducie qui propose de faire office de contrepartie centrale et de chambre de compensation pour les opérations sur le compartiment des *credit default swaps* (CDS) ».

Bernanke (2009) formule une proposition analogue pour le marché du repo : « améliorer la résilience du marché des opérations tripartites de pension, dans lesquelles les principaux *dealers* (*primary dealers*) et d'autres grandes banques ainsi que des *broker dealers* obtiennent de très volumineux



financements garantis, provenant des OPCVM monétaires et d'autres sources de financement à court terme, caractérisés par une aversion au risque. Depuis quelque temps, les intervenants de marché cherchent à mettre au point un plan d'urgence afin de réagir face à la perte de confiance à laquelle pourrait être confrontée l'une des deux banques de compensation qui facilitent le règlement des opérations tripartites de repo. L'expérience récente montre que des mesures complémentaires seront impératives pour améliorer la résilience de ces marchés, notamment parce que les acteurs importants ont subi des tensions considérables. La *primary dealer credit facility* (facilité d'emprunt permanente destinée aux *primary dealers*) introduite par la Réserve fédérale après l'effondrement de Bear Stearns, puis étoffée à la suite de la faillite de Lehman Brothers, a stabilisé ce segment très important et maintenu la confiance des marchés. Toutefois, ce programme a été adopté dans un cadre exceptionnel et des réformes plus pérennes sont nécessaires. Ainsi, compte tenu de l'ampleur des expositions générées et de l'importance vitale de ce marché aussi bien pour les *dealers* que pour les investisseurs, il serait sage d'examiner les coûts et les bénéfices d'un système de compensation centrale ».

Ma proposition entend aller encore plus loin en étendant le modèle centralisé non seulement aux dérivés et aux marchés du repo, mais aussi aux marchés des prêts interbancaires en blanc : selon moi, le renforcement de la centralisation pourrait constituer un moyen efficace de stabiliser les marchés interbancaires. Les banques se verraient, par exemple, offrir le choix entre un marché centralisé de la liquidité, qui serait assuré et supervisé par la banque centrale, et des transactions de gré à gré qui resteraient dans le domaine « risqué » et soumises à des charges en capital spécifiques. Comme pour le cas des marchés monétaires, il devrait être possible d'avancer vers une centralisation accrue. Comme le dit Bernanke (2009), « au vu de l'importance des OPCVM monétaires, et en particulier du rôle crucial qu'ils jouent sur le marché des billets de trésorerie, source fondamentale de financement pour nombre d'entreprises, les décideurs politiques devraient se demander comment accroître la résilience de ces fonds, qui sont susceptibles de subir des retraits massifs. On pourrait par exemple délimiter plus strictement les instruments dans lesquels les OPCVM monétaires peuvent investir, en exigeant éventuellement des maturités plus courtes et davantage de liquidité. Une seconde solution

consisterait à élaborer un système de garantie limité aux OPCVM qui s'efforcent de garder une valeur liquidative stable ».

Dans son étude sur la sécurité et l'efficacité des marchés dérivés, la Commission européenne (2009) affirme que « la compensation par contrepartie centrale constitue le moyen le plus efficace de réduire le risque de crédit et elle est largement réalisable sur l'ensemble des compartiments de marché », et souligne à raison que « la quasi-faillite de Bear Stearns en mars 2008, la faillite de Lehman Brothers le 15 septembre 2008 et le sauvetage d'AIG le lendemain ont mis en lumière le fait que les dérivés OTC en général, et les dérivés de crédit en particulier, comportent des risques systémiques pour les marchés financiers. [...] Ces trois établissements étaient des acteurs importants du marché des dérivés OTC, que ce soit en tant que *dealers* ou qu'utilisateurs de dérivés OTC, ou les deux ».

Le principe de base de la compensation par contrepartie centrale (CCP) est le suivant : après que deux parties se sont mises d'accord sur une transaction, la plate-forme de compensation intervient dans chacun des deux volets de la transaction, jouant le rôle de contrepartie de chaque côté. C'est ce que l'on appelle la novation : par ce mécanisme, la plate-forme devient fondamentalement « l'acheteur de tous les vendeurs et le vendeur de tous les acheteurs ». Ce mécanisme permet la compensation des expositions multilatérales, et pas seulement bilatérales, mais aussi la centralisation du collatéral, d'où un effet de diversification, en particulier s'il existe un certain niveau de garantie croisée (*cross-pledging*) entre différents types de marchés.

Afin de réduire le risque et les conséquences éventuelles du défaut d'un membre de la chambre ou de l'un de ses clients, les CCP ont mis au point plusieurs procédures de gestion des risques. La protection principale est fournie par une *marge initiale*, à savoir un dépôt de garantie, que les participants doivent placer sur un compte de la CCP. Généralement, les CCP effectuent également des appels de marge pour se protéger au fil du temps, à mesure que les prix évoluent. En outre, elles ont généralement accès à des ressources supplémentaires en cas de défaut, comme des fonds de garantie mutuels ou une couverture d'assurance, et elles imposent aux membres de la chambre de remplir

certaines obligations financières afin de réduire la probabilité de défaut.

Pour se protéger eux-mêmes et protéger la chambre de compensation, les membres doivent généralement définir un niveau minimum de marge pour leurs clients en fonction des règles fixées par la chambre de compensation. De fait, les faillites de CCP sont extrêmement rares. Knott et Mills (2002) n'en dénombrent que trois : Paris en 1973, Kuala Lumpur en 1983 et Hong Kong en 1987.

En théorie, les CCP procèdent quotidiennement à une valorisation au prix du marché de leurs positions. Elles ne devraient donc être exposées que si l'évolution intrajournalière du prix épuise la totalité de la marge d'un membre. En pratique, les CCP peuvent être exposées sur une période plus longue, car il peut falloir du temps pour décider si un membre doit être déclaré en défaut, puis pour liquider les positions. Plusieurs études se sont efforcées de quantifier l'exposition potentielle des chambres de compensation sur un ou plusieurs jours. Certains de ces modèles sont purement statistiques et précisent au préalable des niveaux de couverture acceptables de façon strictement exogène. À l'inverse, Fenn et Kupiec (1993) développent un modèle qui cherche à réduire la somme totale du dépôt de marge, des frais de règlement et du coût du défaut de règlement. Lorsqu'elles fixent le montant du dépôt de marge, les chambres de compensation doivent procéder à un arbitrage entre différents objectifs. En effet, les dépôts de marge élevés et le collatéral de bonne qualité coûtent cher aux membres, et la valorisation des positions au prix du marché ainsi que le règlement des gains et des pertes, sur une base journalière ou plus fréquente, induisent également des coûts. Pour parvenir à un montant optimal de dépôt de marge, la chambre de compensation doit mettre en balance ces coûts et les pertes potentielles résultant d'un défaut des contrats.

En contribuant à gérer le risque de contrepartie et en fournissant des services de compensation, les CCP permettent aux intervenants du marché d'économiser sur le collatéral, par rapport à ce qu'ils devraient sinon détenir pour bénéficier d'une protection équivalente sur des marchés à compensation bilatérale. En outre, les autorités de régulation reconnaissent souvent la réduction du risque de contrepartie induite par le recours aux CCP en autorisant les membres de la chambre à détenir moins de capital que s'ils étaient

directement exposés à d'autres acteurs du marché. Les membres de la chambre peuvent également réduire les dépenses consacrées à la surveillance des différentes contreparties, dans la mesure où leur contrepartie réelle est la CCP. *Grâce à ce système de dépôt de marge et d'exigences en matière de collatéral imposé aux membres, les CCP réduisent la probabilité de propagation immédiate aux membres solvables des pertes subies par le membre insolvable.*

En outre, le recours à une CCP améliore nettement la transparence, c'est pourquoi les réformes se heurtent souvent à la résistance de ceux qui détiennent actuellement un avantage informationnel (à savoir les grands *dealers* de dérivés OTC). Comme l'illustre l'effondrement de Lehman Brothers, lorsqu'un acteur important sur les marchés de dérivés à compensation bilatérale fait défaut, les autres intervenants de marché qui absorbent les pertes ne savent pas immédiatement quelle est l'ampleur de ces pertes ni comment les autres contreparties de l'établissement en faillite sont affectées. Cette incertitude peut avoir des effets dévastateurs sur la confiance des marchés, comme l'ont démontré les cas Bear Stearns, Lehman Brothers et AIG. Elle est moins forte dès lors que l'on recourt à une CCP qui dispose de moyens efficaces de répartition des pertes et qui n'est pas incitée à utiliser à son propre profit les informations dont elle dispose. Cette neutralité atténuée, pour les intervenants de marché, les inquiétudes liées à l'information. Le recours à une CCP permet également une meilleure efficacité opérationnelle, en centralisant la surveillance de la négociation et en réduisant les risques de litige.

Les CCP ont fait la preuve de leur résilience y compris en période de crise, comme c'est le cas actuellement, et elles ont démontré leur capacité à maintenir le fonctionnement normal du marché en cas de défaut de l'un de ses acteurs majeurs. Pour preuve, le débouclage réussi des positions sur *swap* de taux d'intérêt demeurées ouvertes après la faillite de Lehman Brothers. Cette opération a été réalisée par LCH.Clearnet, qui administre SwapClear, lequel est actuellement le principal prestataire de services de compensation par contrepartie centrale pour les *swaps* de taux d'intérêt. Le portefeuille de 66 000 transactions de Lehman Brothers, réalisées dans cinq monnaies différentes pour une valeur de 10 000 milliards de dollars, a été remplacé, et moins de 50 % des dépôts de marge initiale

de Lehman Brothers ont été nécessaires pour couvrir le risque, gérer les positions et procéder à leur adjudication.

Classiquement, les chambres de compensation privées opèrent une distinction entre leurs membres, qui bénéficient d'un statut privilégié, et les participants ordinaires. En contrepartie de leur statut privilégié, les membres de la chambre sont tenus d'appliquer un ensemble de mesures de réduction du risque, notamment de respecter des exigences en matière de fonds propres et de collatéral, ou des limites de crédit bilatérales. Ainsi, les membres doivent généralement verser un dépôt à l'avance à un fonds de garantie (*default fund*), qui couvre en principe les pertes excédant les dépôts de garantie des adhérents en situation de défaillance. Je pense que les banques centrales pourraient adopter une stratégie analogue et ne permettre aux établissements financiers de participer directement à la partie « vitale » de l'infrastructure financière qu'à condition qu'ils respectent certaines exigences spécifiques (par exemple en matière de liquidité et de solvabilité) allant au-delà des exigences classiques imposées par les autorités de régulation microprudentielle aux établissements de dépôt.

En fait, ma proposition vise à remplacer la notion d'« institution d'importance systémique » par celle de « plate-forme d'importance systémique ». De telles plates-formes seraient directement accessibles et uniquement à un groupe d'« institutions financières habilitées » qui devraient respecter des exigences réglementaires spécifiques et seraient directement soumises à la surveillance de la banque centrale. Celle-ci pourrait retirer le statut d'« institution financière habilitée » en cas de non-respect des exigences réglementaires spécifiques. L'adoption d'une procédure de résolution spéciale conférerait à la banque centrale la capacité juridique de procéder à la fermeture de ces institutions, ou, tout du moins, de restreindre leurs activités avant qu'il ne soit trop tard. Répétons-le, cette option s'inscrit dans la lignée de la position récemment exprimée par le président de la Réserve fédérale, Ben Bernanke (2009) : « Les États-Unis ont également besoin d'améliorer les instruments qui permettront le règlement en bon ordre de la faillite des établissements financiers non bancaires d'importance systémique, et doivent notamment se doter d'un mécanisme qui couvrira les coûts de cette résolution. Dans la plupart des cas, la législation fédérale sur les faillites offre un

cadre adéquat pour la résolution des établissements financiers non bancaires. Cependant, ce cadre ne protège pas suffisamment le fort intérêt du public à ce que le règlement en bon ordre de la faillite des établissements financiers non dépositaires se fasse dans les règles, dans le cas d'une faillite qui poserait des risques systémiques substantiels. L'amélioration des procédures de résolution de ces établissements permettrait d'atténuer le problème des *too-big-to-fail* en réduisant l'éventail des circonstances susceptibles de pousser l'État à intervenir pour permettre à l'établissement de poursuivre ses activités ».

Ces « institutions financières habilitées » seraient l'équivalent des « institutions d'importance systémique » actuelles, qui ont accès à des facilités spéciales d'aide à la liquidité et à d'éventuelles garanties de l'État en cas de défaut. Mais il existerait une différence de taille : c'est la banque centrale qui choisirait qui admettre ou non dans le club ! Si les avantages associés à l'adhésion dépassent de loin les coûts, la menace du retrait de statut constituerait un puissant outil de discipline. Les marchés de gré à gré seraient toujours actifs, mais, dans la mesure où ils seraient pénalisés par la réglementation, il est vraisemblable qu'ils perdraient en importance et, par conséquent, ne représenteraient plus une menace pour l'ensemble du système.

## 2 | PRÊTS INTERBANCAIRES ET RISQUE SYSTÉMIQUE

Dans un article publié en 1996, Jean Tirole et moi-même analysions les arbitrages à effectuer pour la gestion du risque systémique sur les marchés interbancaires. La présente section synthétise, dans un langage non technique, les principales conclusions de notre analyse, qui comprenait déjà les principaux éléments de ce que j'appelle aujourd'hui la « solution fondée sur l'organisation industrielle » au problème des établissements trop grands pour faire faillite.

Première remarque d'importance, le risque systémique ne constitue un problème que dans un environnement décentralisé où les banques encourent un risque de crédit dans les opérations qu'elles effectuent les unes avec les autres. Comme pour de nombreuses crises par le passé, les pouvoirs publics ont essayé de résoudre la crise actuelle (*ex post*)

en assurant la plupart des créances interbancaires, en sauvant les banques en difficulté grâce à l'escompte, en facilitant des *purchase-and-assumptions* (rachat de l'actif et prise en charge du passif), en nationalisant et ainsi de suite. Cependant, ces mesures n'offrent pas d'incitations adéquates (*ex ante*) à la surveillance interbancaire. Elles peuvent par ailleurs conduire à des subventions croisées des banques saines aux établissements fragiles, par l'intermédiaire de ces aides d'État. Une autre méthode de prévention du risque systémique consisterait à centraliser la gestion de la liquidité bancaire. Le marché des réserves bancaires (liquidité de banque centrale) pourrait être organisé sous forme d'une double enchère anonyme (à laquelle la banque centrale pourrait participer afin de gérer la liquidité globale), et dans laquelle chaque banque négocierait avec la banque centrale plutôt qu'avec d'autres banques. La banque centrale pourrait ainsi mieux surveiller les positions interbancaires et mieux prévenir le risque systémique sur le marché interbancaire. Enfin, les opérations bancaires sur les marchés dérivés pourraient être protégées par un collatéral suffisant, de sorte que, là encore, les banques ne s'accordent pas de crédit les unes aux autres. Dans un système centralisé, l'État sera ou non affecté par une faillite bancaire en fonction des contraintes qu'il imposera aux banques, mais, quoi qu'il en soit, la centralisation, à l'instar de la protection, élimine le risque systémique.

Le système de relations interbancaires tel qu'il se présente actuellement pâtit de sa nature hybride : d'un côté, les banques participent à des prêts mutuels largement décentralisés, de l'autre, l'intervention des pouvoirs publics, délibérée ou non, annihile le bénéfice même d'un système décentralisé, à savoir la surveillance par les pairs qui s'opère entre les banques. Si l'on considère que le coût du risque systémique dépasse la valeur sociale de l'information que les banques détiennent ou peuvent acquérir les unes auprès des autres, il n'y a alors aucune raison d'encourager les interactions décentralisées entre banques. Afin de mieux comprendre la rationalité d'une « surveillance entre pairs », examinons cette (autre) explication plausible du prêt interbancaire : certaines banques, peut-être en raison de leur implantation géographique, sont performantes quand il s'agit de collecter les dépôts, mais bénéficient de peu d'opportunités d'investissement. À l'inverse,

d'autres banques, telles que les banques des places financières, disposent de beaucoup d'opportunités ou bien sont suffisamment grandes pour supporter les énormes coûts fixes associés aux dérivés complexes et à d'autres marchés financiers sophistiqués. Il semble alors naturel que les banques de la première catégorie prêtent à celles de la seconde. Pourtant, le fait que la banque depositaire doive enregistrer des pertes lorsque la banque emprunteuse fait défaut — événement possible dans le cas du prêt interbancaire — n'a rien d'inéluctable. En effet, si la relation entre ces deux banques suppose un transfert de fonds mais pas de surveillance, l'opération décrite ci-dessus pourrait être réalisée de façon plus centralisée, et probablement plus efficace pour le contrôle prudentiel : la banque depositaire pourrait transférer les dépôts à la banque emprunteuse tout en continuant à assumer le service des intérêts afférents (de la même manière qu'une banque continuera à administrer les prêts hypothécaires qu'elle a titrisés sans recourir à d'autres banques). La principale différence avec les établissements de prêts interbancaires est que les dépôts effectués auprès de la banque émettrice deviendraient, sauf aux yeux des déposants, des dépôts de la banque réceptrice. Ainsi, si cette dernière faisait défaut, les pertes seraient supportées par le fonds de garantie des dépôts, et non par la banque émettrice. Nous en concluons que la simple spécialisation entre banques de dépôts et banques d'investissement ne conduit pas nécessairement à l'existence de prêts interbancaires décentralisés.

L'un des principaux messages de Rochet et Tirole (1996) est que la flexibilité permise par la décentralisation des opérations interbancaires ne peut se justifier que par une volonté des autorités de contrôle de promouvoir une surveillance efficace par les pairs. Cependant, la crise actuelle a montré que le coût associé à cette autosurveillance est bien supérieur à son bénéfice potentiel, surtout compte tenu de l'impossibilité, pour les pouvoirs publics, de ne pas sauver les établissements importants s'ils sont en difficulté. Par conséquent, la centralisation du système de paiement, du marché des *Fed funds* et d'autres marchés sur lesquels les banques ont actuellement des expositions bilatérales aboutirait à une répartition tout aussi efficace de la liquidité parmi les banques et faciliterait le contrôle prudentiel.

*Confrontées à un gel sans précédent des marchés monétaires et interbancaires après septembre 2008, les banques centrales ont réagi en prenant en charge une grande partie de l'intermédiation des flux de liquidité entre banques, et en devenant de facto des chambres de compensation pour les marchés interbancaires des prêts en blanc et des prêts collatéralisés.*

*De même, les pouvoirs publics se sont sentis obligés de mettre en place des plans de renflouement extrêmement importants, avec notamment des opérations de recapitalisation par l'État, de rachat des actifs toxiques et de prêts subventionnés aux établissements en difficulté. Quelles mesures sont censées être mises en œuvre, à l'avenir, pour résoudre le problème des établissements trop grands pour faire faillite ?*

*La réponse à ces questions qui se dégage de cet article peut sembler radicale, mais elle est raisonnablement simple. L'idée principale est d'inverser l'équilibre des pouvoirs entre grands établissements et superviseurs. Au lieu de laisser certaines banques grossir jusqu'à devenir suffisamment grandes et opaques pour constituer une menace pour le système financier, je propose de laisser la banque centrale, en tant qu'autorité de contrôle du risque systémique, décider quelles banques sont suffisamment sûres pour pouvoir adhérer aux « plates-formes » financières jugées vitales pour l'économie : systèmes de paiement de montant élevé, marchés interbancaires des prêts en blanc et des prêts collatéralisés, et certains marchés de dérivés. La banque centrale recevrait explicitement pour mandat de garantir la continuité de ces plates-formes et d'en réguler l'adhésion.*

*Si les avantages associés à l'adhésion à ces plates-formes en dépassent de loin les coûts, la menace de se voir retirer le statut de membre pourrait constituer un puissant outil de discipline. Les marchés de gré à gré seraient toujours actifs mais, dans la mesure où ils seraient pénalisés par la réglementation, il est vraisemblable qu'ils perdraient en importance et, par conséquent, ne représenteraient plus une menace pour l'ensemble du système.*



## BIBLIOGRAPHIE

### **Bernanke (B. S.) (2009)**

"Financial reform to address systemic risk", discours prononcé au Conseil des relations étrangères, 10 mars, Washington DC

### **Commission des Communautés européennes (2009)**

"Ensuring efficient, safe and sound derivatives markets", document de travail n° 905

### **Dewatripont (M.) et Tirole (J.) (1994)**

"The prudential regulation of banks", MIT Press

### **Dewatripont (M.), Rochet (J. C.) et Tirole (J.) (2010)**

"Balancing the banks", Princeton University Press,

### **Fédération bancaire européenne (2009)**

"Remedying dysfunctional interbank money markets", 27 mars, disponible à l'adresse suivante : <http://www.ebf-fbe.eu>

### **Fenn (G. W.) et Kupiec (P.) (1993)**

"Prudential margin policy in a futures-style settlement system", *Journal of futures markets*, vol. 13, n° 4, p. 389-408

### **Flannery (M.) et Sorescu (S.) (1996)**

"Evidence of bank market discipline in subordinated debenture yields: 1983-1991", *Journal of Finance*, p. 1347-1377

### **Institut pour la stabilité financière (2006)**

"Institutional arrangements for financial sector supervision"

### **Knott (R.) et Mills (A.) (2002)**

"Modelling risk in central counterparty clearing houses: a review market infrastructure division", *Revue de la stabilité financière*, Banque d'Angleterre, décembre, p. 162-174

### **Llewellyn (1999)**

"The economic rationale for financial regulation", *FSA Occasional Paper Series*, n° 1, avril

### **Morgan (D. P.) et Stiroh (K. J.) (2005)**

"Too-big-to-fail after all these years", *Staff Report* n° 220, Banque fédérale de réserve de New York, septembre

### **Pennachi (G.) (2009)**

"Deposit insurance", intervention à la conférence AEI sur les marchés privés et les dispositifs de garantie publique, mars

### **Rochet (J.C.) et Tirole (J.) (1996)**

"Interbank lending and systemic risk", *Journal of Money, Credit and Banking*, vol. 28, n° 4, partie 2

### **Stern (G. H.) et Feldman (R.J.) (2004)**

"Too-big-to-fail the hazards of bank bailouts", Washington DC : Brookings Institution Press

### **Tarashev (N.), Borio (C.) et Tsatsaronis (K.) (2009)**

"The systemic importance of financial institutions", *Rapport trimestriel BRI*, septembre





# Produits dérivés OTC : défis pour la stabilité financière et réponses des autorités

---

DANIELA RUSSO

*Directeur général des Infrastructures de paiements et de marché  
Banque centrale européenne*

*La crise financière a souligné l'importance du bon fonctionnement des marchés de produits dérivés de gré à gré au regard des objectifs de stabilité financière. Les autorités publiques ont ainsi adopté une série de mesures qui visent à renforcer la solidité de ces marchés. Le présent article fournit une vue d'ensemble de ces différentes actions réglementaires. Il revient tout d'abord sur les enjeux du bon fonctionnement des marchés de produits dérivés de gré à gré, puis met en avant les principales leçons de la crise financière. Il s'intéresse ensuite aux principaux outils disponibles : l'utilisation d'infrastructures de marché robustes — les contreparties centrales et les dépositaires centraux de données —, l'amélioration de la gestion bilatérale des risques et enfin la coopération entre régulateurs, autorités de surveillance des infrastructures et contrôleurs bancaires. Enfin, l'article dresse un bilan provisoire des principales actions menées dans ces domaines.*

La crise financière a souligné l'importance du bon fonctionnement des marchés de produits dérivés de gré à gré (*over-the-counter* — OTC) au regard des objectifs de stabilité financière, lorsque d'importantes lacunes dans la gestion des risques et la transparence du marché sont apparues. En réponse, les autorités publiques ont adopté une série de mesures visant à renforcer la solidité de ces marchés. Le présent article fournit une vue d'ensemble de ces différentes actions réglementaires. La section 1| revient tout d'abord sur les enjeux du bon fonctionnement des marchés de produits dérivés de gré à gré et la section 2| tire les principales leçons de la crise financière en ce qui concerne la nécessité de renforcer leur résistance et leur transparence. La section 3| décrit ensuite les principaux outils disponibles : l'utilisation d'infrastructures de marché robustes, l'amélioration de la gestion bilatérale des risques et enfin la coopération entre régulateurs, autorités de surveillance des infrastructures et contrôleurs bancaires. La section 4| dresse un bilan provisoire des principales actions menées dans ces domaines.

## 1| L'IMPORTANCE DU RÔLE DES MARCHÉS DE PRODUITS DÉRIVÉS OTC

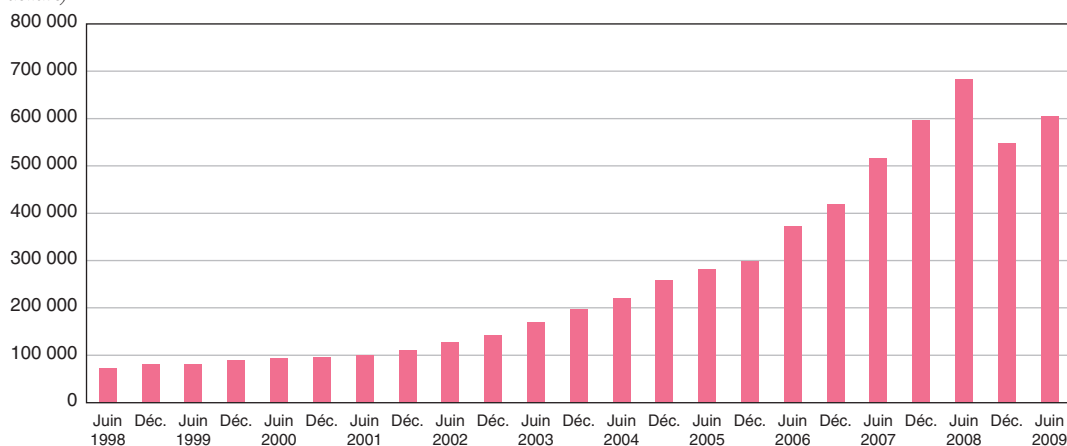
Les produits dérivés jouent un rôle important pour l'économie et pour le système financier. En particulier, ils peuvent contribuer à améliorer la

gestion des risques, notamment en les redistribuant entre les intervenants de marché qui sont les plus à même de les supporter, en permettant le transfert du risque économique lié aux actifs sans transfert des droits et des obligations juridiques qui y sont attachés, et en facilitant une couverture ciblée des expositions au risque. Les produits dérivés peuvent également élargir les opportunités d'investissement, en permettant un accès rapide aux marchés financiers pour des placements de faibles montants, moyennant des coûts de transaction inférieurs à ceux d'un placement direct dans le sous-jacent. Enfin, ils peuvent renforcer l'efficacité globale des marchés en tirant parti des écarts de prix entre les marchés dérivés et les marchés au comptant. Cependant, les produits dérivés peuvent aussi être une source de risque systémique. Par exemple, ils permettent aux intervenants de marché d'accroître leurs positions à effet de levier, ce qui peut entraîner un risque net plus élevé sur le système financier lorsque les expositions correspondantes ne s'accompagnent pas d'une gestion appropriée des risques. Les produits dérivés négociés entre les principales institutions financières faisant l'objet, dans une large mesure, de contrats bilatéraux, ils peuvent également créer un risque de contagion au sein du secteur financier, avec d'éventuelles conséquences sur la stabilité financière. Enfin, en favorisant les opportunités d'arbitrage entre les marchés financiers, ils accroissent aussi très nettement l'interdépendance de ces marchés.

Les produits dérivés négociés de gré à gré possèdent des caractéristiques qui les rendent encore plus vulnérables au regard du risque systémique.

**Graphique 1**  
**Produits dérivés OTC : encours notionnels**

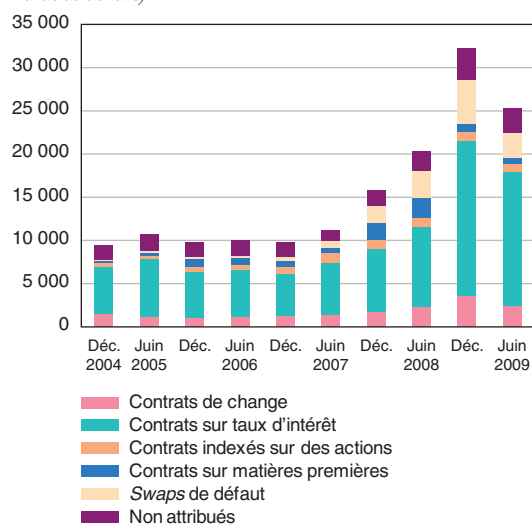
(en milliards de dollars)



Source : BRI

## Graphique 2 Produits dérivés OTC : valeurs de marché brutes

(en milliards de dollars)



Source : BRI

Tout d'abord, compte tenu de leur caractère bilatéral, les contrats OTC ne sont pas regroupés pour être traités au sein d'une entité centrale. Cela complique le suivi effectif des activités de marché et l'utilisation de pratiques différentes, voire incohérentes, en la matière peut faire obstacle à une gestion efficace des risques. Par ailleurs, les produits dérivés OTC sont des instruments adaptés aux besoins spécifiques des contreparties concernées. Par conséquent, leur profil de risque peut être tout à fait unique et leurs implications pour la distribution globale des risques au sein du système financier peuvent être difficiles à déterminer. Enfin, les volumes négociés ont atteint des niveaux très élevés et ont affiché ces dernières années un taux de croissance particulièrement soutenu : entre juin 2005 et juin 2008, la taille globale du marché a doublé, atteignant 684 000 milliards de dollars environ en juin 2008. Sur certains segments du marché, la croissance a été encore plus forte. Ainsi, sur cette même période, l'encours nominal des *credit default swaps* (CDS) a été multiplié par plus de cinq, passant de 10 000 milliards de dollars environ à quelque 57 000 milliards. Avec la crise, on a assisté à une première phase de diminution des volumes négociés depuis 1998, lesquels se sont toutefois stabilisés à des niveaux élevés : en juin 2009, le volume total du marché des produits dérivés OTC et celui des CDS s'établissaient à 600 000 milliards

et 36 000 milliards de dollars, respectivement. Si le flux effectif de paiements présentant un risque, évalué sur la base des valeurs de marché brutes <sup>1</sup>, s'élevait à seulement 25 000 milliards de dollars pour l'ensemble des produits dérivés OTC et à 3 000 milliards pour les CDS, ces chiffres n'en sont pas moins très élevés, compte tenu notamment du degré particulièrement élevé de concentration et d'interconnexion du marché <sup>2</sup>. Les graphiques 1 et 2 illustrent l'évolution des marchés de produits dérivés OTC.

## 2 | LES PRIORITÉS : RENFORCER LA RÉSILIENCE ET LA TRANSPARENCE

La crise financière a placé les produits dérivés OTC au centre de l'attention des régulateurs. La quasi-faillite de Bear Stearns en mars 2008, la faillite de Lehman Brothers le 15 septembre 2008 et le renflouement d'American International Group (AIG) le 16 septembre 2008 ont mis en lumière les implications significatives des marchés de dérivés OTC en général, et de celui des CDS en particulier, pour la stabilité financière.

Le cas de Lehman Brothers, en particulier, montre clairement à quel point il est important de disposer d'une infrastructure adéquate et robuste. Lehman Brothers était une entreprise d'envergure mondiale, active sur un grand nombre de marchés dans le monde. Sa faillite n'a toutefois pas eu les mêmes effets sur les différents marchés sur lesquels elle intervenait.

Sur les *marchés de dérivés OTC*, cette banque d'investissement était à la fois un acteur de premier plan et une entité de référence. Au moment de la faillite de Lehman Brothers, on ne disposait d'aucune information précise sur les volumes d'opérations ni sur les montants nets requis pour régler les obligations au titre de ses propres CDS ni sur les contrats référencés sur sa dette. Compte tenu du degré élevé de concentration du marché et de la taille correspondante des expositions potentielles

<sup>1</sup> Les valeurs de marché brutes correspondent aux coûts de remplacement des contrats sur dérivés OTC existants et ne tiennent pas compte des accords bilatéraux de compensation juridiquement opposables existants ni de la collatéralisation des positions.

<sup>2</sup> Cf. BCE (août 2009)

de certaines grandes institutions financières, on pouvait craindre des répercussions significatives sur un système bancaire déjà en difficulté et sur une liquidité devenue tendue. L'absence de procédures pour le règlement en espèces en cas de faillite d'un acteur de premier plan et entité de référence du marché a encore exacerbé ces craintes. En effet, il apparaissait clairement que cette incertitude, qui avait pris source dans un segment relativement étroit du marché, affectait plus largement les marchés financiers, notamment le marché monétaire où elle favorisait un comportement de thésaurisation et de précaution de la part des intervenants. Les turbulences correspondantes sur les marchés ne se sont atténuées que lorsque les principaux opérateurs sur CDS ont réduit par compensation leurs positions sur la contrepartie Lehman et déterminé, dans le cadre d'une adjudication conjointe, le taux de recouvrement à utiliser pour le règlement en espèces des CDS référencés sur cette institution. Plus d'un mois après la faillite de la banque, les paiements nets correspondant au règlement de ces positions s'élevaient au total à 5 milliards de dollars environ<sup>3</sup>. Les données de marché présentées dans les graphiques 1 et 2 ci-dessus, qui mettent en évidence la baisse du volume global d'activité ainsi que la montée des risques en termes de valeurs de marché brutes au second semestre 2008, sont révélatrices de l'impact de la faillite de Lehman Brothers sur les marchés de dérivés OTC.

Sur les *marchés de change et de pensions*, Lehman Brothers était également une contrepartie de premier plan, assurant les fonctions d'émetteur d'instruments financiers (dont divers produits structurés), d'agent de règlement, de conservateur et/ou de fournisseur de garanties. Cependant, contrairement aux marchés de CDS, ces marchés disposaient d'infrastructures financières pour gérer la faillite de l'institution. Si les chambres de compensation avec contrepartie centrale (CCP) ont dû évaluer avec soin et démêler un grand nombre de positions (souvent intra-groupe) de Lehman Brothers, puis dénouer, couvrir, liquider et transférer les millions de positions de leurs participants et de leurs clients, processus d'un niveau de complexité sans précédent, ces opérations ont pu généralement être effectuées sans causer de pertes significatives<sup>4</sup>. Les avantages des infrastructures de marché dans la gestion du cas de Lehman Brothers ont également

été visibles sur le marché des changes, où la capacité de CLS (*continuous linked settlement*) à poursuivre le règlement des positions de la banque a limité efficacement l'incidence de la faillite. Globalement, la robustesse des infrastructures de marché dans la gestion de la faillite de Lehman Brothers a fortement contrasté avec l'effet déstabilisateur des processus bilatéraux inhérents aux marchés de CDS, en raison notamment de l'absence d'infrastructures de marché adéquates pour ces produits.

Ces événements mettent en lumière la nécessité de remédier aux principales faiblesses des marchés de dérivés OTC. Si, durant la crise financière, ces faiblesses ont été particulièrement évidentes dans le cas des CDS, il est néanmoins largement admis que les marchés de dérivés OTC dans leur ensemble présentent des carences structurelles fondamentales auxquelles il est nécessaire de remédier sur l'ensemble des catégories d'actifs.

Tout d'abord, il faut accroître la transparence des marchés de dérivés OTC. Compte tenu du caractère bilatéral des opérations sur dérivés OTC, il est beaucoup plus difficile, tant pour les autorités publiques (banques centrales, autorités de surveillance des marchés et contrôleurs bancaires) que pour les intervenants de marché, de suivre correctement l'accumulation des expositions et d'évaluer les risques potentiels pour la stabilité financière et l'intégrité du marché que lorsqu'on a affaire à des opérations financières effectuées sur un marché organisé et/ou faisant l'objet d'une compensation centrale. Cela pèse sur la capacité tant des autorités publiques que des intervenants de marché d'agir en temps utile face à l'apparition de vulnérabilités financières. En outre, l'opacité des marchés de dérivés OTC fait obstacle à une gestion efficace du risque et crée également de l'incertitude, avec un risque significatif d'érosion de la confiance des marchés, notamment en période de difficulté.

Il faut également améliorer la gestion des risques liés aux produits dérivés OTC. Les turbulences financières ont mis en évidence l'insuffisance des moyens dont disposaient les intervenants de marché pour mesurer et surveiller les risques de contrepartie et de liquidité, compte tenu notamment de la complexité inhérente aux produits dérivés OTC, du degré élevé d'interconnexion des principales

<sup>3</sup> Cf. Feder (I.), Frankel (A.) et Gyntelberg (J) (2008)

<sup>4</sup> Cf. CCP12 (2009)



institutions financières et de la liquidité plus limitée de ces marchés, comme en témoignent les pertes substantielles encourues lors de la faillite de Lehman Brothers. Les différences de pratique des institutions financières en termes de gestion des risques ont ajouté aux difficultés. En outre, le manque de standardisation et d'automatisation des processus a créé des risques opérationnels significatifs et laissé des opérations en suspens, ce qui a encore accentué l'incertitude des marchés.

### 3| LES OUTILS : INFRASTRUCTURES DE MARCHÉ ROBUSTES, MEILLEURE GESTION BILATÉRALE DES RISQUES ET PLUS GRANDE COOPÉRATION ENTRE LES AUTORITÉS

#### 3|1 Des infrastructures de marché robustes

##### LES CHAMBRES DE COMPENSATION AVEC CONTREPARTIE CENTRALE

Le recours aux chambres de compensation avec contrepartie centrale pour le traitement des produits dérivés OTC comporte un certain nombre d'avantages significatifs par rapport au règlement brut des transactions ou à la compensation bilatérale. Premièrement, la gestion des risques par les CCP est particulièrement robuste, fondée sur plusieurs outils de suivi et de gestion hautement sophistiqués et d'une très grande technicité (exigences en termes de participation, de marges et de garanties, par exemple), parmi lesquels des dispositifs de partage des pertes en cas de défaillance éventuelle d'un membre, qui ne figurent pas dans les instruments de gestion des risques des banques. Deuxièmement, en s'interposant en qualité à la fois d'acheteur et de vendeur auprès de ses membres, les CCP réduisent l'interconnexion bilatérale directe des principales institutions financières et contribuent ainsi dans une large mesure à limiter le risque de contagion au sein du système financier.

Troisièmement, la compensation centrale a un effet positif sur la liquidité du marché en raison du caractère multilatéral de ce processus, qui réduit le nombre de règlements ainsi que les risques et les coûts qui y sont associés. Quatrièmement, le recours à une CCP accroît l'efficacité opérationnelle, du fait de la centralisation de fonctions critiques telles que le calcul des positions, la gestion du risque et le règlement des appels de marge et autres formes de garanties et de paiements. Enfin, la compensation centrale peut permettre de résoudre un certain nombre de problèmes résultant de déficits d'information susceptibles d'empêcher une gestion des risques éclairée et de saper la confiance des marchés.

Les CCP présentent des avantages indéniables pour l'ensemble des parties prenantes, mais leurs services sont coûteux pour les utilisateurs. Les efforts du seul secteur privé sont par conséquent insuffisants pour garantir l'utilisation adéquate de ces infrastructures, et doivent être complétés par des exigences et des incitations réglementaires. L'intervention du secteur public est également nécessaire pour assurer la sécurité et la robustesse des CCP, compte tenu de leur vocation à concentrer le risque de contrepartie et de l'importance systémique qui en découle. Cela nécessite la mise en place de cadres juridiques robustes ainsi qu'une régulation et une surveillance étroites. Les mesures en question doivent être cohérentes dans leur dimension transfrontière afin d'empêcher les possibilités d'arbitrage réglementaire et l'érosion potentielle des normes des CCP en matière de gestion des risques, en raison d'un nivellement par le bas compétitif entre les prestataires. Enfin, les diverses autorités compétentes sur les CCP, à savoir les autorités de régulation des marchés de valeurs mobilières et les autorités de surveillance des banques centrales, doivent coopérer très étroitement afin d'exercer leurs responsabilités de manière efficace et cohérente.

Compte tenu de l'importance systémique des CCP, il est par ailleurs important de veiller à ce que leur fonctionnement s'inscrive pleinement dans le cadre plus large de la stabilité financière, qui s'organise encore essentiellement autour des frontières nationales. À cet égard, l'Eurosystème attache une grande importance à sa position, définie pour la première fois dans sa déclaration de septembre 2001 sur le processus de consolidation en matière de compensation par contrepartie centrale et réaffirmée ultérieurement par le Conseil des gouverneurs de

l'Eurosystème<sup>5</sup>, qui préconise d'établir dans la zone euro l'infrastructure pour la compensation des titres et des produits dérivés libellés en euros. Cette exigence est capitale pour garantir l'efficacité de la surveillance par l'Eurosystème des CCP traitant les opérations en euros, et pour surveiller et traiter les conséquences importantes que ces entités sont susceptibles d'avoir sur la liquidité des marchés de la zone euro, surtout en période de difficultés, compte tenu notamment de leurs répercussions sur l'exercice efficace par l'Eurosystème de ses responsabilités fondamentales en termes de politique monétaire et de stabilité financière. Elle est d'autant plus importante que l'euro est l'une des principales monnaies de référencement des contrats sur produits dérivés OTC<sup>6</sup>. L'importance des préoccupations de politique monétaire relatives aux CCP a également été reconnue par le Conseil Ecofin de décembre 2009.

À cet égard, le cas de l'infrastructure ICE Clear Europe, située au Royaume-Uni, soulève un certain nombre de questions. Depuis sa création en juillet 2009, cette contrepartie centrale traite la plupart des CDS libellés en euros. En outre, un seul de ses participants directs est établi dans la zone euro, ce qui signifie que, pour la compensation des CDS libellés en euros, les banques de la zone doivent s'adresser à une CCP située en dehors de la zone en passant par des membres eux-mêmes situés en dehors de la zone. Cette situation est préoccupante, l'Eurosystème ne disposant d'aucun moyen direct d'accéder aux informations nécessaires pour évaluer le risque que cette CCP peut présenter pour la stabilité financière dans la zone euro ni de s'assurer qu'elle est disposée à prendre les mesures appropriées pour dissiper les éventuelles craintes de l'Eurosystème en la matière. Actuellement, par exemple, on ne sait pas exactement si ICE Clear Europe a mis en place un dispositif approprié pour répondre à ses besoins potentiels de liquidité dans des situations extrêmes mais plausibles, sachant qu'elle traite essentiellement des opérations libellées en euros et qu'elle se situe en dehors de la zone.

## LES DÉPOSITAIRES CENTRAUX DE DONNÉES

Les dépositaires centraux de données, qui enregistrent les opérations sur produits dérivés OTC, sont un outil efficace pour réduire l'opacité inhérente aux marchés de dérivés OTC, grâce au stockage centralisé

des informations sur les opérations de marché, les positions des opérateurs et les prix. Dans la mesure où ils réalisent une couverture exhaustive de certains produits, les dépositaires centraux de données peuvent fournir une vue d'ensemble rapide de l'accumulation et de la distribution des expositions sur les marchés concernés. Ils favorisent de la sorte une meilleure gestion des risques des institutions financières et des infrastructures de marché actives dans le domaine des dérivés OTC, une surveillance et un contrôle efficaces de ces entités, et le renforcement de la discipline de marché. Ils permettent également aux banques centrales de mettre en place des mécanismes d'alerte précoce sur les risques apparaissant pour la stabilité financière et facilitent l'action des autorités de surveillance des marchés pour préserver l'intégrité des marchés.

Étant donné qu'il est important de disposer d'une couverture exhaustive des données, l'enregistrement de toutes les opérations auprès des dépositaires centraux devrait être obligatoire. En outre, comme dans le cas des CCP, des mesures cohérentes à l'échelle mondiale sont nécessaires pour garantir la sécurité et la robustesse des dépositaires centraux, les intervenants et les infrastructures de marché ainsi que les autorités publiques (banques centrales, autorités de régulation des titres, autorités de régulation des marchés et contrôleurs bancaires) étant appelés à s'appuyer de manière croissante sur des données précises et accessibles. Dans le même temps, il est essentiel de garantir à l'ensemble des parties prenantes un accès libre aux informations stockées auprès des dépositaires centraux, conformément à leurs responsabilités et à leurs besoins en information. Une couverture mondiale des contrats ne peut être envisageable que si l'efficacité de ce mode de partage des informations est garantie à cette échelle ; tout obstacle pouvant subsister à cet égard doit impérativement être supprimé. Par ailleurs, le développement de dépositaires centraux de données à l'échelle mondiale nécessite également la mise en place de dispositifs appropriés de surveillance concertée<sup>7</sup> afin de fournir aux banques centrales d'émission étrangères comme aux autorités de surveillance et de régulation concernées une garantie suffisante du bon fonctionnement et de la résistance du dépositaire central en question et de leur permettre de traiter les difficultés pouvant survenir dans ce domaine.

5 Cf. les décisions correspondantes du Conseil des gouverneurs des 19 décembre 2008 et 16 juillet 2009

6 Cf. BCE (septembre 2009)

7 Les principes relatifs à la surveillance internationale concertée, présentés en mai 2005 par le Comité sur les systèmes de paiement et de règlement (CSPR – CPSS) dans Central bank oversight of payment and settlement systems, sont la principale référence en la matière.

## 3|2 L'amélioration de la gestion bilatérale des risques

Une attention particulière doit également être accordée aux exigences en matière de gestion des risques liés aux produits dérivés OTC qui continueront de faire l'objet d'une compensation bilatérale. Si l'Eurosystème partage l'opinion généralement admise selon laquelle les produits dérivés OTC doivent, dans toute la mesure du possible, faire l'objet d'une compensation centrale, il faut néanmoins reconnaître que certains produits ne sont pas adaptés à ce type de compensation, en raison par exemple d'insuffisances en termes de standardisation, de liquidité du marché ou de disponibilité de prix robustes. Au demeurant, du point de vue de la stabilité financière, il n'est peut-être même pas souhaitable de soumettre à la compensation centrale la totalité des contrats qui y sont éligibles. En particulier, une CCP peut juger qu'elle n'est pas en mesure de gérer de manière appropriée les risques qui en résultent, notamment si elle ne possède pas une expertise suffisante dans un certain produit ou si elle ne souhaite pas admettre comme participants les contreparties d'une opération, estimant qu'elles ne satisfont pas aux exigences requises pour être membre d'une CCP. De plus, l'introduction d'une obligation de compensation ne doit pas exposer la CCP à une hausse soudaine et brutale des volumes que ses capacités existantes ne lui permettent pas de traiter correctement.

### **COLLATÉRALISATION ET EXIGENCES EN FONDS PROPRES**

Les contrats non éligibles à la compensation centrale étant des produits sur mesure et de nature plus opaque, il est plus difficile d'identifier, de suivre et de gérer les risques correspondants. La gestion du risque bilatéral doit par conséquent être extrêmement solide. Un contrôle des risques rigoureux pour les opérations faisant l'objet d'une compensation bilatérale incitera également les contreparties à recourir aux services d'une contrepartie centrale chaque fois que cela est possible.

Compte tenu de ces éléments, les opérations compensées bilatéralement doivent être soumises à des exigences en matière de garanties qui soient au moins aussi sûres que les contrôles des risques

généralement appliqués par les CCP. Même si l'utilisation de contrats de garantie, qui s'inspirent essentiellement du contrat-cadre ISDA (*ISDA master agreement*) et de son annexe (*credit support annex*), s'est développée au cours des dix dernières années, elle n'est pas encore généralisée. Selon les estimations de la profession<sup>8</sup>, 70 % des transactions OTC ont fait l'objet de contrats de garantie en 2009. Un objectif essentiel consiste donc à poursuivre l'élargissement de la couverture de la collatéralisation bilatérale. En outre, l'efficacité des différents dispositifs doit être renforcée. La crise financière a notamment mis en évidence des insuffisances s'agissant de la fréquence à laquelle les garanties sont (ré-) évaluées, de la rapidité du règlement des marges et de la rigueur des hypothèses relatives au risque sous-jacent (par exemple, la liquidité des garanties en période de tensions sur les marchés). De même, en raison de pratiques différentes de gestion des garanties et d'interprétations divergentes du contrat-cadre ISDA, les différends entre contreparties sont fréquents, ce qui fait peser une incertitude sur la fiabilité des accords bilatéraux. Il existe également des problèmes opérationnels liés aux limites de l'automatisation et de l'évolutivité des processus de gestion des garanties.

Des exigences en fonds propres appropriées pour les expositions au risque de contrepartie constituent le corollaire important d'une collatéralisation bilatérale satisfaisante. Leur risque inhérent étant plus élevé, les dérivés OTC faisant l'objet d'une compensation bilatérale devraient dans l'ensemble être soumis à des exigences en fonds propres plus strictes que celles appliquées aux opérations compensées par contrepartie centrale.

### **DÉCLARATION**

Comme pour les opérations compensées par contrepartie centrale, toutes les transactions faisant l'objet d'une compensation bilatérale devraient être déclarées auprès des dépositaires centraux de données afin d'accroître la transparence de ces expositions. Conformément aux obligations de déclaration qui existent déjà pour les titres, il semble qu'il serait également utile de renforcer le *reporting* post-marché aux régulateurs afin de faciliter une évaluation approfondie par les autorités prudentielles et de surveillance des marchés.

8 Cf. ISDA (2010)

### LA COMPRESSION DES PORTEFEUILLES, LES AMÉLIORATIONS OPÉRATIONNELLES ET LA STANDARDISATION

D'autres mesures importantes visant à renforcer la gestion du risque bilatéral concernent la compression des portefeuilles. Ce processus consiste à annuler multilatéralement les contrats économiquement redondants, tout en conservant les positions nettes des opérateurs. De cette manière, on peut réduire le nombre de transactions en cours ainsi que les risques opérationnel et de contrepartie correspondants et limiter la complexité globale des portefeuilles de dérivés OTC dans l'intérêt tant des intervenants de marché que des autorités publiques. De plus, les processus opérationnels doivent être améliorés dans le sens d'une automatisation plus poussée des transactions et des procédures post-marché relatives aux dérivés OTC, afin d'accroître l'efficacité et la sécurité des différents processus et de remédier au risque éventuel d'accumulation d'opérations en suspens et aux incertitudes qui en résultent, comme cela s'est produit durant la crise financière.

Enfin, des travaux importants portent sur les initiatives visant à favoriser la standardisation des produits et des clauses contractuelles. Une amélioration de la standardisation est non seulement une condition indispensable pour réaliser de nouveaux progrès dans la gestion du risque bilatéral grâce à la compression des portefeuilles et à des processus plus automatisés, mais elle est également une mesure essentielle pour augmenter le nombre de transactions susceptibles d'être compensées *via* une CCP.

### 3|3 La coopération entre les régulateurs et autorités de surveillance des CCP et les contrôleurs bancaires

Les régulateurs et les autorités de surveillance des CCP pour les dérivés OTC doivent coopérer étroitement avec les autorités de surveillance prudentielle des institutions financières, notamment les grandes banques ayant une activité internationale ou transfrontalière qui ont des activités sur ces instruments financiers. Cette nécessité s'explique principalement par trois raisons.

Premièrement, les principaux opérateurs sur dérivés OTC sont généralement les participants les plus importants des chambres de compensation avec contrepartie centrale. Par conséquent, des exigences prudentielles adéquates s'appliquant aux activités des banques sur les dérivés OTC sont indispensables non seulement pour garantir la sécurité et la solidité intrinsèques des banques, mais également pour éliminer les risques éventuels menaçant la stabilité de la CCP. Il convient de noter que les répercussions de ces risques ne seraient probablement pas contenues à une seule contrepartie centrale, dans la mesure où les principaux opérateurs sur dérivés OTC sont généralement membres de plusieurs CCP en raison des limites de l'interopérabilité entre elles.

Deuxièmement, en s'appuyant sur leur statut de membre compensateur général pour les dérivés OTC, les banques peuvent fournir des services semblables à ceux des CCP aux institutions financières plus petites qui ne peuvent pas, ou ne souhaitent pas, accéder directement à la CCP (par exemple, en raison des exigences strictes qui sont imposées pour être membre d'une CCP). Cela est souvent le cas sur les marchés de dérivés OTC en raison de leur degré élevé de concentration et de la constitution en strates qui s'ensuit. Il est par conséquent essentiel de garantir l'équivalence fonctionnelle des exigences en matière de gestion du risque pour les transactions compensées par contrepartie centrale et pour celles faisant l'objet d'une compensation bilatérale, afin d'éviter tout arbitrage réglementaire. Par exemple, si les règles prudentielles s'appliquant aux banques sont moins strictes que celles concernant les CCP, le risque existe que la plupart des compensations soient effectuées par des membres compensateurs généraux plutôt que par les CCP, sur la base de normes de gestion des risques moins élevées. Plus généralement, l'équivalence fonctionnelle est indispensable pour favoriser le recours aux contreparties centrales pour la compensation des opérations sur dérivés OTC et réduire ainsi les expositions directes entre les principales institutions financières.

Troisièmement, la coordination et le partage des informations entre les régulateurs et les autorités de surveillance des CCP, d'une part, et les contrôleurs bancaires, d'autre part, sont nécessaires pour permettre la réduction globale du risque



systémique lié aux dérivés OTC, en évitant les lacunes réglementaires et les vides juridiques, et pour refléter de manière appropriée les risques spécifiques résultant des différents dispositifs de compensation. Comme cela a été exposé ci-dessus, les contrats compensés bilatéralement sont davantage susceptibles de générer des frictions importantes sur les marchés de dérivés OTC, notamment en cas de fortes perturbations financières. En effet, ces frictions pourraient s'avérer plus importantes que ne le laissent supposer les volumes des contrats concernés et pourraient également affecter les CCP actives dans ce domaine.

## 4 | LES INITIATIVES ACTUELLES

Conformément au mandat du G20 invitant à renforcer d'urgence la robustesse des marchés de dérivés OTC<sup>9</sup>, plusieurs initiatives ont été prises par les pouvoirs publics pour favoriser l'utilisation de CCP et de dépositaires centraux de données qui soient solides, améliorer la gestion du risque bilatéral et intensifier la coopération entre les régulateurs et les autorités de surveillance des CCP et les contrôleurs bancaires.

### 4|1 Les normes internationales définies par le CSPR et l'OICV

Les normes internationales, définies conjointement par les autorités de surveillance des banques centrales et les régulateurs des marchés de valeurs mobilières, fournissent un point de référence essentiel dans le cadre des efforts visant à garantir la solidité des CCP et des dépositaires centraux de données pour les dérivés OTC.

De nombreuses caractéristiques complexes en termes de risque, spécifiques aux produits dérivés OTC, n'ont pas été examinées de façon exhaustive dans le rapport de 2004 sur les *Recommandations CSPR-OICV pour les contreparties centrales*. En conséquence,

un travail d'interprétation et d'appréciation considérable a été nécessaire pour appliquer ces recommandations existantes aux CCP nouvellement établies pour les dérivés OTC. De même, il n'existe actuellement aucune orientation internationale pour les dépositaires centraux de données, alors que ces nouvelles infrastructures jouent un rôle croissant. Le CSPR et l'OICV ont par conséquent publié récemment un projet d'orientation sur l'application des recommandations précitées aux CCP compensant des opérations sur dérivés OTC, ainsi qu'un ensemble de paramètres devant être pris en compte par les dépositaires centraux de données dans l'élaboration et le fonctionnement de leurs services et par les autorités compétentes qui les régulent et les contrôlent<sup>10</sup>.

Les questions de fond soulevées dans le projet d'orientation relatif aux CCP ont trait, notamment, à la nécessité de disposer d'outils de mesure et de gestion du risque et de dispositifs de gestion des défaillances qui soient proportionnés à la nature plus complexe des produits dérivés OTC et à la liquidité et la transparence plus limitées des marchés correspondants. Des dispositifs adaptés sont également nécessaires pour permettre que les décisions relatives à l'éligibilité de ces produits à la compensation soient prises sur la base des seuls critères de risque et ne pas être remises en cause par d'éventuels conflits d'intérêts au niveau de la CCP.

Le CSPR et l'OICV proposent également pour la première fois un ensemble de mesures visant à garantir la robustesse des dépositaires centraux de données. Le CSPR et l'OICV soulignent notamment l'importance d'adopter des mesures pour garantir la fiabilité et la robustesse opérationnelles des dépositaires centraux et assurer la protection et la conservation des données en temps opportun, pour que les informations stockées dans les dépositaires centraux soient à tout moment disponibles et exactes. D'autres préoccupations majeures ont trait à la nécessité d'avoir librement accès aux informations et de disposer de cadres juridiques solides ainsi que de dispositifs réglementaires et de surveillance adaptés pour les dépositaires centraux de données.

9 Lors du sommet de Pittsburgh en septembre 2009, les dirigeants du G20 sont parvenus à la conclusion suivante : « Tous les contrats dérivés standardisés échangés de gré à gré devront être échangés sur des plates-formes d'échanges ou des plates-formes de négociation électroniques selon le cas, et compensés par des contreparties centrales d'ici fin 2012 au plus tard. Les contrats dérivés OTC doivent faire l'objet d'une notification aux dépositaires centraux de données. Les contrats non compensés via une contrepartie centrale doivent être soumis à des exigences en fonds propres plus élevées. Nous demandons au Forum de stabilité financière et à ses membres d'évaluer régulièrement la mise en œuvre de ces mesures et de déterminer si celles-ci sont suffisantes pour améliorer la transparence sur les marchés des produits dérivés, réduire le risque systémique et assurer une protection contre les abus de marché ».

10 Cf. <http://www.bis.org/publ/cpss89.htm> et <http://www.bis.org/publ/cpss90.htm>

Le projet d'orientation pour les CCP traitant des dérivés OTC et les dépositaires centraux de données constitue l'un des volets d'un réexamen plus exhaustif des normes internationales existantes concernant les systèmes de paiement, de compensation et de règlement <sup>11</sup>. Cet exercice, lancé en février 2010 par le CSPR et l'OICV <sup>12</sup>, a pour objectif d'actualiser les normes en tenant compte de l'expérience acquise depuis leur adoption et des enseignements spécifiques tirés du fonctionnement des infrastructures de marché durant la crise financière <sup>13</sup>.

La révision d'ensemble des normes traitera plusieurs questions qui sont particulièrement importantes non seulement pour les infrastructures des marchés de dérivés OTC mais également pour toutes les infrastructures de marché critiques. En principe, toutes les infrastructures des marchés financiers (et pas seulement les CCP et les dépositaires centraux de données) devraient être soumises aux mêmes exigences, dans la mesure où elles doivent gérer correctement les mêmes risques. Par exemple, le CSPR et l'OICV envisagent de proposer une nouvelle norme pour la gestion du risque de liquidité. S'il s'agit d'une question importante pour des marchés présentant une profondeur et une liquidité moindres, tels que les marchés des dérivés OTC, la crise financière a montré que la résilience de la liquidité était également essentielle pour les infrastructures au service des marchés « liquides », d'une part en raison des répercussions éventuelles d'un marché sur l'autre et, d'autre part, parce que le comportement inattendu des acteurs majeurs ou l'absence d'infrastructures adaptées peuvent créer des problèmes de liquidité artificiels. De même, le CSPR et l'OICV souhaitent renforcer les exigences pour adapter les mesures de gestion des risques et les dispositifs réglementaires et de surveillance à la nature transfrontière des infrastructures des marchés financiers et à leurs implications pour la stabilité financière.

## 4|2 La législation européenne sur les infrastructures de marché (European market infrastructure legislation)

Conformément au mandat du G20, et à l'instar des autres principales juridictions, l'Union européenne élabore actuellement une réglementation afin de a) garantir que la grande majorité des contrats sur dérivés OTC éligibles à la compensation centrale sera compensée par des CCP habilitées ; b) définir des obligations de déclaration auprès des dépositaires centraux de données ainsi que des dispositions pour préserver l'accès aux informations pertinentes détenues par les dépositaires centraux; et c) fixer des exigences réglementaires communes pour ces infrastructures. Des mesures concrètes seront proposées dans la législation européenne sur l'infrastructure de marché (EMIL) <sup>14</sup> dont un projet devrait être présenté par la Commission européenne mi-2010.

L'un des premiers objectifs d'EMIL sera de déterminer le périmètre approprié de la compensation obligatoire par contrepartie centrale. À cet égard, il sera important de trouver le juste équilibre entre deux considérations. D'une part, comme cela a été mentionné précédemment, ces exigences ne devront pas nuire à la capacité des CCP à gérer les risques correspondants de manière appropriée. Toute obligation de recourir à la compensation centrale doit également être appliquée avec suffisamment de discernement et de flexibilité pour éviter des coûts qui ne seraient pas justifiés par l'objectif de réduire le risque systémique. D'autre part, des processus doivent être élaborés pour que les décisions des CCP concernant l'éligibilité des produits à la compensation soient fondées uniquement sur des considérations de risque et qu'elles ne puissent être remises en cause par d'éventuels conflits d'intérêt au niveau de la CCP ; ces processus comporteraient notamment un examen

11 Trois ensembles de normes sont concernés, à savoir les Principes fondamentaux pour les systèmes de paiement d'importance systémique (2001), les Recommandations relatives aux systèmes de règlement de titres (2001) et les Recommandations relatives aux contreparties centrales (2004).

12 <http://www.bis.org/press/p100202.htm>

13 Pour une perspective européenne sur ces questions, cf. BCE (2010)

14 EMIL vise en outre à favoriser les progrès vers une interface CCP plus intégrée pour le marché financier unique par l'adoption de règles communes aux CCP pour tous les instruments financiers qu'elles traitent et la suppression des obstacles à l'interconnexion entre les infrastructures de marché, sous réserve d'une gestion appropriée des risques liés à ces dispositifs. Il n'existe pas actuellement de législation ou de réglementation contraignante pour les infrastructures de marché au niveau européen permettant de dissiper les inquiétudes quant à la stabilité financière. Seules des initiatives et des recommandations non contraignantes, telles que les recommandations CSPR-OICV pour les systèmes de règlement de titres et les CCP adoptées l'année dernière, visent à promouvoir la sécurité et la solidité des systèmes de compensation et de règlement dans l'UE. Même si toutes les autorités compétentes ont exprimé leur intention d'appliquer ces recommandations sur le principe, dans la pratique, il n'existe pas de cadre institutionnel formalisé pour leur mise en œuvre systématique. Des arbitrages réglementaires restent toujours possibles.



approfondi des décisions prises respectivement par les régulateurs et les surveillants et des dispositifs appropriés de gouvernance d'entreprise.

De nombreux éléments montrent que les progrès réalisés en faveur de l'utilisation des contreparties centrales pour la compensation ont été extrêmement lents jusqu'à présent et que des exigences règlementaires sont nécessaires pour accélérer le processus. Selon des estimations de la profession, seulement 5 % environ de l'encours des dérivés OTC, 35 % des dérivés de taux d'intérêt et 15 à 20 % des dérivés sur actions font actuellement l'objet d'une compensation par contrepartie centrale, alors que 80 à 90 % des dérivés de crédit OTC, 50 % des dérivés de taux d'intérêt et 55 à 60 % des dérivés sur actions seraient suffisamment standardisés pour permettre leur compensation centrale. Même si ces estimations doivent être interprétées avec prudence, compte tenu des limites des données disponibles et du fait que la compensation centrale ne dépend pas uniquement d'une standardisation suffisante des produits, il existe une marge d'amélioration importante.

EMIL a également pour objectif de favoriser les avancées vers une interface CCP plus intégrée pour le marché financier unique dans l'UE grâce à l'adoption, pour la première fois, d'un passeport de l'UE commun à toutes les CCP pour tous les instruments financiers qu'elles traitent<sup>15</sup>. Dans ce contexte, et compte tenu des inquiétudes de l'Eurosystème évoquées précédemment concernant les risques induits par le recours à des CCP extraterritoriales, EMIL doit également garantir la participation effective des banques centrales d'émission au processus d'autorisation permettant aux CCP qui le souhaitent d'étendre leurs activités à l'ensemble de l'UE.

#### 4|3 La coordination entre EMIL et les travaux CSPR-OICV

Les travaux portant sur la définition de normes internationales pour les CCP et les dépositaires centraux de données traitant des dérivés OTC et

ceux concernant le développement d'EMIL sont étroitement liés. Les deux initiatives concernent les mêmes types d'infrastructures et de risques et doivent par conséquent être parfaitement en phase afin de garantir la concordance globale des approches des autorités publiques vis-à-vis des infrastructures concernées, compte tenu notamment de la dimension internationale des marchés de produits dérivés OTC. Les deux initiatives diffèrent cependant en termes de mise en œuvre juridique et de granularité de leurs exigences respectives. Les recommandations CSPR-OICV pourraient constituer un instrument utile permettant d'appliquer la législation d'une manière globalement homogène d'une juridiction à l'autre. En effet, les exigences présentant un degré de granularité élevé demanderont une plus grande flexibilité pour les adapter ou les modifier rapidement au fil du temps.

Les normes CSPR-OICV devront par conséquent servir de point de référence aux législateurs du monde entier lorsqu'ils définiront les exigences s'appliquant aux contreparties centrales et aux dépositaires centraux de données traitant des dérivés OTC, afin de garantir une large concordance de leurs cadres. En particulier, compte tenu des chevauchements de calendrier entre la finalisation des normes internationales révisées (prévue pour le premier semestre 2011) et les réformes législatives (dont l'adoption par les principales juridictions telles que les États-Unis pourrait intervenir dès la fin 2010) et au vu des évolutions rapides des marchés de dérivés OTC et des changements structurels en cours dans ce domaine, les législations nationales devront également être suffisamment flexibles pour permettre de poursuivre la coordination, au niveau mondial, de la spécification des principales exigences techniques lors de la phase de mise en œuvre, qui pourrait à nouveau recevoir le soutien du CSPR et de l'OICV. Dans ce contexte, les propositions reprises dans les projets de loi actuels aux États-Unis, visant à permettre explicitement aux autorités compétentes (la SEC et la CFTC) de s'appuyer sur les recommandations CSPR-OICV pour mettre en application la future législation américaine sur les dérivés OTC semblent aller dans la bonne direction.

15 À l'heure actuelle, seules les recommandations non contraignantes du CSPR-OICV concernant les systèmes de compensation et de règlement de titres sont en vigueur.

## 4|4 La coopération entre les régulateurs et autorités de surveillance des CCP et les contrôleurs bancaires

Comme exposé précédemment, les régulateurs et autorités de surveillance des CCP doivent coopérer avec les contrôleurs bancaires pour maintenir constamment des normes élevées de gestion des risques liés aux dérivés OTC et pour opérer un examen exhaustif et une réduction du risque systémique sur les marchés des dérivés OTC. À cet effet, les instances normatives compétentes, le CSPR, l'OICV et le Comité de Bâle sur le contrôle bancaire (CBCB) ont engagé un dialogue étroit pour harmoniser leurs exigences. Parallèlement, les banques centrales compétentes, les régulateurs et les contrôleurs bancaires coopèrent au niveau mondial dans le cadre du Forum des régulateurs de produits dérivés OTC (*OTC Derivatives Regulators' Forum*) afin de promouvoir des approches convergentes et le partage des informations.

### LA COOPÉRATION ENTRE LE CSPR, L'OICV ET LE COMITÉ DE BÂLE

Un premier volet de travaux porte sur les dispositions du projet de réglementation bancaire visant à appliquer une pondération des risques et des exigences en fonds propres égales à zéro pour les transactions compensées par le biais des CCP, à condition que celles-ci respectent certaines exigences. Le CSPR, l'OICV et le Comité de Bâle étudient actuellement les moyens d'assurer une cohérence entre les exigences respectives imposées par les contrôleurs bancaires et l'approche et la logique retenues dans les recommandations CSPR-OICV pour les contreparties centrales.

Dans ce contexte, il est important de noter que la philosophie et l'approche concrète du CSPR et de l'OICV permettent une évaluation nuancée des CCP en établissant une distinction entre une conformité totale, large ou partielle avec les exigences. Il convient donc d'éviter de transposer de manière trop simplifiée la conformité des CCP avec les normes réglementaires en exigences de fonds propres. De plus, le CSPR et l'OICV soulignent que la sécurité

d'une CCP ne doit pas être évaluée en se fondant sur chaque contrôle de risque pris séparément mais sur la base d'une combinaison appropriée de toutes les mesures de réduction des risques. Enfin, lors du calcul de l'exposition des banques vis-à-vis des CCP, il est important d'examiner avec soin les règles spécifiques de partage des pertes que la CCP a mises en place. Compte tenu de ces éléments, il n'est sans doute pas souhaitable, du point de vue de la stabilité financière, de privilégier les marges par rapport à des fonds de garantie. En effet, l'absence de tels fonds de garantie ou d'autres instruments de mutualisation peut engendrer, en cas de crise grave, une incidence plus marquée des événements défavorables et la concentration des pertes sur un plus petit nombre de participants, ce qui risque de réduire la capacité de la CCP à agir comme un coupe-circuit dans la transmission de la contagion.

Un second volet de travaux consiste à identifier des mesures appropriées et cohérentes au plan mondial pour favoriser une plus grande utilisation des dérivés OTC standardisés, imposer le recours à la contrepartie centrale ainsi que, le cas échéant, l'échange sur des plates-formes d'échanges ou *via* des plates-formes de négociation électronique. Cette évaluation est menée par un groupe de travail conjoint mandaté par le Conseil de stabilité financière. Outre le CSPR, l'OICV et le Comité de Bâle, le groupe réunit également plusieurs régulateurs des marchés de valeurs mobilières nationaux, des banques centrales, des contrôleurs bancaires et la Banque centrale européenne. Le groupe devrait achever ses travaux au quatrième trimestre 2010.

### LE FORUM DES RÉGULATEURS DE PRODUITS DÉRIVÉS OTC

Depuis janvier 2009, les banques centrales, les régulateurs des marchés de valeurs mobilières, les contrôleurs bancaires et les autorités de surveillance des marchés se sont rencontrés régulièrement au niveau international pour des échanges de vues et un partage des informations relatives aux évolutions des CCP et des dépositaires centraux de données traitant des dérivés OTC, en se concentrant initialement sur les CDS. En s'appuyant sur ces travaux, le Forum des régulateurs de produits

dérivés OTC a été créé en septembre 2009 afin de permettre aux régulateurs de coopérer, de procéder à des échanges de vues et de partager des informations de façon régulière sur les CCP et les dépositaires centraux pour tous les dérivés OTC. Le Forum s'est également employé à définir clairement les besoins des autorités publiques et des opérateurs de marché en informations provenant des CCP et des dépositaires centraux traitant des dérivés OTC et à développer des modèles et des formats de déclaration communs à cet égard. De plus, le Forum a contribué à la mise

en place de dispositifs de surveillance concertée des différentes infrastructures pour les dérivés OTC.

Le Forum est une instance informelle, sans pouvoir de décision contraignant ou autorité en matière de régulation et de surveillance des différentes infrastructures. Il tire toutefois sa force de la décision indépendante et volontaire de chacun des participants de participer à ses travaux et de les soutenir ainsi que de son action en faveur d'une prise de conscience commune des problèmes et des approches possibles pour les gérer.

## BIBLIOGRAPHIE

**Banque centrale européenne (2010)**

*"Report on the lessons learned from the financial crisis with regard to the functioning of European financial market infrastructures"*, avril

**Banque centrale européenne (2009)**

*"OTC derivatives and post-trading infrastructures"*, septembre

**Banque centrale européenne (2009)**

*"Credit default swaps and counterparty risk"*, août

**CCP12 (2009)**

*"Central counterparty default management and the collapse of Lehman Brothers"*, CCP12 paper, avril, [www.CCP12.org](http://www.CCP12.org)

**Feder (I.), Frankel (A.) et Gyntelberg (J.) (2008)**

*"Three market implications of the Lehman bankruptcy"*, BRI, Quarterly Review, décembre

**International Swaps and Derivatives Association (ISDA) (2009)**

*"ISDA Margin Survey 2010, Preliminary Results"*, 22 avril

# Sous-collatéralisation et « réhypothécation » sur les marchés des produits dérivés de gré à gré

---

MANMOHAN SINGH

*Économiste sénior*

Département des marchés monétaires et de capitaux  
Fond monétaire international

*Aujourd'hui une grande partie de l'activité sur le marché des produits dérivés de gré à gré est sous-collatéralisée. Les contreparties centrales (CCP) devraient permettre d'améliorer le niveau de collatéralisation des marchés dérivés, et réduire ainsi le risque de contrepartie associé. Toutefois, cet avantage lié à la compensation centralisée ne sera pas maximum si les différentes contreparties centrales actives sur le marché ne sont pas reliées entre elles (ou interconnectées). En outre, dans le cadre des marchés de gré à gré, les grandes banques réutilisent souvent le collatéral reçu, assorti d'un droit de réutilisation (réhypothécation <sup>1</sup>), ce qui ne sera plus possible dans le cadre de la compensation centrale. La compensation des produits dérivés de gré à gré par des contreparties centrales risque donc d'induire un coût en collatéral élevé.*

NB : Les opinions exprimées dans le présent article sont celles de l'auteur et ne doivent pas être attribuées au FMI, à son bureau exécutif ou à sa direction.

<sup>1</sup> La « réhypothécation » n'a rien à voir avec le terme français « hypothèque », qui concerne le droit accordé à un prêteur de reprendre possession de l'actif sous-jacent en cas de défaut.



La crise financière récente a constitué une incitation à transférer aux contreparties centrales (CCP) les contrats sur dérivés de gré à gré (*over-the-counter* — OTC), faiblement réglementés, et à abandonner la compensation bilatérale qui a prévalu jusqu'à présent. Les régulateurs aux États-Unis et dans l'Union européenne cherchent à faire adopter des mesures législatives visant à atténuer le risque systémique associé aux grandes institutions financières complexes (GIFC). Le présent article montre que les grandes banques opérant sur le marché des dérivés de gré à gré ne détiennent pas systématiquement de collatéral pour couvrir les positions de leur portefeuille de négociation et propose une estimation de cette sous-collatéralisation. Le collatéral détenu par les banques, quel qu'il soit, peut être réhypothéqué (c'est-à-dire que le collatéral reçu peut être réutilisé à d'autres fins). Or, les banques, en général, utilisent le collatéral de manière très efficace. Étant donné que le recours à une CCP impose la couverture de toutes les positions, le transfert à des contreparties centrales d'une portion significative des transactions sur dérivés de gré à gré nécessitera une augmentation importante du collatéral versé. Aussi, en raison des coûts ainsi induits, la plupart des grandes banques auront-elles peu d'incitation à transférer leurs positions à des CCP.

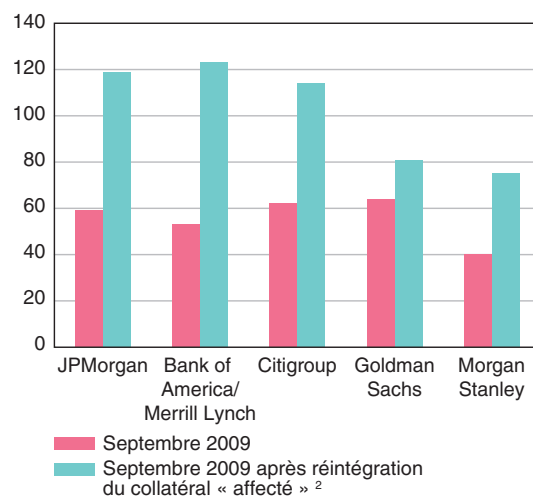
Nous mesurons l'exposition du système financier au défaut d'une institution financière, bancaire ou non bancaire, acteur majeur sur le marché des dérivés de gré à gré, au moyen du total de ses « valeurs de remplacement négatives » (et non de ses « valeurs de remplacement positives ») <sup>2</sup>. Les valeurs de remplacement négatives représentent la somme des engagements de la banque. De la même manière, les valeurs de remplacement positives représentent la somme des actifs de la banque. Selon le cadre réglementaire actuel, les valeurs de remplacement négatives de la banque ne sont pas assorties d'exigences de fonds propres et ne sont pas prises en compte dans les évaluations du risque <sup>3</sup>. Au contraire, les valeurs de remplacement positives sont prises en compte dans le risque de crédit et au titre des exigences de fonds propres/provisions. Les régulateurs évaluent généralement les actifs pondérés du risque au regard de l'actif au bilan. Si l'on

se fonde sur les valeurs de remplacement négatives, on obtient donc une mesure du risque systémique comparable pour toutes les banques mondiales opérant sur le marché des dérivés de gré à gré.

D'après des informations financières récentes, cinq banques américaines actives sur ce marché présentent une exposition aux valeurs de remplacement négatives d'environ 500 milliards de dollars. Il s'agit de Goldman Sachs, Citigroup, JPMorgan, Bank of America et Morgan Stanley. En Europe, les principaux acteurs sont Deutsche Bank, Barclays, UBS, Royal Bank of Scotland (RBS) et Credit Suisse. En décembre 2008, ces cinq banques détenaient environ 600-700 milliards de dollars de risque sous-collatéralisé (mesuré par les valeurs de remplacement négatives résiduelles). Il convient de noter que les conventions-cadres de l'*International Swaps and Derivatives Association* (ISDA) autorisent les banques et les autres établissements actifs sur ce

### Graphique 1 Valeurs de remplacement négatives (après compensation) <sup>1</sup>

(en milliards de dollars)



1 Le collatéral « affecté » est versé en garantie sur certains contrats sur dérivés de gré à gré ; il peut être réutilisé (réhypothéqué) à d'autres fins par l'établissement qui le reçoit.

2 Les valeurs de remplacement négatives résiduelles sont la somme des valeurs de remplacement négatives, après compensation, associées aux contrats en cours des établissements. La post-compensation tient compte de l'impact des conventions-cadre relatives à la compensation ayant force de loi.

Sources : FMI et déclarations 10-Q

2 Les « valeurs de remplacement négatives », utilisées en Europe et dans le cadre des International Financial Reporting Standards (IFRS) correspondent aux « derivative payables » des États-Unis, tandis que les « valeurs de remplacement positives » correspondent aux « derivative receivables ».

3 Contrairement au risque de marché, au risque de crédit et au risque opérationnel qu'elles ont assortis d'exigences de fonds propres conformément à Bâle II, les instances de réglementation ne se sont pas encore intéressées au risque systémique. Elles évaluent les « actifs pondérés du risque » au regard de l'actif au bilan. Étant un élément de passif, les « valeurs de remplacement négatives » constituent une mesure contre-intuitive.

marché à compenser (*netting*) leur exposition aux valeurs de remplacement négatives et positives auprès d'une entité. Ainsi, si Goldman Sachs a une position positive avec Citigroup sur un *swap* de taux d'intérêt et une position négative avec Citigroup sur un dérivé de crédit, l'ISDA autorise la compensation de ces deux positions. Cet article s'intéressera donc aux valeurs de remplacement négatives, après compensation.

Sur le marché des dérivés de gré à gré, le collatéral sert à se couvrir contre le risque de défaut, le risque opérationnel et de contrepartie de la transaction qui est collatéralisée, etc. L'exposition aux valeurs de remplacement négatives résiduelles peut servir à estimer le degré maximal de sous-collatéralisation, qui est substantiel.

## 1 | COÛT DU PASSAGE À LA COMPENSATION DES DÉRIVÉS DE GRÉ À GRÉ PAR DES CONTREPARTIES CENTRALES

Selon des études antérieures, les valeurs de remplacement négatives non collatéralisées avoisinent au total 2 000 milliards de dollars (Singh et Aitken, 2009 ; Segoviano et Singh, 2008). Ces chiffres s'expliquent en grande partie par les pratiques actuelles sur les marchés, où les clients privilégiés de grandes banques ne versent pas une marge suffisante (comme c'est par exemple le cas des emprunteurs souverains, des banques centrales, des assureurs notés AAA, de Fannie Mae, de Freddie Mac ou de certaines sociétés, etc.). Les banques ne se versent pas non plus de collatéral les unes aux autres. Si ces chiffres sont nettement plus élevés que ceux mentionnés dans une récente étude de la Banque des règlements internationaux (BRI) <sup>4</sup>, c'est principalement dû au fait que les « collatéraux

affectés », qui apparaissent dans les déclarations 10-Q <sup>5</sup>, aux États-Unis (ou équivalentes) des grandes banques, sont en grande partie réhypothéqués (ou ré-utilisés) par les principaux acteurs de ce marché à d'autres fins et qu'ils ne sont pas réservés/ségrégués pour l'objectif pour lequel ils ont été reçus. Selon une récente étude de la Banque centrale européenne (BCE), l'ampleur de la collatéralisation n'est que de 44 %, signe que les chiffres de l'ISDA sont peut-être surestimés <sup>6</sup>. Dans la mesure où ces « collatéraux affectés » devront désormais être versés à la CCP, cette somme (souvent de l'ordre de 20-70 milliards de dollars pour une grande banque) ne pourra désormais plus être réutilisée.

La compensation entre contrats, et la réduction correspondante du risque de contrepartie, constitue l'un des principaux arguments en faveur du passage à la compensation des dérivés de gré à gré par des CCP. On peut en effet penser que le dépôt de marge nécessaire pour couvrir l'exposition du portefeuille serait plus faible avec une CCP que la somme des dépôts de marge correspondant à ses différentes composantes, puisque le prix des éléments du portefeuille serait corrélé et pourrait être compensé au sein d'une CCP. Les projets de réglementation actuels prévoient que la compensation des dérivés standardisés (ou éligibles) passera automatiquement par des CCP. Or, ces dernières exigent que tous leurs membres apportent en garantie du collatéral. Ainsi, le transfert des transactions aux CCP mettrait en évidence l'ampleur de la sous-collatéralisation et induirait une augmentation importante du collatéral. Le volume des fonds propres à mobiliser dépendra de la manière dont les exigences en matière de collatéral sont évaluées par les CCP et les régulateurs (type d'entité, note, ou niveau de risque du « portefeuille comprimé » qui est transféré aux CCP) et de la manière dont les entreprises choisissent de mobiliser le collatéral requis <sup>7</sup>.

Les *dealers* peuvent par conséquent trouver que le transfert de leurs opérations aux CCP coûte cher, et ce pour trois raisons : (i) incapacité de compenser effectivement la position interne entre

4 Rapport trimestriel de la BRI, septembre 2009, l'article s'appuie sur l'enquête de l'ISDA, et conclut que la sous-collatéralisation avoisine les 1 000 milliards de dollars pour les valeurs de remplacement négatives et positives (et l'on peut supposer qu'environ 500 milliards de dollars concernent les valeurs de remplacement négatives).

5 Le formulaire 10-Q doit être utilisé pour les rapports trimestriels, conformément à la Section 13 ou 15(d) du Securities Exchange Act de 1934.

6 Commentaires de la Commission européenne sur l'ISDA : Les enquêtes de l'ISDA sur les marges constituent la principale source d'informations sur la nature et le volume du collatéral bilatéral. Cette section repose sur les chiffres fournis par l'ISDA. Toutefois, les services de la Commission ne sont pas en mesure de juger de la solidité de ces chiffres, car ils ne sont assortis d'aucune information sur la méthode de calcul employée. Leur valeur est donc purement indicative.

7 Actuellement, de nombreuses banques ont mis en dépôt auprès de leur banque centrale un volume conséquent de collatéral libre ou liquide. Étant donné les notes élevées des banques opérant sur le marché des dérivés de gré à gré, nous supposons que le coût d'opportunité lié à la livraison de collatéraux aux CCP sera identique que les GIFC utilisent leurs dépôts auprès des banques centrales ou qu'elles décident de se financer sur les marchés.

**Tableau 1**  
**Synthèse des coûts liés au passage aux CCP**

(en dollars des États-Unis)

	Ratio (dépôt de marge initial + fonds de garantie) sur montant notionnel	Transfert des 2/3 du montant notionnel actuel du marché	Extrapolation des coûts
Credit default swaps (CDS)	1/600 à 1/300 <sup>1</sup>	2/3 x 36 000 milliards	40-80 milliards
Swaps sur taux d'intérêt	1/5 000 à 1/3 300	100 000 milliards supplémentaires <sup>2</sup>	40-50 milliards
Change, actions, produits de base et autres contrats	1/1 000	2/3 x 130 000 milliards	90 milliards
Total coûts		2/3 x 600 000 milliards	170-220 milliards

Note : En l'absence d'informations sur les positions ouvertes à l'avenir, nous utilisons le ratio actuel de la somme dépôt de marge initial plus fonds de garantie sur le montant notionnel compensé, et estimons les coûts pour les GIFC.

1 Pour une CCP, la compensation du (des) portefeuille(s) comprimé(s) pourrait ramener les 30 000 milliards de dollars de notionnel à 3 000 milliards, mais il faudrait alors un ratio de 3/100 (ou de 3 % pour le dépôt de marge initial + fonds de garantie/notionnel comprimé compensé).

2 Nous estimons qu'environ 200 000 milliards de dollars de swaps sur taux d'intérêt classiques (« plain vanilla IRS ») sont déjà compensés. Si les 100 000 milliards de dollars restants correspondant aux swaps sur taux d'intérêt plus complexes sont compensés, environ les deux tiers du marché des swaps sur taux d'intérêt, qui pèse 437 000 milliards de dollars, passeront donc aux CCP.

les produits pour un client donné, (ii) coût initial plus important associé aux dépôts de marge initiaux et aux contributions aux fonds de garantie des CCP et (iii) manque-à-gagner provenant de l'incapacité à réhypothéquer le collatéral versé existant qu'ils utilisent (et réutilisent) pour financer d'autres pans de leur activité<sup>8</sup>.

Ainsi, les régulateurs peuvent soit imposer aux acteurs les plus importants d'utiliser les CCP, soit faire en sorte que la conservation de contrats non standards leur coûte cher. Pour y parvenir, les régulateurs sont favorables à l'application d'une pénalité en capital prudentiel pour tous les contrats qui ne seraient pas compensés par une CCP. Si une telle décision encouragera la standardisation, elle risque également d'accroître les besoins en collatéral de l'ensemble du système financier. Le passage aux CCP conduira effectivement à augmenter le dépôt de marge initial obligatoire (y compris les sommes à verser au fonds de garantie/de défaut). Pour qu'une masse critique (que nous supposons être des deux tiers) de dérivés de gré à gré standardisés soit transférée aux CCP, un calcul arithmétique reposant sur les pratiques actuelles en matière de marges obligatoires des grandes CCP indique qu'environ 200 milliards de dollars seraient requis pour les dépôts de marge initiaux et les fonds de garantie (cf. tableau 1).

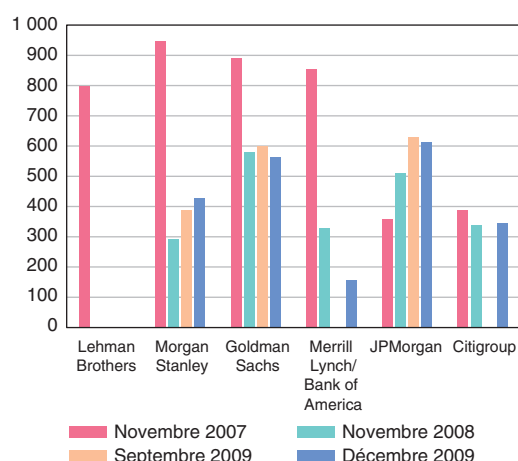
## 2 | RÉHYPOTHÉCATION (OU RÉUTILISATION) DU COLLATÉRAL PAR LES GRANDES BANQUES

Pour être complète, l'estimation des coûts liés au passage aux CCP nécessite de s'intéresser à la manière dont les banques réutilisent le collatéral versé par leurs différents clients. Sur la base de récentes déclarations 10-Q, la réhypothécaton s'est fortement réduite après la faillite de Lehman Brothers. Les *prime brokers* ont alors exigé que davantage de collatéral soit versé sous forme de liquidités plutôt que de titres (sauf s'il s'agissait de titres très liquides). Après la faillite de Lehman Brothers, certains investisseurs ont pris des mesures de précaution contre la réhypothécaton en choisissant de placer leurs actifs sur des comptes de dépôt. D'après les données disponibles, entre fin 2007 et fin 2009, pour les sept plus gros *broker dealers* américains (Lehman Brothers, Bear Stearns, Morgan Stanley, Goldman Sachs, Merrill Lynch, Citigroup et JPMorgan), le « collatéral total reçu pouvant être redonné en garantie/réhypothéqué » a reculé, passant d'environ 4 500 milliards de dollars à 2 100 milliards (cf. graphique 2).

<sup>8</sup> Dans le cas de contrats de credit default swaps signés sur une base bilatérale, le dépôt de marge initial est généralement élevé en raison du risque de variation soudaine du prix de l'entité de référence (jump risk) et peut atteindre 10-30 % du montant notionnel. Pour les swaps de taux d'intérêt, il est nettement plus faible, aux environs de 1 % du montant notionnel, voire moins.

**Graphique 2**  
**Collatéral reçu par de grandes banques américaines**  
**et pouvant être réutilisé**  
 (novembre 2007-décembre 2009)

(en milliards de dollars)



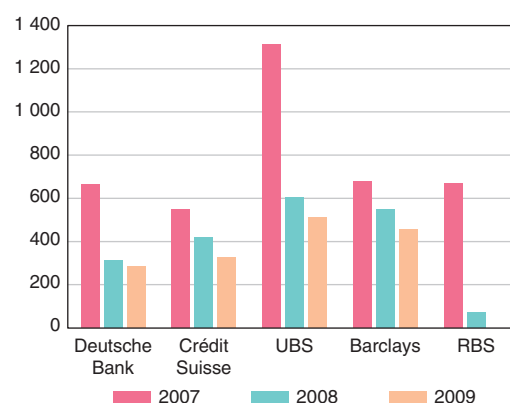
Note : Les données de JPMorgan après novembre 2007 incluent Bear Stearns et Washington Mutual.

Les éléments au bilan ne peuvent pas être réutilisés plusieurs fois (*churning*). Si un élément est classé dans l'actif ou le passif dans une banque donnée, il ne peut, par définition, être classé dans l'actif ou le passif d'une autre. Cette règle ne s'applique pas au collatéral donné en nantissement. Étant donné que le bilan constitue un aperçu des avoirs et engagements d'une entreprise à un moment donné, ceux-ci ne peuvent pas constituer les avoirs et les engagements d'une autre entreprise à ce même moment. Cependant, les éléments hors bilan comme le « collatéral autorisé à être réutilisé » sont présentés simultanément dans les annexes des bilans de plusieurs entités. Ces entreprises ne possèdent pas le collatéral mais, en raison des droits de réutilisation (réhypothécatation), elles sont juridiquement autorisées à utiliser le collatéral pour leur propre compte.

Depuis que les banques américaines réhypothèquent le « collatéral reçu pouvant être donné en nantissement » auprès de banques européennes et inversement, la source de financement hors bilan est plus importante (en raison de la rapidité de la mise

**Graphique 3**  
**Recul de la réhypothécatation lors de la récente crise**  
**pour les banques européennes**  
 (novembre 2007-décembre 2009)

(en milliards de dollars)



à disposition du collatéral). Si nous incluons d'autres grandes banques qui entretiennent des relations significatives avec le secteur des *hedge funds*, comme Deutsche Bank, UBS, Barclays, Royal Bank of Scotland et Crédit Suisse, fin 2007, le collatéral disponible total donné en nantissement dépassait 10 000 milliards de dollars (cf. annexe).

Fin 2007 (avant la crise), le total des actifs sous gestion du secteur des *hedge funds* au niveau mondial avoisinait 2 000 milliards de dollars. En supposant un effet de levier moyen de 2, le secteur des *hedge funds* détenait *grosso modo* 4 000 milliards de dollars, en valorisation à la valeur de marché. D'après ce qu'ont pu nous dire les équipes chargées du collatéral dans de grandes banques (les *hedge funds* ne donnant pas ces informations), à cette date, environ 1 000 milliards de dollars de la valeur de marché des actifs du secteur des *hedge funds* étaient réhypothéqués<sup>9</sup>.

Étant donné que les *hedge funds* ont en général contribué à hauteur de 30-40 % environ au collatéral pouvant être donné en garantie reçu par les grandes banques, le *churning* du collatéral des *hedge funds* pourrait être compris entre 3 et 4<sup>10</sup>. Ainsi, selon les hypothèses retenues pour cet article, si les grandes banques versaient 200 milliards de dollars auprès

<sup>9</sup> En général, les *hedge funds* spécialisés dans l'arbitrage sur les titres obligataires et convertibles cherchent un effet de levier et, au lieu d'emprunter, versent du collatéral auprès des grandes banques. D'après les participants du marché, en moyenne, les 20 à 25 plus gros *hedge funds* ont chacun emprunté 30 à 60 milliards de dollars auprès de leurs prime brokers (soit environ 1 000 milliards de dollars). Fin 2007, le collatéral versé correspondait à leurs emprunts. Après la faillite de Lehman Brothers, et par suite des efforts des régulateurs pour réduire l'effet de levier, la réutilisation du collatéral donné en garantie a désormais considérablement reculé.

<sup>10</sup> Autrement dit, 30 à 40 % x 10 000 milliards de dollars de collatéral donné en garantie total divisé par 1 000 milliards de dollars de collatéral autorisé à être réhypothéqué par les *hedge funds*. Il convient de noter que notre échantillon ne tient pas compte des autres grandes banques qui peuvent aussi opérer dans des secteurs associés au collatéral donné en garantie (HSBC, Société générale, BNP Paribas, Nomura, etc.) et que, par conséquent, le taux de *churning* peut être plus important car le numérateur de cette fraction serait alors plus élevé.

des contreparties centrales, afin de leur transférer leurs positions sur dérivés de gré à gré, le coût réel pourrait s'élever à 200 milliards de dollars multiplié par le taux de *churning* (Singh, 2010, à paraître).

### 3 | QUESTIONS À L'ATTENTION DES RÉGULATEURS

Nous avons souligné dans le présent article qu'un important volume d'activité était actuellement sous-collatéralisé sur le marché des dérivés de gré à gré. Les obligations de dépôt de marge/collatéral auprès des contreparties centrales devraient améliorer la collatéralisation de ce marché, en abaissant les valeurs de remplacement négatives dans les grandes banques les plus actives sur ce marché. Cependant, cet avantage lié à la compensation ne sera pas maximum si les différentes CCP actives sur ce marché ne sont pas reliées entre elles (c'est-à-dire s'il n'y a pas d'interopérabilité)<sup>11</sup>. En présence de multiples CCP non reliées, les dépôts de marges

obligatoires seront nettement plus élevés qu'avec une CCP unique ou des CCP interconnectées. Cette situation ne permettrait donc pas de tirer pleinement parti des avantages des CCP.

- Les régulateurs doivent être bien conscients que les GIFC opérant sur le marché des dérivés de gré à gré sous-collatéralisent par rapport au risque qu'elles supportent (l'écart pourrait aller jusqu'à 2 000 milliards de dollars si l'on se fonde sur les valeurs de remplacement négatives des principaux participants de marché).
- Actuellement, le collatéral versé peut être réhypothéqué (ainsi, les besoins en collatéral seront encore plus élevés avec les CCP). Le transfert des transactions aux CCP imposera une augmentation non négligeable du collatéral.
- Les grandes banques utilisent très efficacement le collatéral assorti de droits de réutilisation qu'elles reçoivent en garantie. Le taux de *churning* du collatéral donne une idée du coût réel lié au versement du collatéral.

<sup>11</sup> L'interopérabilité (ou l'interconnexion des CCP) permet à un participant de marché (par exemple une GIFC) de concentrer son portefeuille dans la CCP de son choix, quelle que soit la CCP que sa contrepartie à la négociation choisit d'utiliser. Ainsi, au niveau de chaque CCP, la CCP peut avoir accès au collatéral d'une autre CCP, laquelle peut faire faillite à l'avenir, si bien que les pertes provenant de la liquidation des obligations de CCP<sub>j</sub> vis-à-vis de CCP<sub>i</sub> pourront être couvertes.

## BIBLIOGRAPHIE

**Banque des règlements internationaux**

“OTC derivative market activity”, *Semi-annual Reports (various issues)*

**Banque des règlements internationaux (2009)**

“Central counterparties for over-the-counter derivatives”, *Quarterly Review*, septembre

**Segoviano (M.) et Singh (M.) (2008)**

“Counterparty risk in the over-the-counter derivatives market”, FMI, *document de travail*, 08/258

**Singh (M.) et Aitken (J.) (2009b)**

“Counterparty risk, impact on collateral flows and role for central counterparties”, FMI, *document de travail*, 09/173

**Singh (M.) et Aitken (J.) (2009a)**

“Deleveraging after Lehman – some evidence from rehypothecation”, FMI, *document de travail*, 09/42

**Singh (M.) (2010)**

“The sizable role of rehypothecation in the shadow banking system”, FMI, *document de travail à paraître*

**Singh (M.) (2010)**

“Collateral, netting and systemic risk in OTC derivatives market”, FMI, *document de travail*, 10/99



## ANNEXE

### Règles actuelles de la réhypothécaton aux États-Unis et au Royaume-Uni

Aux États-Unis, les actifs réhypothéqués sont soumis à un ensemble de règles qui ont pour but de protéger le client, ce qui n'est pas le cas au Royaume-Uni. Du fait de cette différence, lorsque Lehman Brothers International Europe (LBIE, Royaume-Uni) a déposé le bilan, les clients qui avaient autorisé la réutilisation de leur collatéral n'étaient guère protégés juridiquement. En revanche, aux États-Unis, le *Securities Investor Protection Act* (SIPA) de 1970 prévoit des procédures qui s'appliquent en cas d'insolvabilité d'un *broker-dealer*.

Au Royaume-Uni, il est possible de réhypothéquer un volume illimité d'actifs d'un client et il n'existe pas de règles de protection des consommateurs. Tandis qu'aux États-Unis, la règle 15c3-3 de la *Securities and Exchange Commission* (SEC) limite le volume de titres qu'un *broker-dealer* peut utiliser pour financer des activités pour compte propre. Ainsi, selon la Réglementation T (Reg T), le *broker-dealer* peut utiliser/réhypothéquer jusqu'à 140 % du solde débiteur d'un client <sup>1</sup>. Créée par le SIPA, la *Securities Investor Protection Corporation* (SIPC) constitue un élément important du système de protection des investisseurs aux États-Unis <sup>2</sup>. Son objectif est très précis : permettre aux investisseurs dont les actifs sont détenus par des sociétés de courtage qui ont fait faillite ou connaissent des difficultés financières (comme Lehman Brothers) de récupérer leurs avoirs. Depuis 1970, la SIPC a engrangé plus de 2 milliards de dollars, issus des versements de ses membres, que les investisseurs peuvent utiliser pour récupérer leurs avoirs en cas d'insolvabilité d'une société de courtage.

Si les *hedge funds* avaient tout d'abord choisi de se financer en Europe (en particulier au Royaume-Uni), c'est principalement parce que l'effet de levier n'y est pas plafonné, contrairement aux États-Unis, par les 140 % imposés par la règle 15c3-3. Cela a permis à de nombreux *hedge funds*, banques et filiales financières britanniques d'avoir un effet de levier supérieur. Ainsi, les *prime brokers* et les banques réhypothèquent les actifs de leurs clients en même temps que leurs propres actifs, en s'en servant comme collatéral pour se financer auprès du système financier mondial. En octobre 2008, PriceWaterhouseCoopers (PWC), chargé de la liquidation de Lehman Brothers, a confirmé que certains actifs fournis à LBIE étaient réhypothéqués, et n'étaient donc plus détenus pour le compte du client en tant que tels, et qu'en conséquence, le client pouvait ne plus disposer de droit de propriété sur les actifs. Ainsi, les investisseurs de LBIE (notamment des *hedge funds*) se sont retrouvés parmi les créanciers non garantis. Par conséquent, les actifs des *hedge funds* auprès de LBIE sont restés gelés au Royaume-Uni, alors que, grâce au SIPA, cela n'a pas été le cas aux États-Unis. Au Royaume-Uni, il a coûté cher de dissocier les actifs des *hedge funds* de ceux d'un *broker-dealer*/d'une banque, réhypothéqués en même temps.

#### Réhypothécaton en Europe continentale

Sur la base de sources juridiques, notre interprétation de la législation de l'Union européenne (UE) est qu'il n'existe pas de limite quantitative à la réhypothécaton de collatéral déposé auprès de *broker-dealers* semblable à ce que prévoit la règle 15c3-3 de la SEC aux États-Unis. La législation de l'UE autorise les parties à décider entre elles du montant (le cas échéant) du collatéral qui peut être soumis aux droits de réutilisation. À la lumière du litige qui a concerné Dexia en 2009, il semble nécessaire de repenser la réglementation qui s'applique aux *brokers-dealers* et à leurs clients. Cependant, les changements sont encore loin d'être finalisés et il est impossible de dire à ce stade comment vont évoluer (le cas échéant) les limites imposées aux droits de réutilisation (réhypothécaton).

<sup>1</sup> Supposons qu'un client dispose de 500 dollars de titres gagés et d'un solde débiteur de 200 dollars, soit un capital net de 300 dollars. Le *broker-dealer* peut réhypothéquer jusqu'à 280 dollars d'actifs du client (140 % x 200 dollars).

<sup>2</sup> Les dérivés, les opérations de pension et les futures ne sont pas couverts par le SIPA, si bien que tout collatéral associé à ces produits peut ne pas être couvert (il y a donc une réhypothécaton illimitée aux États-Unis, pour autant que le collatéral soit associé à ces produits). En clair, le régime du SIPA ne concerne pas le collatéral. Il concerne généralement le rendement des actifs d'un client tels que calculés via ce que l'on appelle, aux États-Unis, la *net equity claim* (créance résiduelle nette).

# Silos et silences :

## les difficultés à déceler les problèmes liés aux instruments de crédit structurés et les leçons pour l'avenir

---

GILLIAN TETT  
*Directrice de rédaction*  
Financial Times

*Pourquoi aussi peu d'acteurs, tant à l'intérieur qu'à l'extérieur de la sphère financière, ont-ils identifié les risques qui émergeaient dans le secteur des dérivés de crédit et autres produits complexes ? Comment expliquer cet échec des régulateurs et des autorités ? Si ces questions ont provoqué d'innombrables débats depuis le début de la crise bancaire, elles ont également suscité des réponses très variées.*

*En effet, certains observateurs estiment que cet échec est celui des pouvoirs publics et des banquiers centraux qui ont trop fait confiance à l'auto-discipline des marchés. Pour d'autres, il y a eu « dissimulation », dans le sens où les banquiers ont délibérément dissimulé aux régulateurs les risques importants qu'ils prenaient. La question de la « capture réglementaire » par l'industrie a également été incriminée : le secteur bancaire était effectivement, durant ces dernières années, tellement prospère et puissant que son influence — par l'intermédiaire, plus ou moins visible, de ses groupes de pression ou de ses attaches politiques — a pu obérer la capacité des autorités (et d'autres acteurs) à surveiller efficacement les marchés de dérivés de crédit, par exemple. Selon cette dernière théorie, les banques ont pu ainsi engranger des bénéfices considérables, et ce, pendant plusieurs années sans que les régulateurs ne puissent les en empêcher.*

Pourquoi seulement si peu d'acteurs, tant à l'intérieur qu'à l'extérieur de la sphère financière, ont-ils identifié les risques qui émergeaient avant 2007, dans le secteur des dérivés de crédits et autres produits complexes ? Comment expliquer cet échec des régulateurs et des autorités ? Si ces questions ont provoqué d'innombrables débats depuis le début de la crise bancaire, elles ont également suscité des réponses très variées.

Certains observateurs estiment que cet échec est celui des pouvoirs publics et des banquiers centraux, particulièrement de ceux qui accordaient une confiance excessive dans le pouvoir auto-régénérateur et auto-régulateur des marchés libres. Pour d'autres, il y a eu « dissimulation », dans le sens où les banquiers ont délibérément dissimulé aux régulateurs les risques importants qu'ils prenaient. La question de la « capture réglementaire » a également été incriminée : en effet, le secteur bancaire était tellement prospère et puissant ces dernières années que son influence — par l'intermédiaire, plus ou moins visible, de leurs groupes de pression ou de leurs attaches politiques — a pu obérer la capacité des autorités (et d'autres acteurs) à surveiller efficacement les marchés de dérivés de crédit, par exemple. Selon cette dernière théorie, les banques ont ainsi pu engranger des bénéfices considérables et ce pendant plusieurs années, sans que les régulateurs ne puissent enrayer la bulle du crédit.

Toutes ces explications comportent une part de vérité. Toutefois, en tant que journaliste financière ayant une formation en anthropologie et en sociologie <sup>1</sup>, je voudrais attirer l'attention sur deux autres sujets, qui ne sont généralement pas abordés dans les débats sur la finance. Le premier concerne le problème des « silos », lié au fait que de nombreuses parties du monde financier ont été dangereusement fragmentées au cours des dernières années, à la fois au sens structurel (la façon dont les banques et les régulateurs ont été organisés) et au sens cognitif (la façon dont l'industrie et les autorités monétaires conçoivent la finance). Cette situation a rendu très difficile pour quiconque, tant à l'intérieur

qu'à l'extérieur de la sphère financière, de « relier les données entre elles » et de voir comment les risques systémiques s'accumulaient au sein du système.

Le second problème, lié au précédent, a trait à la loi du « silence » social. Comme l'a observé l'anthropologue et intellectuel français Pierre Bourdieu dans son œuvre majeure *Esquisse d'une théorie de la pratique* <sup>2</sup>, dans toute société ou presque, une élite ne reste pas au pouvoir simplement en contrôlant les moyens de production (c'est-à-dire la richesse), mais en structurant le discours (ou la carte cognitive qu'une société utilise pour décrire le monde qui l'entoure). Et ce qui importe le plus pour cette carte n'est pas seulement ce qui est discuté en public, mais ce qui *n'est* pas discuté parce que ces sujets sont considérés comme ennuyeux, sans importance, tabous ou simplement inconcevables. Bourdieu a écrit : « Les effets idéologiques les plus sûrs sont ceux qui, pour s'exercer, n'ont pas besoin de mots, mais du silence complice ».

La plupart des économistes et des autorités monétaires qui se sont intéressés au monde de la haute finance ces dernières années n'ont pas accordé beaucoup d'attention aux questions sociales telles celles du silo ou de la carte cognitive. Ce n'est pas surprenant : les banquiers, les régulateurs et les économistes ont généralement une formation universitaire en sciences, en mathématiques ou en économie et utilisent donc leur savoir pour analyser les marchés. Or, les observations de Bourdieu peuvent contribuer à expliquer pourquoi le système financier a échappé à tout contrôle — et peut-être à éviter que cela ne se reproduise à l'avenir. En effet, si le domaine du crédit complexe a été une zone de silence social au cours de la dernière décennie (dans le sens où il faisait rarement l'objet de débats dans le grand public), les théories dominantes sous-tendant cette activité se caractérisaient également par un « silence complice ». C'est ce qui explique, outre la question du silo, que très peu d'observateurs *en dehors* de la sphère financière (et fort peu également à l'intérieur) aient perçu les risques inhérents aux produits financiers comme les dérivés de crédit, ou ne les ont vus que bien trop tard.

1 Gillian Tett est actuellement la directrice de la rédaction américaine du Financial Times. Elle était auparavant la rédactrice en chef de Capital Markets, responsable du suivi des marchés financiers mondiaux. À ce titre, elle a obtenu plusieurs distinctions pour sa couverture des marchés du crédit (Journaliste britannique de l'année en 2009, Journaliste économique de l'année en 2008, prix Wincott en 2007). Avant de devenir journaliste, elle a obtenu un doctorat d'anthropologie sociale à l'Université de Cambridge, grâce à des travaux menés dans l'ex-République soviétique du Tadjikistan. Les opinions exprimées dans cet article sont personnelles et ne représentent pas celles du Financial Times.

2 Bourdieu (P.) (1972) : *Esquisse d'une théorie de la pratique*, Droz

## 1 | L'« ICEBERG » FINANCIER

Afin d'expliquer ces deux points essentiels, je m'appuierai sur mes propres expériences de journaliste dans le monde du crédit complexe. L'une d'elles remonte à 2004 : je travaillais à la « colonne Lex » (section des commentaires) du *Financial Times* (FT) et je devais rédiger une note listant les domaines que cette colonne devrait, selon moi, couvrir. Cette demande m'a incitée à tenter une brève expérience mentale : que se passerait-il, me demandais-je, si un Martien (ou un anthropologue) atterrissait dans le milieu bancaire de Londres, de New York ou de Paris et dessinait une carte des endroits où l'activité financière était la plus intense ? Quels lieux lui sembleraient les plus « importants » ? Et comment cette carte se comparerait-elle à la façon dont les politiciens et les journalistes évoquent le milieu financier (le « discours » pour reprendre le terme de Bourdieu) ?

Cet exercice mental a révélé une situation très contrastée. En 2004, les principaux médias économiques et financiers couvraient abondamment l'activité des marchés boursiers. Ils traitaient également parfois des marchés de change et des matières premières et, rarement, des obligations d'État. Cependant, ils ne mentionnaient quasiment jamais la dette et les dérivés, encore moins les dérivés de crédit, alors que ces secteurs connaissaient une croissance très rapide et procuraient des bénéfices substantiels aux banques. En fait, le décalage entre l'activité et sa couverture (ou entre la réalité et le discours) était si profond que mes collègues et moi-même avons observé plus tard, dans des notes internes au FT, que le système financier ressemblait à un « iceberg ». Une partie de ce système (le marché des actions, par exemple) était visible de tous, mais sous cette petite partie visible s'étendait le monde souterrain, vaste et confus, de la dette, des dérivés, de la titrisation et du crédit, à peine évoqué par les journalistes et les hommes politiques, et encore moins par les citoyens ordinaires.

Cette situation m'intriguait. Aussi, début 2005, ai-je rejoint « l'équipe des marchés de capitaux » du FT, déterminée à observer de plus près cette partie immergée de l'iceberg financier, où se déroulait l'activité de la dette et des dérivés. Ce n'était cependant pas une tâche facile. Mon équipe se heurtait à la réticence du milieu bancaire à laisser

les journalistes pousser trop loin leurs investigations dans la sphère du crédit. La plupart des banques d'investissement et des fonds spéculatifs avaient une attitude très restrictive à l'égard de la presse et limitaient l'accès des journalistes aux banquiers. Il était extrêmement difficile d'obtenir même les données les plus élémentaires sur l'activité relative à la dette et aux dérivés qui, se traitant de gré à gré, ne faisait l'objet d'aucune déclaration à un tiers. En 2005, quelques banquiers et agences de notation ont commencé à combler ce « déficit d'information ». Ces données restaient toutefois parcellaires et la plupart des banques avaient tout intérêt à maintenir cette opacité afin de préserver leurs marges.

Néanmoins, les banques ne sont à l'évidence pas les seuls responsables du modèle de « l'iceberg ». Une deuxième raison, tout aussi importante, était que la plupart des médias ne s'intéressaient guère à l'exploration de la zone financière immergée : la dette, les dérivés et la titrisation ne constituaient pas, en effet, un « bon sujet », au regard des traditions culturelles des médias occidentaux. Plus précisément, lorsque les rédacteurs en chef occidentaux sont à la recherche de bons sujets, ils veulent généralement certains ingrédients de base : des faits vérifiables, des événements tangibles, des déclarations officielles et, surtout, des personnages hauts en couleur. Ce dernier point est particulièrement important : depuis la nuit des temps, les hommes communiquent entre eux en racontant des histoires centrées sur des personnages, qu'il s'agisse de récits de la mythologie, de paraboles bibliques ou (plus récemment) d'épopées hollywoodiennes. Par conséquent, pour la plupart des journalistes occidentaux, un « bon sujet » doit abonder en éléments humains forts.

En 2005, les marchés boursiers contenaient la plupart de ces ingrédients essentiels. En effet, les histoires relatives aux prix des actions comportaient généralement des événements tangibles (les sociétés agissaient), des faits dignes d'être cités (les prix des actions évoluaient) ainsi que des personnages hauts en couleur (les dirigeants de sociétés ou les analystes faisaient des déclarations ou avaient un parcours personnel intéressant). C'est précisément ce qui manquait aux secteurs de la dette et des dérivés : les données étaient tout au plus parcellaires et il se produisait peu d'événements spectaculaires, puisque les évolutions réellement importantes avaient lieu en général de façon elliptique et progressive. En outre, ces secteurs apparaissaient bizarrement dépourvus

d'êtres humains ; les individus qui travaillaient dans ce monde étaient en général déterminés à rester à l'écart des projecteurs et faisaient rarement de déclarations officielles. Les histoires relatives aux dérivés et à la dette étaient donc difficiles à « vendre » aux rédacteurs en chef ou, plus précisément, la plupart de ceux-ci ne pensaient pas que ces sujets étaient très vendeurs et n'étaient pas vraiment intéressés.

Il y avait également un autre problème : l'extrême complexité. En 2004, le monde du crédit complexe recourait abondamment au jargon et aux techniques mathématiques sophistiquées. Il était donc très difficile pour les journalistes, peu nombreux à posséder les connaissances nécessaires, de pénétrer dans ce domaine. En théorie, évidemment, les médias auraient pu recourir aux services de spécialistes ou utiliser leurs ressources pour mener à bien des recherches approfondies. Mais en 2005, la disparité entre les salaires des journalistes et ceux des banquiers était telle que les journaux avaient le plus grand mal à rémunérer les « experts ». Quoi qu'il en soit, comme ces thèmes ne correspondaient pas à la définition habituelle d'un « bon sujet », la plupart des journaux étaient peu motivés par cet investissement, surtout à une période où les ressources des médias s'amenuisaient. Par conséquent, la plupart des journalistes ignoraient purement et simplement ce domaine. Une analyse de la base de données Factiva relative aux professionnels de l'information du monde entier, qui couvre la plupart des publications de la presse généraliste et spécialisée de langue anglaise, montre que sur les 116 millions d'articles publiés entre janvier 2000 et juillet 2007 — qui marque le début de la crise des véhicules d'investissement structurés (*structured investment vehicle* – SIV) — moins de 200 articles ont mentionné l'acronyme SIV. En outre, ces articles insolites se trouvaient exclusivement dans des publications spécialisées telles que *Euroweek* et *Asset Securitisation Report* ; les principaux journaux d'Europe et des États-Unis ne couvraient pas du tout le sujet. Sur cette période, les références aux *collateralised debt obligations* (CDO) étaient plus nombreuses (1 710). Toutefois, là encore, la quasi-totalité de ces références figuraient dans la presse spécialisée, la presse généraliste couvrant très peu ce sujet, à l'exception du FT. En d'autres

termes, pendant toutes ces années, le crédit complexe a été soustrait à la vue des hommes politiques et des citoyens ordinaires. Il ne s'agissait toutefois pas à proprement parler d'un « complot » spécifique des banquiers ; le cœur du problème, c'est que ce sujet avait été défini comme parfaitement ennuyeux et dénué d'intérêt.

## 2 | SILOS

L'absence de surveillance externe a eu des implications importantes sur la façon dont le monde du crédit en général — et celui des dérivés de crédit en particulier — s'est développé. Courant 2005 et 2006, mon équipe au FT s'est activée autour de la sphère financière, pour tenter de brosser un tableau de la façon dont ce territoire inconnu opérait. Et lorsque j'ai conduit cette étude — ayant souvent recours à des techniques semblables à celles que j'avais utilisées dans mon précédent métier d'anthropologue — j'ai été frappée à de nombreuses reprises par trois points caractéristiques de cet univers. Premièrement, il m'est apparu clairement que les banquiers qui participaient au développement des dérivés de crédit et d'autres produits complexes avaient une conscience aiguë de leur identité propre, et de leur spécificité par rapport à d'autres domaines de la finance. C'était en partie dû au fait qu'ils s'exprimaient dans un jargon incompréhensible pour les autres (y compris souvent pour moi). C'était également parce qu'ils avaient entre eux de nombreux liens, tissés durant leur formation universitaire et leur carrière professionnelle ; ce domaine étant restreint et de création récente, la plupart de ceux qui y intervenaient avaient travaillé ensemble, renforçant ainsi cet esprit de corps<sup>3</sup>.

Cependant, ce groupe était également lié par deux autres éléments déterminants. La plupart des banquiers qui travaillaient dans ce domaine étaient enclins à considérer l'argent et le crédit comme un objet a-culturel, détaché de tout contexte social. Les racines du mot crédit viennent du latin *credere*, signifiant « croire », qui est à la base une construction sociale. Pourtant, quand les banquiers évoquaient les CDO en 2005 ou 2006, ils mentionnaient rarement que des êtres humains bien réels étaient

3 Cf. le livre de Karen Ho (2009) « Liquidated: An Ethnography of Wall Street », Durham Duke Univ Press, pour une excellente discussion du point de vue d'une anthropologue sur la façon dont les cursus universitaires suivis peuvent créer d'importantes affinités entre les banquiers de Wall Street. Les travaux de Caitlin Zallom, une autre anthropologue américaine, apportent également un éclairage intéressant sur la question de l'identité parmi les opérateurs qui interviennent à la bourse électronique de Chicago.



impliqués dans cette chaîne financière, ou que des facteurs humains pouvaient déterminer le mode de fonctionnement de la finance. Au lieu de cela, les banquiers spécialisés en dérivés de crédit avaient développé leurs innovations en faisant l'hypothèse que la finance était bâtie sur des critères rationnels, ne faisant pas intervenir l'humain, comme un silo qui serait à moitié détaché du reste de la société.

L'autre point commun qui les caractérisait — au-delà de la tendance à considérer le crédit comme un phénomène a-culturel — était la conscience d'une *mission* particulière. En 2005, le secteur du crédit n'était pas seulement en plein essor, mais cette activité avait été habillée et présentée dans le cadre d'une théorie spécifique et très élaborée. Il y avait, en un sens, une véritable « croyance dans les dérivés de crédit », ou, plus précisément, les banquiers étaient animés par des idéologies claires auxquelles ils adhéraient le plus souvent (mais pas toujours).

La pièce maîtresse de cette idéologie était quelque chose qui pourrait être qualifié de « croyance en la dispersion des risques ». Le point de départ était l'idée selon laquelle une révolution profonde était intervenue dans la sphère financière. Avant les années soixante-dix — ou du moins c'est ce que l'on racontait — les banques occidentales conservaient généralement l'essentiel de leur risque de crédit dans leurs propres livres. Elles étaient ainsi exposées à de dangereuses concentrations de leurs risques de crédit (comme on l'a vu lors de la faillite des caisses d'épargne américaines dans les années quatre-vingt, ou crise des *Savings and Loans*), et pouvaient également éprouver des difficultés à gérer leurs fonds propres réglementaires de façon efficace. Toutefois, à la suite de la crise des caisses d'épargne, les banques ont commencé à transférer leur risque de crédit par le biais de la cession de prêts et des techniques de titrisation. Puis, lorsque des banques telles que JPMorgan, Bankers Trust et Crédit Suisse ont commencé à recourir aux dérivés de crédit durant la seconde moitié des années quatre-vingt-dix, le processus de dispersion des risques s'est intensifié de façon spectaculaire. Et cela a ouvert la voie au meilleur des mondes bancaires possibles, ou du moins c'est ce que les banquiers ont prétendu, un monde dans lequel les banques

pouvaient transférer leurs expositions au risque de crédit, ou se couvrir contre ce risque, en ayant recours à des instruments sur mesure, et où les investisseurs pouvaient acquérir le profil de risque de leur choix. Comme un banquier de JPMorgan l'a observé à la fin des années quatre-vingt-dix, dans un commentaire qui se faisait l'écho du sentiment général : « Les dérivés de crédit modifient [vont modifier] fondamentalement la façon dont les banques évaluent, gèrent, échangent, créent, répartissent et comptabilisent le risque »<sup>4</sup>.

Sans surprises, pour la plupart des banquiers, il allait de soi que cette évolution était très favorable, aussi révolutionnaire que, disons, le boum de l'internet (et de fait, lorsque les banquiers parlaient de la « révolution » des dérivés de crédit, ils reprenaient souvent le langage utilisé dans la sphère de l'internet). Toutefois, leur enthousiasme n'était pas uniquement motivé par le fait que cette innovation produisait d'importants bénéfices bancaires ; les partisans des dérivés de crédit soulignaient aussi, parfois avec une verve de tribun, que l'innovation avait bénéficié également au reste du monde, en créant un système financier plus sûr. Le groupe des dérivés de crédit était soudé autour d'un présupposé absolu selon lequel la trilogie innovation financière, mondialisation et marchés libres, était une très bonne chose ; les dérivés de crédit paraissant représenter le « progrès », ils étaient supposés être un bien.

Rétrospectivement, à l'évidence, sur certains points cette croyance paraît ridiculement erronée. En théorie, l'idée de recourir aux dérivés de crédit pour se couvrir contre le risque de crédit ou réduire la concentration des expositions sur un portefeuille de prêts, a certainement ses vertus ; au demeurant, pour de nombreux investisseurs, tant des particuliers que des institutions, l'utilisation de ces outils a été bénéfique. Cependant, dans les premières années du XXI<sup>e</sup> siècle, le fonctionnement concret des marchés de dérivés s'est nettement écarté de la « croyance ». L'idée de marchés « libres » constitue un cas d'espèce à cet égard. Lorsque les défenseurs enthousiastes des dérivés de crédit parlaient de leurs innovations en 2005 ou 2006 à des journalistes comme moi, ils affirmaient souvent qu'un des avantages de cette innovation était qu'elle permettrait aux marchés

<sup>4</sup> Citation de Blythe Masters, cadre supérieur à la banque JPMorgan (désormais JPMorgan Chase) qui a participé au développement du marché des dérivés de crédit, extraite de « Fool's Gold, The Inside Story of JPMorgan and How Wall Street Greed Corrupted its Bold Dream and Created a Financial Catastrophe », Gillian Tett (2010). Ce livre relate notamment la façon dont une petite équipe de banquiers de JPMorgan a développé les dérivés de crédit dès le milieu des années quatre-vingt-dix.



financiers d'être plus « libres ». Selon cette thèse, plus les actifs (ou les risques) seraient échangés entre intervenants disposés à le faire, plus ces marchés deviendraient « liquides », et ainsi plus il serait facile de déterminer la valeur réelle des actifs ou des risques. À titre d'exemple, une expression largement utilisée parmi les banquiers de JPMorgan (et ailleurs), et qui a contribué au développement des dérivés de crédit à la fin des années quatre-vingt-dix, était « la complétude du marché », ou l'idée selon laquelle l'introduction de la technologie des dérivés dans le système financier devait permettre aux marchés de devenir plus « complets », et vraisemblablement plus parfaits.

Cependant, en 2005, l'idéal du « marché libre » ne constituait pas la réalité du fonctionnement effectif des marchés de crédit. Comme une large part du marché était relativement opaque, la libre circulation de l'information qui aurait été nécessaire pour créer un véritable marché ne s'est pas réalisée. Au contraire, les banques les plus puissantes dominaient les flux d'information. Plus important encore, lorsque les innovations se sont intensifiées, notamment à partir de 2004, les produits sont devenus si complexes qu'ils étaient de plus en plus difficiles à échanger. Par conséquent, il n'existait pas de vrais prix de « marché » pour des produits tels que les CDO ; les banques et les *hedge funds* avaient plutôt tendance à utiliser des modèles pour déterminer la valeur de ces actifs en vue de leur comptabilisation. Dans un certain sens, ce recours à une valorisation en fonction de modèles tournait en dérision tout l'idéal de complétude du marché ; cependant, rares étaient les banquiers qui ont relevé cette contradiction et plus rares encore ceux qui ont semblé s'en inquiéter.

La même ironie féroce planait sur la croyance en la dispersion des risques. Selon une hypothèse centrale à l'origine de l'innovation, si les investisseurs et les banquiers pouvaient disposer d'outils de couverture de leurs risques, alors des marchés libres répartiraient ces risques de façon rationnelle, bénéfique, permettant ainsi au système financier dans son ensemble de mieux absorber les chocs. Et en 2006, les banquiers arguaient souvent de l'apparente résistance du système financier entre 2000 et 2006 pour prouver que leur théorie fonctionnait. Cependant, ce dont ils ne semblaient

pas avoir conscience, c'est que les techniques utilisées précisément pour améliorer la dispersion des risques ont en *elles-mêmes* introduit de nouveaux risques dans le système. De façon tout à fait significative, au fur et à mesure que le processus de dispersion des risques s'est complexifié et opacifié, il est devenu de plus en plus difficile pour les investisseurs, les régulateurs (et même les banquiers) d'opérer un suivi de la qualité du crédit ou de surveiller où le risque se déplaçait dans le système. Il était également difficile de voir quel usage les investisseurs faisaient des dérivés de crédit. Après tout, au début de l'évolution du secteur, cette innovation avait été présentée comme un outil de couverture des risques, mais en 2005 il est apparu que cette fonction de « couverture » avait été mise de côté, de nombreux investisseurs (et même de banques) utilisant ces outils pour prendre *davantage* de risques. (Ainsi, en 2006, par exemple, les banques ont créé un volume croissant de CDO synthétiques adossés à des créances hypothécaires, principalement avec l'objectif de laisser les investisseurs parier sur les perspectives du marché immobilier américain — au lieu de permettre aux banques de couvrir des crédits de trésorerie existants). Cela a modifié la nature du marché de façon assez radicale, à partir du moment où un outil destiné en théorie à réduire les risques du système dans son ensemble a alimenté une plus grande prise de risques. Pourtant, cette évolution n'a pas été bien comprise — et n'a pas fait l'objet de débats.

Cela pose la question cruciale : pourquoi ? Au fond, les banquiers n'ont pas été les seuls à se laisser séduire par cette croyance en la dispersion du crédit ; nombre de responsables occidentaux, notamment dans le monde anglo-saxon, l'ont été également. Dans son rapport 2006, par exemple, le Fonds monétaire international déclarait – se faisant l'écho de la position de nombreux responsables – que « la dispersion du risque de crédit par les banques au sein d'un groupe d'investisseurs plus large et toujours plus diversifié a contribué à rendre le système bancaire et financier plus résilient <sup>5</sup> ». Assurément, il y a eu quelques voix discordantes qui ont osé exprimer publiquement leur scepticisme. Ainsi, Claudio Borio et William White, du département économique de la Banque des règlements internationaux, ont mis en doute la croyance en l'innovation. D'autres consultants indépendants, comme Janet Tavakoli, Satyajit Das

5 Rapport du FMI d'avril 2006 sur la stabilité financière dans le monde

ou Arturo Cifuentes, ont fait de même <sup>6</sup>. Toutefois, de telles oppositions publiques ont été rares ; c'est surtout la pensée générale qui a prédominé.

Pourquoi ? Le problème peut en partie être mis sur le compte de l'appât du gain, ou, plus précisément, des incitations. En 2005 et 2006, les banquiers, juristes et responsables des agences de notation qui étaient actifs dans la sphère des dérivés de crédit percevaient souvent des bonus confortables, tirant d'importants bénéfices de l'activité de crédit complexe. Parmi eux, rares étaient ceux qui avaient une quelconque incitation à jouer les trouble-fête. Et pour l'essentiel, ces « initiés » étaient les seuls à connaître réellement les règles régissant le nouveau jeu du crédit complexe — précisément parce que les observateurs extérieurs ne cherchaient pas particulièrement à savoir comment la partie immergée de l'iceberg financier fonctionnait en réalité.

Cependant, un autre problème, plus difficile à déceler, était la présence de nombreux silos *internes* à la sphère financière également. Lorsque j'ai étudié le système bancaire en tant que journaliste en 2005 et 2006, j'ai souvent été étonnée de constater que la plupart des banques d'investissement semblaient gérées de façon étrangement cloisonnée, quasi-tribale. Sur le papier, les banques étaient censées travailler comme des unités coordonnées ; en pratique, toutefois, les différents départements semblaient souvent fonctionner plus comme des tribus guerrières, chaque département ou direction étant en concurrence avec les autres départements pour ses ressources, et le circuit du pouvoir et de l'information était en général uniquement vertical, selon un mode hiérarchique. Évidemment, le département qui rapportait le plus à la banque exerçait en général le plus de pouvoir, ce qui lui permettait d'accaparer plus de ressources, et plus fondamentalement, de déjouer les tentatives des autres départements d'exercer des restrictions ou une surveillance de ses activités. Ainsi, alors même que les départements en charge des risques dans les grandes banques étaient censés exercer un contrôle, leurs efforts en vue de maîtriser la prise de risque ont souvent échoué, le département gestion des risques étant très faible par rapport à la puissante direction des CDO. Un exemple classique à cet égard est UBS : rares étaient ceux qui en dehors des directions CDO

d'UBS savaient véritablement ce que celles-ci faisaient, sans parler de la façon dont cette activité a modifié l'exposition globale au risque de la banque. Et alors même que le haut encadrement était en théorie censé surveiller la prise de risque, la fragmentation de la bureaucratie chez UBS signifiait que cet échelon était souvent dans l'ignorance. Ou, comme Peter Kurer, membre du conseil d'administration d'UBS, a déclaré au FT, peu après que les CDO *super-senior* ont causé des pertes massives à la banque : « Pour parler sans détours, la plupart d'entre nous n'avaient même pas entendu prononcer le terme *super-senior* avant l'été 2007. Nos gestionnaires de risque nous avaient seulement dit que ces instruments étaient notés triple A, comme des bons du Trésor. Personne n'a posé trop de questions » <sup>7</sup>. Cependant, UBS n'était pas un cas isolé ; ces caractéristiques se retrouvaient dans la plupart des banques, notamment celles (telles que Merrill Lynch ou Citigroup) qui ont essuyé de lourdes pertes par la suite.

Les flux d'information étaient également fragmentés sur le marché dans son ensemble. En 2005, le crédit complexe s'était développé si rapidement et les banques se livraient une concurrence tellement acharnée qu'elles maintenaient relativement secrète pour l'essentiel leur activité dans le domaine des CDO ou des *credit default swap* (CDS). Cela compliquait la tâche des observateurs extérieurs qui souhaitaient suivre les évolutions de ce marché ; ainsi, si mon équipe au FT cherchait à obtenir une estimation du volume de l'ensemble des transactions sur, disons, les CDS indiciels en 2006 ou le prix des contrats de CDS *single name*, nous devions appeler les courtiers pour recueillir leurs propres « suppositions ». Paradoxalement, cette opacité compliquait également la tâche des banquiers *eux-mêmes* dans leur évaluation du risque global de marché. Car même si les directions CDO ou CDS prises isolément étaient au fait de leurs *propres* transactions, elles ne pouvaient pas voir comment celles-ci cadraient avec les transactions réalisées par d'autres banques. Elles n'étaient pas non plus en mesure de dire si ces opérations créaient de nouvelles corrélations ou des concentrations de risques à l'échelle du marché (comme, pour illustrer mon propos, ce qui est arrivé avec les négociations sur les CDO *super-senior* conclues entre les banques et le groupe d'assurance AIG).

<sup>6</sup> Pour une discussion plus approfondie concernant les groupes qui ont – ou n'ont pas – mis en doute la croyance en l'innovation, cf. *Fool's Gold* p. 151-160

<sup>7</sup> Le rapport publié le 18 avril 2008 par UBS à l'intention de ses actionnaires à propos des dépréciations fournit des données exhaustives sur cette saga, illustrant la fragmentation de la circulation de l'information chez UBS et le piètre contrôle des risques en résultant.

Bien entendu, en théorie, il y avait dans le système des acteurs qui étaient censés adopter une approche plus large, à l'échelle du système : à savoir les autorités de surveillance et la communauté des banques centrales. Toutefois, ces instances étaient également gênées par le manque de données de qualité sur ce marché. Le secteur public souffrait également d'un problème de « silo » qui lui était propre. Aux États-Unis, par exemple, le dispositif réglementaire était réparti entre une multitude d'institutions, qui semblaient parfois être dans une relation de concurrence plutôt que de coopération. En Europe, les responsabilités en matière de régulation étaient partagées entre les différents régulateurs nationaux. Et même dans des régions qui se sont attachées à créer des dispositifs réglementaires plus unifiés, il y avait souvent un problème de fragmentation mentale. Lors des premières années du XXI<sup>e</sup> siècle, par exemple, le Royaume-Uni a consolidé ses fonctions de surveillance au sein d'une seule instance, l'Autorité des services financiers (Financial Services Authority — FSA), chargée de créer un système de régulation plus unifié. Cependant, comme la FSA était gérée de façon distincte de la Banque d'Angleterre, les responsables ont eu tendance à croire que la politique monétaire pouvait être débattue et mise en œuvre séparément de la surveillance financière. Ainsi, lorsqu'à la Banque d'Angleterre, les économistes examinaient la situation monétaire d'un point de vue macroéconomique en 2005 ou 2006, ils ont rarement essayé de relier ces observations à des sujets tels que l'envolée des émissions de CDO ; de même, lorsqu'à la FSA les autorités de surveillance examinaient la situation de banques considérées isolément, elles n'essayaient généralement pas de tirer des conclusions plus globales de nature systémique. Le cloisonnement mental prédominait, sans qu'il en ressorte vraiment rien d'utile<sup>8</sup>.

Le résultat net de ces problèmes de silo, à de nombreux niveaux, fut qu'un très petit nombre de personnes ou institutions étaient en situation de « relier les données entre elles », pour voir comment le monde financier échappait à tout contrôle, sans parler de mettre un terme à ce mouvement. Assurément, en 2006 certains banquiers isolés se sentaient très mal à l'aise par rapport à ce qui se passait (et ont souvent envoyé des courriels anonymes sur ce sujet à mon équipe). Quelques banquiers centraux et régulateurs de

premier plan commençaient également à s'inquiéter, surtout parce qu'ils sentaient qu'une bulle du crédit était en train de se former — mais par des voies qu'ils ne comprenaient pas totalement. Cependant, l'ampleur de la bulle du crédit, et le niveau dangereusement élevé de la prise de risque et de la concentration des risques n'étaient pas évidents pour la plupart des initiés — encore moins pour les journalistes, hommes politiques ou citoyens, qui avaient à peine conscience de l'existence des CDO, CDS, etc...

### 3 | ENSEIGNEMENTS POUR L'AVENIR

Les coûts générés par cette configuration sont désormais évidents. Avec l'éclatement de la bulle du crédit, les banques ont vu déferler un tsunami de créances irrécouvrables, provoquant des pertes massives pour les banques comme pour les investisseurs. Attribuer à l'innovation financière l'entière responsabilité de ce désastre serait injuste. L'excès de liquidité, la médiocrité des structures réglementaires, le caractère accommodant de la politique monétaire et un cycle de crédit traditionnel y ont également contribué. Toutefois, le fait que le levier d'endettement ait échappé à tout contrôle sur une période aussi longue a été lié, pour partie, à la complexité et à l'opacité qui l'entouraient, notamment parce que cela a permis aux banquiers de prendre des risques qui n'étaient compréhensibles que des seuls initiés.

Heureusement, ces événements spectaculaires semblent désormais provoquer des changements de comportement. Des deux côtés de l'Atlantique, un courant se dessine en faveur d'une refonte des règles et réglementations qui façonnent le monde bancaire. Les normes d'adéquation des fonds propres bancaires sont actuellement durcies, l'activité sur produits dérivés est poussée vers les chambres de compensation centrales et les bourses électroniques, les ventes de produits dérivés aux investisseurs peu « sophistiqués » vont être soumises à un contrôle, la surveillance des agences de notations a été renforcée ; parallèlement, on observe aussi une tendance à imposer au secteur des dérivés une beaucoup plus grande transparence. Certains signes indiquent également que nombre d'institutions essaient de combattre les problèmes de « silo », bien que ces efforts soient rarement décrits

<sup>8</sup> Paul Tucker, alors directeur des marchés à la Banque d'Angleterre, fut l'un des rares à essayer de combler cette lacune ; en 2006, par exemple, il a évoqué le lien possible entre l'émission de CDO et l'activité des SIV, et les données relatives à l'agrégat monétaire M4 lors d'un discours. Pourtant, c'était une initiative à relever avant tout parce que ce type de débat était alors si rare.

en ces termes. Ainsi, la plupart des grandes banques d'investissement sont actuellement soumises à des pressions considérables de la part des actionnaires et des régulateurs pour améliorer leurs techniques de gestion des risques. Comme ces banques consacrent des ressources accrues à cette mission (tardivement, il est vrai), la plupart d'entre elles tentent aussi désormais d'appliquer une approche plus holistique de la gestion des risques. La vision cloisonnée n'est plus de mise ; les hauts responsables, au contraire, sont incités à s'intéresser de plus près aux différents silos (ou départements) de leur banque, afin de comprendre comment les risques s'accumulent dans l'ensemble de l'institution, en liaison avec le marché plus vaste. Le secteur public commence lui aussi à adopter des modes de pensée plus holistiques. Dans la communauté des banques centrales occidentales, une évolution peut être observée en faveur de l'utilisation de techniques dites de régulation macroprudentielle, mettant l'accent sur une approche moins dissociée de la politique financière et monétaire. Le cloisonnement mental qui se manifestait au Royaume-Uni entre politique monétaire et politique financière s'atténue. Les gouvernements occidentaux se targuent également de promouvoir une meilleure coordination en matière réglementaire. En Europe, la création d'une surveillance bancaire paneuropéenne est à l'ordre du jour, et des institutions comme le Conseil de stabilité financière essaient également de promouvoir une meilleure coordination entre les pays industrialisés.

Enfin, le sentiment qu'il existe une démarcation entre la finance et le reste de la société commence également, dans une certaine mesure, à s'émousser. Depuis que la crise a éclaté, les journalistes et les hommes politiques ont commencé à s'intéresser de plus près à certaines parties de l'iceberg financier. Dans des pays comme les États-Unis et le Royaume-Uni, des commissions parlementaires ont interrogé les banquiers. De nombreux articles ont été consacrés dans les médias à des sujets comme les dérivés de crédit, les CDO ou les véhicules d'investissement structurés. On ne part plus allègrement du principe que les domaines financiers spécialisés doivent être laissés aux seuls spécialistes. Depuis peu, les observateurs extérieurs s'y intéressent.

Parallèlement, des deux côtés de l'Atlantique, les hommes politiques et les régulateurs réclament

d'avantage de transparence dans le domaine de la finance, pour permettre à des observateurs extérieurs de suivre le cours des événements. Désormais, si un journaliste souhaite obtenir des données de base sur les niveaux de prix dans la sphère des CDS ou sur les flux globaux d'opérations, par exemple, il peut généralement se les procurer auprès d'organismes comme Markit, société de services d'information financière, ou Bloomberg. Aux États-Unis, la Depository Trust and Clearing Corporation (DTCC) collecte désormais des données sur les flux d'opérations *via* un entrepôt de données, et les chiffres macros sont publiés sur internet. Cela ne permet pas d'obtenir un instantané parfait du marché : les données sont publiées avec un décalage et ne sont pas d'un abord particulièrement facile pour des non-initiés comme les journalistes. Toutefois, il est possible d'en retirer des indications sur le cours des événements, ce qui contraste avec la situation d'il y a quelques années, quand les journalistes n'avaient absolument aucun moyen de suivre les flux des marchés.

Parallèlement, en Europe, d'autres sources d'information de bonne qualité ont été mises à la disposition du public par la communauté des banques centrales. En août 2009, la Banque centrale européenne a publié un rapport très complet sur les marchés des dérivés de crédit, qui constitue l'instantané de l'activité le plus détaillé jamais rendu public. Il a été suivi en octobre 2009 par un numéro de la *Revue de la stabilité financière* de la Banque de France, qui a également analysé dans le détail certaines données des expositions nettes, risques et concentrations <sup>9</sup>. Ces deux publications ont révélé certains traits fascinants, notamment la forte concentration des flux d'opérations aux mains d'un petit groupe d'intervenants et le fait que ces derniers n'effectuaient pas seulement massivement des opérations entre eux, mais assuraient mutuellement leurs risques. Dès lors, on pouvait s'interroger sur le point de savoir si le marché des dérivés de crédit remplissait sa fonction première consistant à permettre des transferts de risques : selon ces deux rapports, les dérivés de crédit n'ont pas fait *sortir* les risques du système bancaire, mais ont créé une situation dans laquelle ces risques étaient successivement transférés d'un acteur du monde bancaire à l'autre, pour éventuellement, se concentrer en des endroits inattendus. Cette situation

9 Cf. « Credit Default Swaps and Counterparty Risk », Banque centrale européenne (août 2009) et « Credit default swaps et stabilité financière : quels risques ? Quels enjeux pour les régulateurs ? », *Revue de la stabilité financière*, Banque de France (septembre 2009)



suscite des interrogations inquiétantes sur les effets en chaîne potentiels d'une faillite bancaire. Dans le même temps, l'étude de la BCE parvenait à une autre conclusion particulièrement intéressante, à savoir qu'au total, les banques européennes sont vendeuses nettes de protection de crédit vis-à-vis des États européens ; cela soulève également des interrogations sur la structure du marché, puisqu'en 2009, beaucoup de ces banques européennes avaient reçu le soutien de garanties d'État, implicites aussi bien qu'explicites.

Il reste à voir si la publication de ce type d'analyse de marché incitera les hommes politiques et les régulateurs à réformer le marché de façon radicale ; la publication de ces données a tout le moins contribué à soutenir les appels en faveur d'un déplacement de ces activités vers des chambres de compensation robustes. Toutefois, le point le plus fondamental est le suivant : si ce type d'analyse de marché élargie avait été à la disposition des régulateurs, des journalistes, des hommes politiques, et même des banquiers, il y a cinq ans, certains des pires excès du système auraient peut-être été découverts à un stade plus précoce. Le type d'expositions corrélées qui se sont développées autour du groupe d'assurances AIG, pour ne donner qu'un exemple, aurait été visible plus tôt.

Cela ne veut pas dire, bien entendu, que la lutte contre la vision fractionnaire du silo soit terminée. Bien au contraire, le risque est grand de voir bientôt réapparaître une configuration de même nature que celles qui ont mené à la dernière crise. On ne sait toujours pas, par exemple, si les banques continueront à consacrer davantage de ressources aux départements de gestion des risques ou à promouvoir des formes holistiques de surveillance, si et quand la conscience actuelle de la crise s'atténuera et le contrôle des instances de réglementation marquera le pas. Une autre question est de savoir si les régulateurs et les banquiers centraux sont vraiment à même de promouvoir une vision moins cloisonnée de la surveillance prudentielle. Si, officiellement, les responsables du secteur financier (et les banquiers) ne manquent pas de faire état de leur aspiration à promouvoir une coordination au niveau mondial, dans la pratique, les prises de décision des hommes politiques nationaux sont de plus en plus unilatérales. Début 2010, par exemple, les hommes politiques américains ont menacé de contraindre les banques à externaliser leurs opérations sur produits dérivés,

alors que leurs homologues européens s'en sont abstenus ; les autorités publiques allemandes ont imposé unilatéralement l'interdiction de ventes à découvert à nu des dérivés de crédit souverains à des fins spéculatives, par opposition aux fins de couverture. Au mieux, de telles mesures *ad hoc* créent une réglementation financière différenciée d'un pays à l'autre, au pire, elles risquent de porter atteinte à la confiance des investisseurs et de compromettre la coordination de la surveillance.

On ne sait pas non plus combien de temps les non-banquiers continueront à scruter la sphère financière. En 2008 et 2009, au moment de l'effondrement du marché des *subprime*, un débat public très animé a eu lieu sur des thèmes comme celui des obligations adossées à des prêts hypothécaires. En 2010, avec l'intensification des problèmes de dette souveraine, des sujets auparavant ignorés comme les CDS souverains ont aussi été plus fréquemment évoqués. Mais si l'on a pris conscience des problèmes liés aux dérivés de crédit, de vastes domaines de la finance restent largement ignorés, comme le *trading* algorithmique sur les marchés des actions, le fonctionnement du marché des pensions livrées (marché « repo »), ou même les fonds de pension. Le problème de l'iceberg financier n'a donc pas disparu. Au contraire, les grands médias étant soumis à des pressions commerciales croissantes et à un amoindrissement de leurs ressources, la tentation va grandir, pour nombre de journalistes, de ne pas couvrir les sujets « difficiles » ou trop techniques, catégorie dans laquelle étaient placés les dérivés de crédit.

Ce problème n'est pas limité à la finance. Au contraire, des tendances similaires peuvent être observées dans nombre d'autres domaines du monde moderne, allant de la science à la médecine et de l'énergie à l'industrie. En effet, alors que l'innovation s'accélère en ce XXI<sup>e</sup> siècle, les spécialistes sont engagés dans des activités hautement complexes compartimentées en nombreux silos pratiquement incompréhensibles aux non-initiés, qui souvent n'en connaissent pas l'existence, bien que, fréquemment, les activités de ces silos soient susceptibles d'affecter l'ensemble de la société. Il existe donc un étrange paradoxe du XXI<sup>e</sup> siècle : dans un système mondial qui à certains égards est de plus en plus interconnecté, le niveau de fragmentation mentale et structurelle demeure considérable.



Cette situation ne sera pas facile à dénouer. En tout état de cause, l'histoire du crédit complexe au cours de la dernière décennie montre que si l'on veut « réparer » le secteur de la finance, se contenter d'améliorer les règles ne suffira pas ; les autorités, les bureaucrates, les banquiers et les journalistes doivent redoubler d'efforts pour « relier les données entre elles », développer une vision holistique du fonctionnement du système et, par dessus tout, combattre la malédiction du silo. Après tout, si davantage d'observateurs extérieurs avaient pu se pencher sur le monde des dérivés de crédit à un

stade plus précoce, dans un contexte de plus grande transparence, les pires abus de ces innovations en apparence raisonnables ne se seraient probablement jamais produits. Comme le veut l'adage, la lumière du soleil peut être un bon désinfectant et protège contre la corruption ; toutefois, la transparence et la surveillance publique peuvent *également* s'avérer un moyen puissant d'introduire un peu de bon sens. L'histoire des dérivés de crédit est à cet égard une éloquente parabole de notre temps, dont, il faut l'espérer, les leçons essentielles ne tomberont pas trop tôt dans l'oubli.



# Réduire le risque systémique sur les marchés de dérivés de gré à gré (OTC)

---

NOUT WELLINK

*Président*

*Comité de Bâle sur le contrôle bancaire*

*Président*

*De Nederlandsche Bank*

*L'expérience récente a montré que les turbulences sur les marchés de dérivés de gré à gré pouvaient constituer un facteur d'aggravation de la crise financière. Il s'agit dorénavant pour les responsables politiques de réduire les risques que ces marchés font peser sur le système financier. Favoriser l'accroissement du rôle de la compensation par contrepartie centrale (CCP) constitue en ce sens un pas dans la bonne direction, dans la mesure où le risque de contrepartie se trouvera réduit, et la transparence, améliorée. Cependant, une telle évolution ne peut constituer qu'une réponse partielle, les systèmes de gestion des risques des contreparties centrales n'étant pas nécessairement équipés pour assurer la compensation de tous les types de contrats sur dérivés. En outre, une compensation avec contrepartie centrale tend à concentrer les risques, ce qui peut aggraver le risque systémique. Dès lors, il est essentiel que les CCP disposent de systèmes de gestion des risques robustes. Par ailleurs, le renforcement de l'intégrité et de la transparence du marché de gré à gré mérite également notre attention, car une partie de ces transactions continuera d'être compensée de cette manière. Au regard du caractère international des marchés de dérivés de gré à gré, la coordination entre les autorités nationales de surveillance et de régulation est la clé du succès de toute initiative en la matière.*

**A**u cours des dernières décennies, nous avons assisté à l'émergence des marchés de dérivés de gré à gré (*over-the-counter* – OTC). Selon les dernières estimations de la BRI <sup>1</sup>, la valeur notionnelle des contrats OTC en cours a dépassé le montant colossal de 600 000 milliards de dollars. Bien que les dérivés aient contribué à l'innovation financière et à l'efficacité des marchés, les dernières années ont également montré que ces marchés pouvaient aggraver les crises financières. Comme on pouvait s'y attendre, c'est aujourd'hui un sujet de débats passionnés entre responsables politiques, intervenants de marché et universitaires à l'échelle mondiale. Il existe un consensus sur le fait que les marchés OTC doivent devenir plus sûrs, plus robustes et plus transparents. À cet égard, un rôle décisif devrait être attribué aux contreparties centrales (CCP). Cependant, en dépit du fait que les CCP peuvent sans aucun doute contribuer à réduire le risque systémique, elles induisent aussi un risque éventuel de concentration. Ces risques peuvent devenir systémiques dès lors qu'une CCP atteint une taille suffisante. Par conséquent, nous devons nous assurer que ces risques sont réduits de manière appropriée. En outre, même si une évolution vers une augmentation de la compensation par contrepartie centrale représente une avancée dans la bonne direction, ce n'est qu'une solution partielle au risque systémique sur les marchés de dérivés OTC, puisqu'il subsistera toujours, en parallèle, un marché de gré à gré. Dès lors, le renforcement de la sécurité et de la transparence de ce dernier mérite tout autant d'attention. Les principaux leviers sur lesquels les responsables politiques peuvent agir sont les exigences en fonds propres et la transparence qui, étant donné l'interconnexion des échanges sur dérivés au niveau international, devraient être harmonisées dans un cadre réglementaire unique à l'échelle mondiale.

## 1 | LES CONTREPARTIES CENTRALES : UNE PARTIE DE LA SOLUTION

Les turbulences sur les marchés de dérivés OTC peuvent avoir une influence défavorable sur la stabilité financière d'au moins deux manières. Premièrement, la défaillance d'un opérateur

important pourrait propager des pertes substantielles aux autres institutions financières (systémiques). Deuxièmement, la crainte de la défaillance d'un opérateur important – qu'elle soit justifiée ou non – pourrait provoquer une désaffection pour son portefeuille de dérivés, accroissant ainsi la probabilité de la survenance d'une véritable défaillance. Sous ces deux aspects, la nature opaque des marchés de dérivés OTC contribue pour une large part aux perturbations financières. Dans ce contexte, les responsables politiques du monde entier – dont la banque centrale néerlandaise – ont appelé à une standardisation croissante des contrats de dérivés OTC pour susciter une augmentation de la compensation par contrepartie centrale. Celle-ci peut réduire le risque à l'intérieur du système financier de plusieurs façons.

### UNE CCP RÉDUIT LE RISQUE DE CONTREPARTIE

Une CCP prend en charge le risque de contrepartie de ses membres. Dans le modèle avec CCP, un membre de la chambre de compensation n'a à traiter qu'avec une contrepartie à la crédibilité élevée plutôt qu'avec une multitude de contreparties présentant des profils de risques divers. D'autre part, sur un marché où la compensation est bilatérale, les intervenants doivent évaluer chaque contrepartie. En outre, en cas de défaillance, le dénouement des positions risque fort de devenir un processus très long accompagné d'une période prolongée d'incertitude. Par ailleurs, les parties concernées devront préserver leurs propres intérêts, supportant ainsi très vraisemblablement des frais juridiques et administratifs importants.

En tant que contrepartie centrale pour un certain nombre d'intervenants de marché, une CCP a la possibilité de compenser sur une base multilatérale plutôt que bilatérale. La compensation multilatérale est efficace dans la mesure où elle est capable, davantage que la compensation bilatérale, de réduire les expositions globales dans le système. Néanmoins, une condition préalable à la réalisation de ces gains en termes d'efficacité est que le nombre d'intervenants de marché optant pour la compensation centrale soit important par rapport au nombre de ceux qui continuent à compenser en bilatéral (cf., par exemple, Duffie et Zhu, 2010 <sup>2</sup>). S'agissant notamment des contrats sur CDS (*credit*

<sup>1</sup> [http://www.bis.org/publ/otc\\_hy0911.htm](http://www.bis.org/publ/otc_hy0911.htm)

<sup>2</sup> Duffie (D.) et Zhu (H.) (2010) : "Does a Central Clearing Counterparty Reduce Counterparty Risk?", Graduate School of Business, Stanford University

*default swap*), une CCP pourrait ne pas toujours être à même de réduire complètement le risque de contrepartie, ces marchés se caractérisant en général par un nombre relativement faible d'opérateurs détenant des positions relativement importantes, à la liquidité souvent limitée. En outre, la gestion du risque devient plus délicate pour les contreparties centrales lorsque seules certaines classes d'actifs (par exemple CDS ou *swaps* de taux d'intérêt) sont traitées à un niveau centralisé, ce qui réduit les possibilités de compensation.

### ...IMPOSE DES EXIGENCES EN MATIÈRE DE GARANTIES...

Sur un marché où la compensation est bilatérale, les opérateurs sur dérivés peuvent être confrontés à des pressions commerciales les incitant à renoncer à exiger des dépôts de garantie. Selon l'ISDA <sup>3</sup>, 23 % des transactions bilatérales ne donnent pas lieu à garantie, et pour les 77 % restant il n'est pas clairement établi dans quelle mesure les positions sont couvertes par une garantie. Une CCP renforce la sécurité sur les marchés de dérivés non seulement en exigeant un appel de marge, mais également un dépôt de garantie et des contributions au fonds de garantie de la chambre de compensation. Le dépôt de garantie est versé par les membres de la chambre de compensation à la CCP pour couvrir d'éventuelles expositions futures au risque de crédit. De fait, les membres de la chambre de compensation fournissent les ressources à utiliser en cas de défaillance de leur part. C'est séduisant d'un point de vue économique, à l'instar du principe du « pollueur-payeur ». La deuxième ligne de défense en cas de défaillance d'un membre de la chambre de compensation est le fonds de garantie de la CCP ; une CCP réclame à ses participants une contribution au fonds de garantie de la chambre de compensation pour couvrir des pertes ou des tensions sur la liquidité résultant de la défaillance de l'un d'entre eux. Ainsi, les pertes non couvertes par des garanties sont réparties entre les membres de la chambre de compensation. En outre, le groupe de travail CSPR-OICV <sup>4</sup> a recommandé que les systèmes de gestion des risques d'une CCP soient conçus de façon à résister (à tout moment) à la défaillance du membre le plus important de la chambre de compensation.

Néanmoins, les intervenants sur un marché où la compensation est bilatérale sont également en mesure de mutualiser la répartition des pertes, par exemple en utilisant une assurance sous forme de garantie par un tiers. De cette façon, le coût de ces garanties est réparti entre les clients. Théoriquement, ce type d'assurance centralise également l'évaluation et la réduction du risque. Malheureusement, c'est une pratique peu répandue sur les marchés où la compensation est bilatérale.

Enfin, un facteur important de réduction des risques inhérents à une CCP est qu'elle calcule ses nouvelles exigences en matière de garanties au moins sur une base quotidienne, et s'assure que les garanties sont effectivement apportées. Ce n'est pas nécessairement le cas sur un marché où la compensation est bilatérale. En fait, alors que sur les marchés avec compensation en bilatéral, 23 % des risques ne sont actuellement pas couverts par des garanties, pour les produits compensés de façon centralisée le risque non couvert est nul du fait des exigences en termes de dépôt de garantie et appels de marge et des contributions au fonds de garantie de la chambre de compensation. En bref, dans un monde avec compensation centralisée, le risque de contrepartie peut être réduit de façon plus efficace que dans un monde avec compensation bilatérale.

### ...ET AMÉLIORE LA TRANSPARENCE

La transparence avant et après négociation renforce l'efficacité des marchés et réduit le risque de marché. Cela est particulièrement appréciable sur les marchés OTC, qui sont par nature opaques. Les CCP peuvent améliorer la transparence des prix pratiqués de gré à gré et permettre d'identifier quelles sont les contreparties qui ont des positions d'importance systémique. Les CCP peuvent publier ces informations sur une base quotidienne. Ce type d'information est très appréciable pour les autorités de contrôle macroprudentiel. Il convient de noter toutefois que le fait qu'une CCP publie effectivement ces données dépend de ses pratiques en matière de communication d'informations. Il convient donc d'imposer des exigences strictes en matière de communication financière et d'accès à l'information.

<sup>3</sup> ISDA : International Swaps and Derivatives Association

<sup>4</sup> Comité sur les systèmes de paiement et de règlement – Organisation internationale des commissions de valeurs (2004) : « Recommandations pour les contreparties centrales »



Les dépositaires centraux de données (phénomène relativement récent qui fonctionne comme un entrepôt de données pour les contrats OTC) ont été proposés comme alternative. Malheureusement, ils ne fournissent actuellement que des informations sur les valeurs nominales et ne les publient pas sur une base quotidienne. Par conséquent, jusqu'à présent les CCP sont en mesure de fournir un degré de transparence plus élevé.

En résumé, une CCP peut contribuer à la stabilité financière et à la standardisation des contrats de dérivés OTC en réduisant le risque de contrepartie, en assurant une compensation multilatérale, en exigeant des dépôts de garantie et des contributions au fonds de garantie de la chambre de compensation, et en améliorant la transparence.

## 2 | LA COMPENSATION PAR CONTREPARTIE CENTRALE : UN PAS DANS LA BONNE DIRECTION MAIS PAS LA PANACÉE

Si les arguments précités militent en faveur d'un rôle plus important de la compensation par contrepartie centrale, celle-ci n'est pas pour autant la panacée pour l'ensemble des produits et des marchés. Le recours à une CCP est particulièrement intéressant pour les marchés où se négocient des contrats extrêmement liquides et standardisés. En effet, le risque de contrepartie est moins élevé sur les produits liquides que sur les produits peu liquides, dans la mesure où les premiers peuvent être liquidés relativement facilement à la suite d'un événement de crédit. La protection requise pour couvrir ces risques est susceptible d'imposer des appels de marges qui rendent la compensation par contrepartie centrale excessivement coûteuse pour les intervenants de marché (on peut cependant s'interroger sur la viabilité économique de ces produits s'ils s'avèrent trop coûteux pour faire l'objet d'une compensation par contrepartie centrale). Par conséquent, la CCP doit traiter uniquement les

contrats pour lesquels les transactions atteignent des volumes substantiels. Une autre condition nécessaire à la compensation par contrepartie centrale est la relative uniformité de la qualité de signature des participants. Lorsque les marges disponibles et les actifs du fonds de compensation ne suffisent pas à couvrir les pertes en cas de défaillance, c'est non seulement le pollueur mais également les survivants qui finissent par payer la facture.

### LES RISQUES DE CONCENTRATION DOIVENT ÊTRE RÉDUITS LE PLUS POSSIBLE

Bien qu'elle absorbe et réduise le risque de contrepartie par le biais de la compensation multilatérale, la CCP ne l'élimine cependant qu'en partie. De fait, le risque de contrepartie est concentré au niveau de la CCP. Dans le cas d'une CCP de grande taille, ce risque peut devenir systémique. La défaillance d'une CCP aurait alors pour effet direct de faire subir des pertes substantielles à ses contreparties, qui peuvent être des institutions financières d'importance systémique. L'effet indirect pourrait être encore plus inquiétant, à savoir une perte de confiance dans la compensation centralisée d'une manière générale, entraînant une désaffection vis-à-vis des CCP. Naturellement, il est fondamental que celles-ci disposent de systèmes de gestion des risques robustes, compte tenu notamment des caractéristiques complexes des produits dérivés OTC en la matière. Il est essentiel, à cet égard, de prévenir l'arbitrage réglementaire, la concurrence entre CCP en termes de normes de gestion des risques étant susceptible de nuire gravement à la stabilité du système. Dès lors, l'importance d'une approche cohérente à l'échelle internationale apparaît clairement (les travaux du Forum des régulateurs de produits dérivés OTC et les recommandations CSPP-OICV relatives à la compensation des produits dérivés OTC sont précieux à cet égard).

En outre, l'ensemble des CCP doit au moins avoir accès à un minimum d'infrastructures de banque centrale. Si une CCP se trouve confrontée à une pénurie temporaire de liquidité, l'accès aux lignes de liquidité intrajournalières de la banque centrale pourrait désamorcer le problème, réduisant ainsi le risque de perturbations financières inutiles.

### **3 | L'ACCROISSEMENT DE LA SÉCURITÉ ET DE LA TRANSPARENCE DES CONTRATS SUR PRODUITS DÉRIVÉS OTC FAISANT L'OBJET D'UNE COMPENSATION BILATÉRALE**

Si une part de plus en plus significative de contrats sur produits dérivés est appelée à faire l'objet d'une compensation par contrepartie centrale (en partie sous l'effet des réformes réglementaires), ce ne sera pas le cas pour tous. De toute évidence, il subsistera toujours des contrats qui sont tout simplement inéligibles à la compensation par contrepartie centrale. De plus, les intervenants de marché peuvent, dans certains cas, être incités à privilégier la compensation bilatérale par rapport à la compensation par contrepartie centrale, la protection offerte par cette dernière impliquant un coût : les dépôts de garantie et les contributions obligatoires au fonds de compensation de la CCP. Ces coûts peuvent être perçus comme une charge significative, notamment en période de pénurie de liquidité. Cependant, même si les autorités nationales décidaient de rendre obligatoire la compensation par contrepartie centrale des contrats qui y sont éligibles, en pratique cela pourrait s'avérer difficile à appliquer. Après tout, il est extrêmement difficile de déterminer si un contrat sur produit dérivé n'est pas standardisé en raison du besoin spécifique auquel il répond, ou parce qu'il sert simplement à contourner l'obligation de compensation. Si l'exclusion pure et simple des produits inéligibles à la compensation par contrepartie centrale peut sembler être la solution, elle comporte néanmoins d'importants inconvénients. On ne peut pas ignorer le fait que les produits dérivés OTC jouent un rôle non négligeable au sein du système financier. Outre les possibilités de couverture qu'ils offrent aux institutions tant financières que

non financières et que ne permettent pas toujours les contrats standardisés, ces produits sont de nature à encourager l'innovation financière. Lorsqu'un nouveau produit est créé, on peut s'attendre à ce que les volumes traités soient peu importants au départ. S'il se révèle apporter une vraie valeur ajoutée dans l'éventail de produits existants, il est très probable qu'il deviendra plus liquide et pourra finalement être standardisé.

Si on suppose qu'une certaine proportion de contrats continuera de faire l'objet d'une compensation bilatérale, il est extrêmement important, outre le fait d'encourager la compensation par contrepartie centrale et de créer un cadre de surveillance réglementaire solide pour les CCP, de renforcer la sécurité des marchés de dérivés OTC. Le problème fondamental des marchés ayant un système de compensation bilatérale est que les pratiques de gestion des risques doivent prendre en compte non seulement le risque de contrepartie, mais également les risques additionnels auxquels le système financier est exposé. Ces risques additionnels sont considérés comme une externalité négative, comparable à la pollution. S'ils sont entièrement absorbés par le marché, les résultats en termes de collatéralisation pourraient être inférieurs à l'optimum social. Si les décideurs doivent veiller à ne pas intervenir indûment sur les marchés, l'existence d'externalités (négatives) est néanmoins une raison valable justifiant un certain degré d'intervention.

#### **RENFORCER LES EXIGENCES EN FONDS PROPRES POUR LES CONTRATS FAISANT L'OBJET D'UNE COMPENSATION BILATÉRALE**

Afin de favoriser le recours à la compensation par contrepartie centrale, Bâle II applique une pondération en fonds propres de 0 % aux positions sur produits dérivés traitées par une CCP. Le Comité de Bâle sur le contrôle bancaire formule actuellement des propositions de renforcement des exigences en fonds propres au titre des expositions au risque de contrepartie provenant (entre autres) des activités sur produits dérivés<sup>5</sup>. Le principe de base est simple : la pondération en fonds propres appliquée aux produits dérivés faisant

5 Comité de Bâle sur le contrôle bancaire (2009) : « Strengthening the resilience of the banking sector »

L'objet d'une compensation bilatérale sera plus élevée que pour ceux traités par une CCP, ce qui permet de couvrir, au moins dans une certaine mesure, le risque supplémentaire auquel la compensation bilatérale expose le système. Les propositions du Comité comportent un autre avantage important : en accroissant le coût de la compensation bilatérale, elles incitent au recours à une CCP pour la compensation des positions sur produits dérivés. À l'heure actuelle, les avantages du recours à une CCP ne compensent pas toujours le coût induit. Cette situation est susceptible de changer avec la définition d'exigences en fonds propres relativement élevées pour les produits dérivés ne faisant pas l'objet d'une compensation. Toutefois, les exigences en fonds propres relatives aux contrats OTC ne doivent pas être excessivement pénalisantes (comme l'indiquent également la FSA (Financial Services Authority) et le Trésor britannique dans leur rapport conjoint <sup>6</sup>). Elles doivent plutôt refléter le risque supplémentaire que ces contrats induisent pour le système. Les mesures qui vont au-delà sont de nature à nuire à l'efficacité des marchés. La condition *sine qua non* du succès de ces mesures est qu'elles soient mises en œuvre de façon cohérente à l'échelle internationale et en temps opportun.

## ACCROÎTRE LA TRANSPARENCE

Le manque de transparence est un des facteurs essentiels contribuant au risque systémique induit par les marchés de dérivés OTC. Comme cela a été mentionné précédemment, un recours plus important aux dépositaires centraux de données a été suggéré pour réduire l'opacité de ces marchés. Bien que les dépositaires centraux soient déjà opérationnels pour certains types de produits <sup>7</sup>, le champ d'activité, la qualité et l'accessibilité de ces entités doivent encore être améliorés <sup>8</sup>. Actuellement, les dépositaires centraux ne diffusent que le strict minimum d'informations. Pour remédier véritablement à l'opacité des marchés OTC, ils doivent transmettre leurs informations (avant et après négociation) au moins aux autorités prudentielles compétentes. La décision de rendre ces données publiques fait encore l'objet d'un débat animé, dans la mesure où elle pourrait mettre en cause les stratégies de négociation pour compte propre. Comme c'est souvent le cas, les décideurs doivent relever le défi de trouver un équilibre entre le renforcement de la sécurité des marchés, d'une part, et le risque de nuire excessivement à l'efficacité des marchés et à l'innovation, d'autre part.

*Il faut soutenir les propositions en vue d'accroître le rôle de la compensation par contrepartie centrale. Une CCP offre de multiples avantages par rapport à la compensation bilatérale. Toutefois, le recours accru aux CCP crée également un risque potentiel de concentration, susceptible de devenir systémique si la CCP est suffisamment grande. Il est, par conséquent, essentiel que les CCP se conforment aux recommandations et aux orientations (inter)nationales en matière de normes de gestion des risques. En clair, elles doivent traiter uniquement les contrats pour lesquels elles sont en mesure de gérer les risques de façon adéquate. Cela signifie qu'il existera toujours un marché avec compensation bilatérale, les contrats non standardisés et peu liquides ne faisant pas partie de cette catégorie. En résumé, favoriser l'accroissement du rôle de la compensation par contrepartie centrale constitue un pas dans la bonne direction, insuffisant toutefois pour réduire totalement le risque systémique inhérent aux marchés de dérivés OTC. Par voie de conséquence, le renforcement de la sécurité des marchés dérivés donnant lieu à une compensation bilatérale doit demeurer en bonne place sur l'agenda des décideurs au plan international. La conjonction d'exigences en fonds propres plus élevées pour les opérations ne faisant pas l'objet d'une compensation par contrepartie centrale et d'un accroissement de la transparence par un recours accru aux dépositaires centraux de données contribuera à la réalisation de cet objectif. Il est essentiel, pour le succès de l'ensemble de ces mesures, de définir une approche cohérente sur le plan international.*

6 FSA et Trésor britannique (2009) : "Reforming OTC derivative markets, a UK perspective", décembre

7 Depuis 2006, DTCC – Depository Trust and Clearing Corporation – joue le rôle de dépositaire central de données pour les dérivés de crédit et, depuis janvier 2010, TriOptima pour les dérivés de taux d'intérêt.

8 Les dépositaires centraux de données pour d'autres produits dérivés doivent encore être mis en place.

# **Credit default swaps : Quels sont les risques et défis en matière de stabilité financière ?**

---

**ORICE WILLIAMS BROWN**

*Directeur*

*Financial Markets and Community Investment  
US Government Accountability Office*

*Les credit default swaps (CDS) font peser sur les établissements de crédit et les marchés un certain nombre de risques, qui, pour nombre d'entre eux ne sont pas spécifiques à ces instruments, notamment le risque de contrepartie, opérationnel, de concentration ou de défaillance immédiate. Mais les CDS sont également porteurs d'autres risques qui posent des défis particuliers. Ainsi, leur faible transparence a amplifié les phénomènes de défiance et d'incertitude quant à l'exposition globale et la valorisation des positions des principaux intervenants financiers. En outre, des régulateurs ont constaté certaines manipulations de prix qui ont pu influencer d'autres marchés, tel que le marché boursier par exemple. D'autres régulateurs se sont enfin inquiétés de l'utilisation des CDS à des fins spéculatives, notamment les positions « nues » ou non couvertes sur CDS, c'est-à-dire lorsque l'une des parties prenantes à un contrat de CDS ne détient pas l'obligation ou l'entité de référence sous-jacente. Bien que les régulateurs et les intervenants de marché observent que certains autres produits dérivés de gré à gré sont, à des degrés divers, porteurs de risques similaires, en particulier les dérivés actions, la réglementation américaine relative aux CDS ne prévoit pas un régulateur unique pour l'ensemble des marchés des CDS, ce qui rend difficile la surveillance et la gestion de leur risque systémique potentiel.*

NB : Cet article a été établi à partir d'une audition devant le Subcommittee on Capital Markets, Insurance, and Government Sponsored Enterprises, intitulée "Systemic Risk: Regulatory Oversight and Recent Initiatives to Address Risk Posed by Credit Default Swaps" (GAO-09-397T). Parmi les principaux intervenants figurent Karen Tremba, adjoint au directeur ; Kevin Averyt, Nadine Garrick, Akiko Ohnuma, Paul Thompson, et Robert Pollard.

Les swaps de défaut (CDS) constituent l'exemple le plus récent des défis posés à la régulation des marchés financiers au XXI<sup>e</sup> siècle. Comme beaucoup d'autres produits dérivés de gré à gré (*over-the-counter* — OTC), les CDS sont porteurs de risques tant pour les institutions financières que pour la stabilité du système financier. Dans les mois qui ont précédé la crise, plusieurs facteurs ont propulsé ces instruments sur le devant de la scène : ainsi, peu avant la faillite de Bear Stearns, les primes des CDS (*spreads*) ont augmenté fortement, en raison du nombre croissant d'acteurs recherchant une protection de crédit ; en outre, les inquiétudes se sont multipliées concernant le règlement des CDS référencés sur Lehman Brothers après sa faillite ; enfin, la probabilité d'une défaillance d'American International Group, Inc. (AIG) s'est renforcée en raison des pertes générées par son activité de vente de CDS. Le déroulement de la crise a conduit nombre d'observateurs à remettre en cause l'opacité des marchés des CDS et à s'interroger sur les meilleures pratiques à adopter pour gérer les risques correspondants. Cette crise, qui a suscité un réexamen du dispositif réglementaire en vigueur a également incité les régulateurs à prôner le recours à une chambre de compensation pour la compensation des dérivés OTC, y compris les CDS, et a conduit plusieurs grandes banques à s'engager en faveur de cette solution.

## 1| LES CDS PRÉSENTENT QUATRE GRANDS RISQUES POUR LES INSTITUTIONS FINANCIÈRES ET LES MARCHÉS

Les principaux risques que les CDS font peser sur les institutions financières et les marchés sont le risque de contrepartie, le risque opérationnel, le risque de concentration et le risque de défaillance immédiate. Cependant, le degré de risque associé aux CDS varie en fonction (1) du type de CDS, (2) de l'entité de référence du CDS et (3) de la manière dont le CDS a été utilisé. En termes simples, le risque de contrepartie est le risque, encouru

par chaque partie à un contrat de dérivés OTC, de non-respect des obligations du contrat par l'autre partie. Les banques et les autres institutions financières qui ont d'importantes expositions sur produits dérivés utilisent diverses techniques pour limiter, prévoir et gérer leur risque de contrepartie, parmi lesquelles des exigences en matière d'appels de marge et de constitution de garanties. Les CDS présentent cette particularité qu'en cas de défaillance de la contrepartie, l'acheteur, outre le risque de ne pas percevoir les paiements contractuels, se retrouvera soudainement sans protection et sera contraint, soit de remplacer le contrat de CDS à une valeur actuelle de marché plus élevée, soit de se passer de protection.

Les régulateurs, les intervenants de marché et les observateurs ont identifié plusieurs défis propres à la gestion du risque de contrepartie lié aux CDS. Premièrement, bien que les appels de marge et la constitution de garanties soient les outils premiers de limitation du risque de perte en cas de non-respect par une contrepartie de ses obligations contractuelles, le calcul des montants correspondants peut être un exercice complexe parce qu'il n'est pas facile de déterminer le montant effectif du risque de contrepartie et la valeur de l'actif de référence. En particulier, les intervenants de marché peuvent avoir des difficultés à se mettre d'accord sur la valorisation des contrats de CDS sur ABS et CDO. Deuxièmement, les pratiques en matière de marge ne sont pas standardisées et varient en fonction de la contrepartie. Par exemple, plusieurs intervenants ou observateurs de marché avaient proposé que les institutions bénéficiant d'une notation élevée, dont les expositions étaient considérées comme porteuses d'un risque de crédit faible, ne soient pas tenues, dans un premier temps, de constituer des garanties en collatéral. Parmi ces institutions figuraient des assureurs obligataires et AIG Financial Products, filiale d'AIG n'ayant pas d'activité d'assurance. Toutefois, quand certaines de ces institutions ont subi une dégradation de leur notation, elles ont eu des difficultés à répondre aux obligations d'appels de marge. Troisièmement, le marché des CDS n'est soumis à aucune exigence globale pour la gestion du risque de contrepartie. Enfin, les exigences en matière de collatéral ne prennent pas en compte le risque de contrepartie que chaque transaction fait peser sur



le reste du système, et permettent l'accumulation d'expositions présentant une importance systémique même si les fonds propres sont insuffisants pour limiter les risques correspondants.

Le deuxième type de risque est le risque opérationnel. Il s'agit du risque de pertes provoquées par des erreurs humaines ou des défaillances de systèmes et de contrôles. Le traitement des opérations sur CDS nécessite plusieurs étapes, comme leur confirmation, qui, jusqu'à récemment, n'étaient pas automatisées, d'où une accumulation de retards dans le système. Dans un rapport publié en 2007, le *Government Accountability Office* (GAO) a indiqué que ces retards étaient largement imputables à un système décentralisé et non dématérialisé, et à l'affectation des opérations à de nouvelles parties sans en notifier l'opérateur initial, processus appelé novation. En septembre 2005, par exemple, quelque 63 % des confirmations de transactions (soit 97 650) des quatorze principaux opérateurs sur produits dérivés étaient restées en suspens plus de trente jours. L'importance du volume des opérations en attente de confirmation a renforcé le risque opérationnel des intervenants, parce que cela permettait à des erreurs de passer inaperçues et risquait d'entraîner des pertes. Les infrastructures opérationnelles pour le règlement physique, la novation et la valorisation des CDS ont également constitué une source potentielle de difficultés.

Le troisième type de risque, le risque de concentration, a trait aux pertes potentielles qui peuvent survenir quand une institution financière se trouve exposée à des catégories de CDS similaires. Par exemple, l'assureur AIG présentait un risque de concentration parce qu'il avait cédé un montant important de protection par CDS sur des entités de références liées. Ce type de risque tend à être plus important pour les vendeurs de protection parce qu'il n'existe pas d'exigences en matière de marge et de garanties permettant de s'assurer que le vendeur sera en mesure de respecter ses obligations. En outre, si les primes que doit verser l'acheteur de la protection sont fixes, les expositions en risque couvertes par les CDS sont importantes et incertaines. D'ailleurs, le risque de concentration peut créer des problèmes même en l'absence d'un événement de crédit. Par exemple, un intervenant

de marché peut être contraint de constituer des garanties sur une entité de référence dont la situation financière se dégrade, ce qui peut, par ricochet, aggraver sa propre situation financière. Le cas d'AIG est un exemple bien connu : quand sa notation a été dégradée, l'assureur a dû verser à ses contreparties du collatéral en garantie, précipitant l'établissement vers la crise de liquidité.

Plusieurs intervenants de marché interrogés ont indiqué que le degré de risque lié à la concentration des expositions nettes tenait à la nature de l'entité ou de l'obligation de référence. Par exemple, une position concentrée en CDS sur CDO adossés à des crédits hypothécaires peut présenter plus de risques que des CDS sur une entreprise bénéficiant d'une notation élevée ou sur titres d'emprunt public des États-Unis. De plus, les risques de concentration sur une entreprise peuvent également constituer des défis pour les autres opérateurs et pour le système financier. Selon un régulateur et un observateur, le manque d'informations claires concernant les expositions nettes sur CDS des opérateurs rend difficile la prise de décision en matière de gestion du risque. Cette situation devient de plus en plus problématique lorsque survient un événement de crédit. Un régulateur a également souligné que le marché des CDS étant interconnecté, le défaut d'un participant majeur renforçait le risque de marché et le risque opérationnel auxquels sont confrontés des intervenants plus distants, et exerçait une incidence sur leur santé financière. Le quasi-effondrement d'AIG illustre le risque résultant d'importantes expositions aux CDS.

Enfin, le risque de défaillance immédiate (*jump-to-default*), dans le marché des CDS, est le risque que le déclenchement soudain d'un événement de crédit oblige le vendeur de protection à indemniser l'intégralité de l'exposition sur une entité de référence. L'événement de crédit peut effectivement entraîner de fortes fluctuations de la valeur des CDS et nécessiter la constitution de montants élevés et croissants de garanties, qui serviront à financer le règlement du contrat. Or, étant donné que les CDS ne sont en général pas financés au départ, il se peut qu'un vendeur de CDS n'ait pas fourni de garanties suffisantes pour couvrir les obligations de règlement.

## 2 | LES CDS PEUVENT ÉGALEMENT ÊTRE PORTEURS D'AUTRES RISQUES ET DÉFIS, DONT CEUX LIÉS À LEUR FAIBLE TRANSPARENCE, AU POTENTIEL DE MANIPULATION ET À LA SPÉCULATION

D'autres risques et défis attachés aux CDS ont trait au manque de transparence du marché, au potentiel de manipulation lié à l'utilisation de ces instruments comme mécanisme de découverte des prix, et à leur utilisation à des fins spéculatives. Selon certains régulateurs, opérateurs de marché et observateurs, le défaut de transparence et d'information relatif à l'activité sur le marché des CDS a pu conduire à surestimer les risques dans certains cas. Par exemple, on a constaté que l'incertitude relative à la manière dont la faillite de Lehman Brothers affecterait les intervenants financiers avait contribué à détériorer la confiance des marchés. Plus spécifiquement, selon certains rapports, le montant des CDS affectés pourrait avoir atteint 400 milliards de dollars, mais la Depository Trust and Clearing Corporation (DTCC) a fait savoir un peu plus tard que son registre d'opérations contenait 72 milliards de dollars de CDS sur Lehman Brothers, montant ramené à quelque 21 milliards après compensation bilatérale. Selon d'autres informations, le chiffre définitif était encore inférieur. Plusieurs intervenants financiers ont laissé entendre que les inquiétudes relatives à la transparence étaient encore plus fortes s'agissant des CDS « sur mesure » parce que les contrats n'étaient pas standardisés et que les prix étaient déterminés à l'aide d'estimations et non sur la base des prix de transactions effectives.

Certains observateurs estiment que des manipulations de prix ont pu influencer d'autres marchés, tel le marché boursier, et que le manque de transparence pouvait contribuer à ce risque. Les informations relatives aux prix des CDS sont utilisées par certains opérateurs comme un indicateur de la perception, par le marché, de la santé financière d'une entreprise. Les intervenants utilisent les primes de CDS pour évaluer la santé financière et la solvabilité d'une entreprise. Toutefois, deux régulateurs et un observateur de la profession ont

suggéré qu'il n'était pas certain que les prix des CDS reflètent avec précision la solvabilité, parce que le marché échappe largement à la réglementation et que l'on peut s'interroger sur la qualité des données dans un marché opaque.

Un responsable de la Securities and Exchange Commission (SEC) affirmait fin 2008 que le manque de transparence du marché des CDS avait également créé la possibilité de frauder, en raison notamment du caractère limité de l'information financière fournie à la SEC sur cette activité. Plus précisément, ce responsable a souligné qu'il suffisait d'un petit nombre d'opérations sur CDS, réalisées sur un marché de relativement faible volume ou étroit, pour faire monter le prix de cet instrument, donnant à penser que les opérateurs considéraient que la dette d'une entité était de faible qualité. Les CDS pouvant être l'un des paramètres utilisés par les opérateurs dans la valorisation des actions, cette méthode peut avoir une incidence négative sur le cours des actions d'une entité de référence. À titre d'exemple, un observateur du marché formulait l'hypothèse suivante : si le prix du CDS augmente alors que le cours de l'action baisse, un investisseur peut tirer profit de la détention d'une position courte sur l'action en achetant une protection sur le marché des CDS. Le responsable de la SEC a déclaré qu'il fallait instaurer un système obligatoire de conservation des données et d'information financière pour toutes les opérations de CDS afin de parer à la menace d'information erronée et de fraude, en facilitant les enquêtes sur ce type d'allégations. Toutefois, un autre régulateur a indiqué que le rôle de découverte des prix n'était pas uniquement imparti aux CDS et que les dérivés négociés sur les marchés organisés comme le marché des changes ainsi que les dérivés de taux d'intérêt remplissaient également cette fonction.

Les régulateurs et les intervenants de marché ont identifié un autre défi, celui de la fréquente utilisation des CDS à des fins spéculatives, problème qui a suscité des inquiétudes chez certains régulateurs et observateurs du secteur. Selon certains, il faudrait interdire cette pratique ou trouver un moyen de la limiter. D'autres ne sont pas de cet avis, faisant valoir que les spéculateurs sur CDS fournissent de la liquidité au marché et facilitent les opérations de couverture. Nombre de ces inquiétudes sont liées aux positions « nues » ou non couvertes sur CDS, c'est-à-dire leur utilisation à des fins spéculatives,

lorsque l'une des parties prenantes à un contrat de CDS ne détient pas l'entité ou l'obligation de référence sous-jacente. Comme les CDS non couverts peuvent être utilisés pour tirer profit des évolutions des prix, certains observateurs considèrent qu'ils ont une fonction de spéculation plus que de transfert ou de réduction du risque. Par exemple, selon un régulateur, ces transactions peuvent créer des risques parce que ceux qui prennent des positions spéculatives sur CDS n'obéissent pas aux mêmes incitations que les autres intervenants de marché. De plus, un régulateur a constaté que lorsque les opérateurs utilisent les CDS à des fins spéculatives, il n'y a aucun transfert direct ou échange du risque. En revanche, la transaction crée un risque dont l'intervenant tente de tirer profit. Les intervenants de marché ont également constaté que les risques associés aux CDS ne sont pas liés au fait qu'on les utilise à des fins spéculatives mais à une gestion défaillante de ces risques, en particulier pour les CDS d'ABS. Les intervenants de marché et un observateur ont également expliqué qu'en imposant des restrictions aux CDS non couverts, on créerait un biais de marché en faveur des acheteurs de protection, parce qu'il est plus facile pour eux de détenir une position couverte. Ce biais pourrait influencer sur la liquidité du marché, parce que les opérations seraient limitées aux participants détenant une exposition sur l'entité de référence. Enfin, les intervenants financiers ont remarqué que les entreprises utilisaient les CDS pour gérer les risques de nombreuses expositions économiques, en plus des risques comme le risque de contrepartie, qui sont liés à la détention de l'obligation de référence sous-jacente.

### 3 | LA SURVEILLANCE DES CDS MET EN LUMIÈRE LES LIMITES DU DISPOSITIF ACTUEL

Le dispositif réglementaire en vigueur pour les CDS et d'autres dérivés OTC ne prévoit pas de régulateur ayant autorité sur l'ensemble des participants de marché, ce qui rend difficile la surveillance et la gestion du risque systémique potentiel. Aux États-Unis, la surveillance au niveau fédéral des opérations de CDS s'effectue largement au travers de la surveillance par les régulateurs

bancaires. Contrairement aux marchés boursiers ou aux marchés à terme qui sont réglementés, respectivement, par la SEC et la Commodity Futures Trading Commission (CFTC), les CDS ne font pas l'objet d'une régulation globale en tant que produits financiers parce que ces deux organismes n'ont pas autorité pour le faire. Les régulateurs financiers fédéraux, à savoir les régulateurs du secteur bancaire, surveillent généralement l'activité sur les marchés de CDS en recueillant des informations auprès des entités supervisées, mais il est difficile d'obtenir des données complètes et cohérentes relatives à l'ensemble du marché.

Les régulateurs ont cherché à traiter les menaces systémiques potentielles liées aux activités sur CDS, essentiellement dans le cadre d'un travail de collaboration avec les autres superviseurs américains et étrangers et avec les principaux intervenants de marché. Toutefois, on ignore dans quelle mesure les régulateurs ont procédé à un suivi régulier des activités de CDS des intervenants non réglementés. Alors que les régulateurs financiers fédéraux américains n'ont pas autorité sur les CDS en tant que produit, au Royaume-Uni, la Financial Services Authority (FSA) a autorité sur la plupart des CDS et peut collecter des informations sur ces instruments. Malgré sa compétence plus large dans ce domaine, la FSA a largement poursuivi ses efforts de régulation en collaboration avec ses homologues des États-Unis.

Les régulateurs et le secteur financier ont lancé un certain nombre d'initiatives en vue de contenir quelques-uns des principaux risques présentés par les CDS et produits similaires, en particulier les risques opérationnel et de contrepartie. Ces initiatives ont notamment porté sur l'amélioration de l'infrastructure opérationnelle des marchés de CDS, le recours à une chambre de compensation ou à une contrepartie centrale pour la compensation des CDS et la création d'un registre central d'opérations sur CDS. Si elles étaient mises en œuvre de façon efficace et durable, ces récentes initiatives pourraient constituer un début de réponse à certains risques liés à l'utilisation des CDS. Toutefois, leur efficacité sera probablement limitée par deux facteurs. Premièrement, la participation à une chambre de compensation et à un registre central d'opérations se fait généralement sur la base du volontariat. Deuxièmement, les évolutions ne concerneraient pas les catégories de

CDS « sur mesure » et très structurés au nombre desquels figurent les CDS sur des entités de référence complexes, qui peuvent présenter des risques importants pour les institutions et les marchés financiers. D'autres réformes du marché des CDS sont envisagées, mais elles se heurtent à des difficultés. Il s'agit notamment de la compensation obligatoire ou de restrictions aux opérations. Enfin, les dérivés OTC, qui sont à certains égards porteurs des mêmes risques, pourraient bénéficier de mesures similaires pour en atténuer l'incidence.

Les régulateurs financiers et les intervenants de marché ont récemment pris des mesures pour faire face aux risques que constituent les CDS. Leurs efforts ont principalement porté sur les trois grands domaines suivants : (1) des améliorations sur le plan opérationnel et au niveau des infrastructures, (2) la création d'un référentiel central de données et (3) le développement de chambres de compensation pour les contrats de CDS. En septembre 2009, quinze grandes banques se sont engagées à compenser la plupart de leurs opérations OTC *via* une chambre de compensation.

Le débat relatif aux CDS a montré que le dispositif actuel était dépourvu de l'autorité nécessaire pour suivre, surveiller et réduire les risques que font courir au système financier des entités et des produits qui ne sont pas complètement réglementés, comme les filiales non réglementées d'institutions réglementées et d'autres institutions financières non bancaires. Cette absence d'autorité peut limiter l'identification, le suivi et la gestion des risques potentiels liés à la concentration des expositions sur CDS d'un quelconque intervenant de marché. L'incapacité des régulateurs à surveiller les activités de l'ensemble du marché et à prendre les mesures nécessaires pour les limiter a contribué à la crise actuelle et les a empêchés d'en gérer efficacement les répercussions. À terme, il faudrait que tout régulateur investi d'une mission systémique dispose d'un pouvoir étendu pour collecter et diffuser une information appropriée, collaborer avec d'autres régulateurs sur l'établissement de règles et prendre des mesures correctrices si nécessaire, dans l'intérêt de la stabilité globale du marché financier, quel que soit le type de produit financier ou l'intervenant considéré.

## BIBLIOGRAPHIE

**Government Accountability Office (GAO) (2007) :**

“Credit derivatives: confirmation backlogs increased dealers’ operational risks, but were successfully addressed after joint regulatory action,” GAO-07-716

**Government Accountability Office (GAO) (2009) :**

“Financial regulation: a framework for crafting and assessing proposals to modernize the outdated US Financial Regulatory System,” GAO-09-216

**Government Accountability Office (GAO) (2009)**

Audition d’Orice Williams, directeur, *Financial Markets and Community Investment* devant le *Subcommittee on Capital Markets, Insurance, and Government Sponsored Enterprises*, 111<sup>e</sup> Congrès, 1<sup>re</sup> session, 5 mars 2009. *Systemic Risk: Regulatory Oversight and Recent Initiatives to Address Risk Posed by Credit Default Swaps*, GAO-09-397





# Structure des marchés de dérivés OTC et profils de crédit des banques de financement et d'investissement

---

ALEXANDER YAVORSKY

*Vice President – Senior Analyst, Financial Institutions Group*

*Moody's Investors Service*

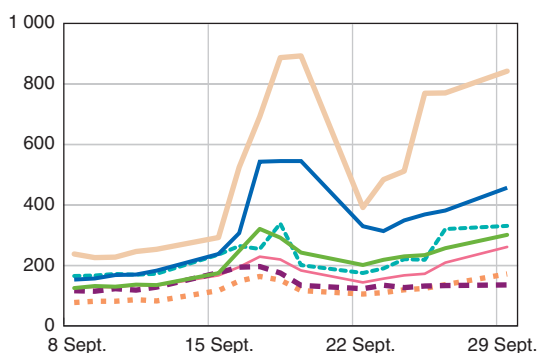
*Le marché des produits dérivés de gré à gré se trouve aujourd'hui à un tournant de son histoire : une réforme réglementaire a été engagée, les attentes des utilisateurs finaux ont évolué et enfin le modèle des bourses et des marchés organisés exerce une pression concurrentielle. Tous ces éléments auront nécessairement un impact sur le profit que les grandes banques internationales retirent des activités de gré à gré. Pour répondre à ces défis, plusieurs réponses sont aujourd'hui possibles : encourager la compensation par contrepartie centrale des 600 milliards de dollars de dérivés de gré à gré, inciter à leur négociation sur des bourses et enfin leur imposer des exigences plus strictes en matière de fonds propres, de collatéral et de transparence. Chacune des trois réponses possibles ainsi que leur combinaison auront nécessairement un impact sur les risques systémiques et individuels. Autre élément d'évolution, nous assistons à l'émergence de nouveaux établissements d'importance systémique (les contreparties centrales).*

## 1 | OPINION SYNTHÉTIQUE

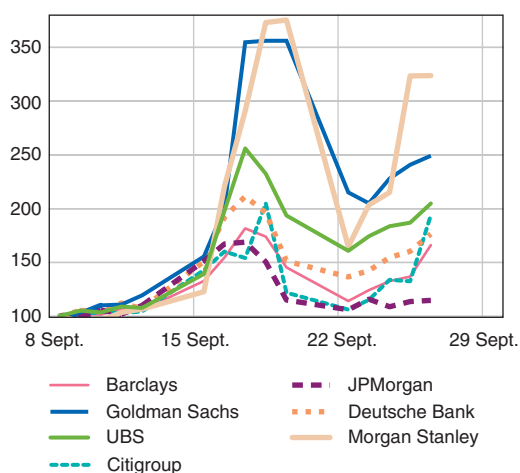
La crise financière mondiale a révélé les points de vulnérabilité des modèles d'activité des banques de financement et d'investissement (BFI) : insuffisances en termes de gestion des risques, niveau élevé du levier d'endettement (*leverage*), sensibilité à l'égard de la confiance, concentrations excessives, opacité, et degré élevé d'interconnexion. L'ampleur de ces points de vulnérabilité varie d'un établissement à l'autre, mais, fondamentalement, ils sont un effet induit du modèle d'activité de ces BFI et

### Graphiques 1 et 2 Spreads de CDS d'une sélection de BFI

(CDS à 5 ans, 2008, en points de base)



(CDS à 5 ans, 2008, variation en %)



Source : Markit

1 Les quatorze principaux dealers qui forment le groupe dit « G14 »

de la structure des marchés sur lesquels ces banques réalisent leurs opérations.

Au plus fort de la crise à l'automne 2008, le marché a semblé se détourner de la différenciation en termes de qualité de crédit, les *spreads* de *credit default swaps* (CDS) sur les principales BFI atteignant alors leur maximum (cf. graphiques 1 et 2). Craignant que les plus importantes BFI ne soient connectées entre elles de façon inextricable, les investisseurs, contreparties et consommateurs se sont empressés de réduire sans attendre leurs expositions au secteur, repoussant les interrogations à plus tard. Ainsi, même les établissements les mieux capitalisés ont été soumis à de fortes tensions et ont eu besoin d'un soutien externe exceptionnel pour se maintenir à flot.

La gravité du point d'inflexion a, bien évidemment, été accentuée par la tolérance témoignée antérieurement par le marché à l'égard du niveau de levier d'endettement élevé des BFI, leur recours accru au financement à court terme, et, dans bien des cas, une utilisation mal comprise et donc excessive du collatéral apporté par les clients pour financer leurs propres opérations.

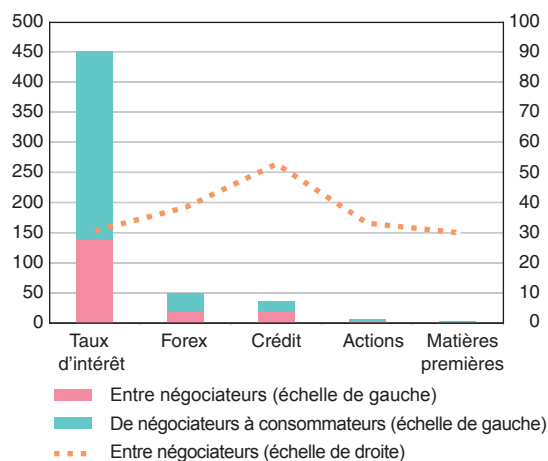
Les principaux facteurs ayant contribué à susciter le sentiment qu'il existait une interconnexion sont ceux-là même qui ont joué le rôle de mécanisme de transmission de la réaction violente et sans appel du marché à leur encontre : recours excessif au financement à court terme fourni par un marché de repo auparavant peu discriminant, stockage d'actifs risqués dont la valorisation s'est effondrée avec la progression du coût relatif au levier d'endettement et la disparition de l'offre et de la liquidité, et la propension à s'engager sur des positions similaires pour différents intervenants d'un même marché, situation aggravée par l'effet de levier.

Mais probablement aucun facteur n'est et ne restera aussi singulièrement associé à l'interconnexion des BFI que leur présence active sur le marché des dérivés de gré à gré (*over-the-counter* – OTC). Avec des volumes de 600 000 milliards de dollars de montants notionnels négociés majoritairement par quatorze BFI négociatrices au plan mondial<sup>1</sup>, il s'agit de l'un des marchés financiers les plus importants et les plus concentrés au monde (cf. graphique 3).

### Graphique 3 Marché des dérivés OTC

(Montants notionnels en billions de dollars, 31 décembre 2009)

(%)



Sources : BRI, estimations de Moody's

Le marché des dérivés OTC, actuellement non réglementé et dans une large mesure bilatéral par nature, se trouve désormais à un point d'inflexion critique. Il figure au centre des initiatives de réformes des marchés financiers en Europe et aux États-Unis. À l'heure où nous écrivons, un consensus émerge parmi les législateurs et les régulateurs sur une structure de marché fondée sur une compensation centrale et sur l'éventualité de réintégrer les négociations sur un marché organisé, sur un relèvement des exigences en matière de fonds propres et de marges et sur des critères de transparence plus significatifs. Les attentes des utilisateurs finaux des dérivés OTC sont également en train d'évoluer, la prise de conscience des risques présentés par ce marché conduisant certains à étudier de plus près leurs relations avec les *dealers* et à explorer des alternatives telles que le marché de cotation des *futures*. Enfin, les *dealers* eux-mêmes ont reconnu <sup>2</sup> que certaines réformes structurelles étaient utiles car prudentes et nécessaires sur un plan tactique au regard des possibilités de voir adoptées des réglementations très restrictives.

La structure et les pratiques du futur marché des dérivés OTC auront des répercussions tant sur le risque systémique que sur les profils de crédit des principaux intervenants. Pour cette raison, analyser les évolutions mentionnées ci-dessus et leurs

implications en termes de crédit est et restera l'une de nos grandes priorités en termes d'analyse et de recherche.

Cet article synthétise notre position sur les avantages et les risques pour le marché du crédit des structures de marchés éventuellement appelées à voir le jour. Pour ce faire, nous présenterons dans un premier temps les principales limites du maintien de la structure actuelle (*statu quo*) qui ont été révélées par les événements récents — la faillite de Lehman Brothers et les (quasi-) faillites de Bear Stearns et d'AIG. Nous analyserons ensuite comment la compensation centrale, les négociations sur un marché organisé et l'imposition de marges et d'exigences en fonds propres plus élevées pourraient combler ces lacunes. Une telle analyse serait, à l'évidence, incomplète si elle ne prenait pas en considération les nouveaux risques ou, à tout le moins, les questions analytiques, qui surviendraient du fait de ces nouvelles approches.

## 2 | MAINTIEN DU *STATU QUO* DE LA STRUCTURE ET DES PRATIQUES DE MARCHÉ

Dans l'analyse du « delta du crédit » de tout nouveau mécanisme de marché, il est utile de comprendre tout d'abord ce qui a fonctionné correctement dans le système en place et ce qui a échoué. Qui plus est, dans la réflexion sur les « structure et pratiques du marché », il convient d'aller au-delà de la structure bilatérale de marché (par opposition à celle avec compensation centrale) ou, par exemple, des modalités précises de convention cadre de l'ISDA (International Swaps and Derivatives Association). La structure de marché, les pratiques et le comportement de ses intervenants reflètent également le traitement comptable et les exigences réglementaires en fonds propres des dérivés OTC, le degré de transparence vis-à-vis du public, des expositions et des concentrations sur le marché, le ratio risques/revenus, tel qu'il est mesuré, des activités de tenue de marché et l'existence (ou l'absence) de procédures de liquidation des positions, claires et éprouvées pour une contrepartie importante.

<sup>2</sup> Les *dealers* du G14 ont détaillé leurs engagements précis dans une lettre au Système fédéral de réserve publiée le 1<sup>er</sup> mars 2010.

En gardant à l'esprit ce qui a déjà été dit, nous présentons notre point de vue sur les principaux effets positifs et négatifs sur le marché du crédit de la structure et des pratiques en vigueur du marché des dérivés OTC. Nous analyserons ensuite plusieurs d'entre eux de façon plus détaillée.

#### LES EFFETS NÉGATIFS SUR LE MARCHÉ DU CRÉDIT :

- Contribution à l'interconnexion tant réelle que perçue des BFI ;
- réduction de la capacité du marché à opérer une différenciation du risque de crédit, pour s'orienter vers une approche binaire visant à déterminer si le portefeuille de dérivés d'un établissement était effectivement « trop compliqué à dénouer », et qui pourrait justifier alors la mise en œuvre de mesures publiques de soutien d'urgence ;
- positions sous-capitalisées et imprudentes de « carry-trade » favorisées ;
- dans certains cas, remplacement de la gestion du risque et de la couverture par l'auto-illusion du « sitôt compensé sitôt oublié » ;
- coûts de remplacement importants pour les contreparties de Lehman Brothers sur les dérivés OTC ;
- exposition, du fait des pratiques pernicieuses de ségrégation des fonds de la clientèle, des contreparties de Lehman Brothers à des pertes imprévues ;
- aggravation des problèmes de liquidité pour Bear Stearns.

#### LES EFFETS POSITIFS SUR LE MARCHÉ DU CRÉDIT :

- L'activité de tenue de marché de dérivés OTC a été une composante essentielle des bénéfices nets des BFI ;
- amélioration des possibilités de couverture dès lors que les dérivés OTC ont été utilisés à bon escient ;
- les pratiques de compensation et de collatéralisation entre *dealers* ont généralement fonctionné de manière satisfaisante ;
- les initiatives de la profession ayant trait à la compression des transactions redondantes, aux

#### Encadré 1

##### « Les CDS : mise en perspective du risque de marché, du risque systémique et des risques liés à une société spécifique »

*« Un éventuel défaut d'une contrepartie majeure sur CDS risquerait de provoquer des dommages systémiques considérables dépassant le cadre des CDS ».*

*« Les acheteurs du CDS vendu par la contrepartie défaillante se retrouvant dépourvus de protection, seraient contraints de se tourner vers le marché pour la remplacer ou de s'en passer en supportant eux-mêmes le risque. Le « choc » de prix causé par l'écartement généralisé des spreads de crédit à la suite de la faillite d'un acteur important et la soudaine augmentation de la demande de protection par les CDS pourraient toucher à la fois le marché des CDS et le marché obligataire, entraînant des pertes considérables pour les contreparties concernées. En outre, le processus concret de liquidation du portefeuille de CDS du dealer ayant fait défaut et les tentatives collectives de remplacement par ses contreparties des opérations défaillantes soumettraient le marché des CDS à des tensions opérationnelles sans précédent ».*

Source : Moody's (mai 2008)

confirmations électroniques et à la Trade Information Warehouse (base de données des opérations de marché) de la DTCC (Depository Trust and Clearing Corporation) ont amélioré l'intégrité des marchés au plan opérationnel ;

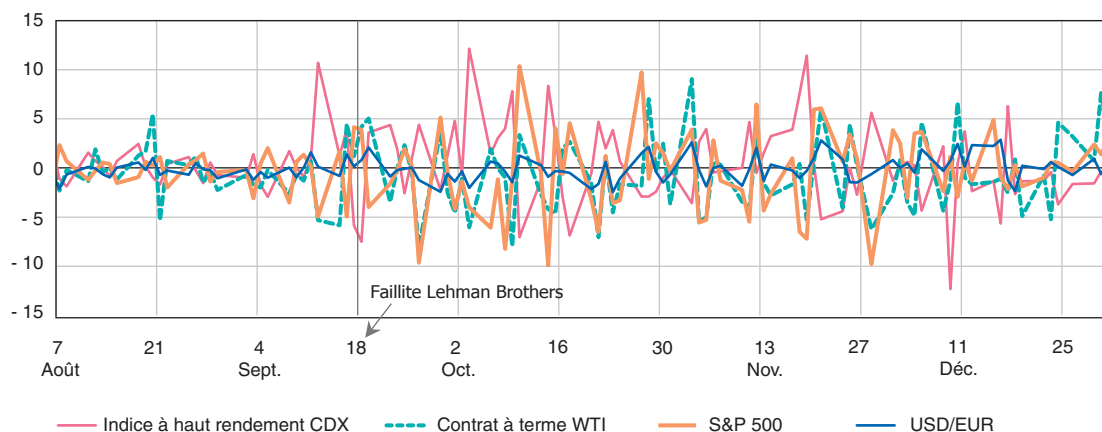
- le mécanisme d'enchères sur CDS a fait ses preuves et semble fonctionner de manière satisfaisante.

Comme évoqué plus haut, la participation active des BFI sur le marché des dérivés OTC est une raison essentielle à leur interconnexion. Que cela signifie-t-il ? Un marché interconnecté se différencie d'un ou de marchés intégrés au sein desquels le capital circule sans heurts et où les valorisations reflètent rapidement l'intégralité des données de marché disponibles. Les marchés fortement intégrés peuvent prendre de court les investisseurs comme ce fut le cas le 6 mai 2010, lorsque les marchés d'actions et de *futures* américains ont plongé de concert dans une spirale qui s'auto-alimentait ; pour autant, il est communément admis que les marchés intégrés sont vertueux dans la mesure où ils améliorent le processus de découverte du prix, la liquidité et l'efficacité.



#### Graphique 4 Conditions de marché avant et après l'annonce de la faillite de Lehman Brothers

(variation par rapport au jour précédent, en %)



Source : Bloomberg

Un marché interconnecté, en revanche, se définit ainsi : la faillite désordonnée d'un important intervenant peut avoir des conséquences négatives, et potentiellement catastrophiques, pour de nombreux autres acteurs. Cette définition vaut pour les marchés de dérivés OTC où les principaux *dealers* sont interconnectés par le biais de dizaines de milliers de contrats OTC bilatéraux, sans bénéficier de l'intermédiation du crédit, tout en subissant une liquidité « à flux tendus »<sup>3</sup> offerte par la contrepartie centrale (CCP). Par conséquent, si un *dealer* fait défaut, ses contreparties qui subsistent seront confrontées à d'éventuelles créances sans garantie et à la nécessité de remplacer les contrats « orphelins » dans un contexte de marché volatil.

En effet, c'est précisément ce que l'on a pu observer quand Lehman Brothers a fait faillite en septembre 2008. Comme indiqué dans notre rapport d'étude de mai 2008 sur le marché des CDS (cf. encadré) la plupart des autres grands *dealers* ont subi des pertes de l'ordre de centaines de millions de dollars<sup>4</sup> chacun, leurs portefeuilles de dérivés se retrouvant en déséquilibre du fait de la disparition des contrats de gré à gré conclus avec Lehman Brothers. Dans des conditions de marché extrêmement volatiles (graphique 4) qui résultaient elles-mêmes directement, dans une large mesure,

de la faillite de Lehman Brothers, les *dealers* ont dû supporter d'importants coûts de remplacement des contrats et, tant que ces remplacements n'avaient pas été effectués, ils ne bénéficiaient plus de leur couverture. En d'autres termes, les intervenants de marché ont perdu leurs contrats de gré à gré, précisément quand ils en avaient le plus besoin et quand leur remplacement coûtait le plus cher.

De plus, le processus de remplacement des contrats, y compris l'inefficace « session de négociation en vue de réduire le risque », qui s'est tenue peu avant la faillite de Lehman Brothers, n'était pas dénué de difficulté. Tous les opérateurs se trouvant dans la même situation, une sorte de blocage s'est créé au sein du marché, comme l'ont montré les faibles volumes de transactions observés durant la semaine qui a suivi la faillite de Lehman Brothers. Toutefois, aucune autre grande institution n'a fait défaut, bien qu'il soit difficile de déterminer *ex post* dans quelle mesure cela a été dû au soutien public sans précédent octroyé au secteur financier.

Incidemment, la question des coûts de remplacement des opérations n'est pas nouvelle ; elle était au cœur des préoccupations en 1998 au moment de l'effondrement de Long-Term Capital Management (LTCM). Même si les marges initiales exigées par les *dealers* étaient

<sup>3</sup> La liquidité « à flux tendus » (just-in-time) fait référence à la « liquidité qui doit être disponible en un lieu précis, dans une devise précisée et dans un intervalle de temps précis mesuré non en jours, mais en heures voire en minutes. » Source : « Financial market utilities and the challenge of just-in-time liquidity », Federal Reserve Bank of Chicago, novembre 2009

<sup>4</sup> « Credit default swaps: market, systemic, and individual firm risks in practice », Moody's, octobre 2008

suffisantes pour couvrir l'exposition potentielle future d'une opération individuelle sous l'effet des pressions concurrentielles, les sociétés concernées étaient dans l'impossibilité de demander des marges initiales suffisantes pour couvrir intégralement les coûts de remplacement des contrats dans un contexte de dénouement désordonné des positions. Ce facteur a joué un rôle majeur dans la décision prise par le secteur financier de recapitaliser LTMC à hauteur de 3,6 milliards de dollars afin de « gagner du temps » et d'organiser une liquidation mieux contrôlée.

Les principales contreparties de Lehman Brothers n'ont pas enregistré d'importantes pertes de crédit liées aux produits dérivés à recevoir, étant donné que la banque a fait l'objet d'appels de collatéral qu'elle a pu satisfaire jusqu'à la fin. À cet égard, le cadre standard de compensation et de collatéralisation du secteur a fonctionné de façon satisfaisante. Toutefois, un important aspect du dispositif a échoué si l'on considère que les contreparties (principalement les *hedge funds*) de la principale filiale de Lehman Brothers au Royaume-Uni n'ont pas réussi à récupérer les montants de collatéral indépendant (ou « marges initiales » sur les marchés avec compensation par CCP) qu'ils avaient initialement remis à Lehman Brothers, et se retrouvent désormais au même rang (*pari passu*) que les créanciers privilégiés dépourvus de garantie qui risquent de ne recouvrer qu'une faible partie de leurs créances. En effet, le collatéral en question n'avait pas été isolé sur les plans juridique et opérationnel du propre collatéral de Lehman Brothers, ce qui aurait été le cas dans le cadre d'une compensation par CCP.

D'une certaine manière, cette situation correspondait à la situation inverse de la quasi-faillite de Bear Stearns, qui a été aggravée par une vague de demandes de novation de la part des *hedge funds* dont Bear Stearns était contrepartie. Dans leur précipitation à réduire leur exposition à Bear Stearns, les *hedge funds* ont « cédé » à d'autres *dealers* la maturité restante de leurs contrats de gré à gré. Le retrait des *hedge funds* a contraint la banque à restituer les montants de collatéral indépendants — soit un total de peut-être plusieurs milliards de dollars — qui avaient été utilisés par Bear Stearns pour financer ses propres opérations. Cette situation a largement contribué à la crise de liquidité subie par la banque d'affaires.

Remarquons qu'à la suite de ces événements, le secteur bancaire a proposé de modifier le dispositif d'appel de marges <sup>5</sup>.

Au-delà des mécanismes des crises de Bear Stearns et de Lehman Brothers, la structure de marché et les pratiques des marchés dérivés de gré à gré ont également contribué à la crise financière à d'autres égards. En particulier, l'absence d'exigences minimales universellement appliquées en matière de marges, comme celles qui seraient imposées par une CCP et/ou par la réglementation, a permis à certains intervenants de marché (tout particulièrement AIG) d'accumuler massivement des risques de marché et de crédit, ce qui, en retour, a exposé au risque de contrepartie la totalité de ses contreparties, et en fait l'ensemble du système. Si AIG avait été tenu de constituer un montant, même modeste, de marge initiale au titre des centaines de milliards de dollars de contrats de protection (CDS) vendus, l'attrait économique de ses opérations de *carry trade* s'en serait trouvé sensiblement réduit. Par conséquent, il y a tout lieu de penser que l'assureur aurait modéré de façon significative son appétit de vente de protection, ou valorisé le risque différemment, ce qui aurait limité la demande.

Pour certains acheteurs de protection sous forme de CDS, la capacité de « s'en sortir » en communiquant des informations comptables minimalistes et peu informatives, conjuguée à des exigences en fonds propres réputées insuffisantes, permettait de compenser leurs positions longues et courtes sans tenir compte de la capacité du vendeur de protection de faire face à ses obligations. Le résultat était l'illusion d'une opération de *carry trade* « sans risque ». Les pratiques d'un certain nombre de banques en matière de gestion des risques consistaient à oublier les positions dès qu'elles avaient été compensées, approche qui, en fin de compte, a entraîné des pertes importantes (dans certains cas, la protection offerte par les CDS s'est avérée totalement inefficace) et nettement affaibli les profils de crédit. Bien qu'aucune structure de marché ne permette de prévenir les erreurs de jugement ou l'auto-aveuglement, des informations supplémentaires, des exigences plus élevées en matière de fonds propres et de marges et, le cas échéant, la compensation par contrepartie centrale auraient des effets positifs sur le marché du crédit en

5 ISDA's "Independent Amount" Whitepaper, mars 2010

réduisant le risque de contrepartie et en créant un équilibre plus raisonnable entre risque et rendement sur le marché des dérivés de gré à gré.

En effet, le manque de transparence caractérisant ce marché et les expositions des participants constitue notre principale préoccupation en matière de crédit s'agissant des BFI. Ces banques ne diffusent pas suffisamment d'informations pour permettre de se faire une idée précise, ni même approximative, de leurs expositions (actuelles et potentielles) aux produits dérivés de gré à gré, sur un secteur ou une contrepartie en particulier. Par conséquent, en période de crise, la capacité du marché à effectuer une distinction précise entre les BFI en termes d'exposition aux risques ou d'exposition mutuelle est très limitée. Une telle opacité et une telle perception d'interconnexion s'articulent dangereusement avec le financement des BFI, qui repose sur la confiance et la réputation acquise. Il peut en résulter des retraits de financements opérés sans distinction et une érosion rapide et finalement irréversible de la réputation des banques. Cette vulnérabilité est au cœur de ce que nous qualifions de « risque de transition » (le risque de dégradation de plusieurs crans) et constitue l'une des raisons majeures des pressions négatives qui s'exercent actuellement sur les notations des BFI.

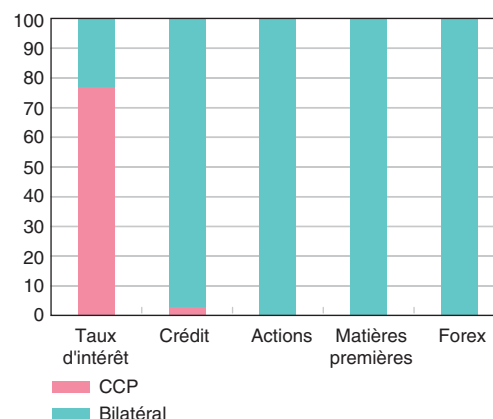
### 3 | COMPENSATION PAR CONTREPARTIE CENTRALE

Il existe actuellement une forte tendance à orienter de larges pans du marché des dérivés de gré à gré vers une compensation par CCP. Pratiquement toutes les grandes propositions de réformes législatives en Europe et aux États-Unis considèrent la compensation par contrepartie centrale comme un objectif majeur pour le marché des dérivés de gré à gré, nonobstant des différences importantes sur certains points de détail comme la question de savoir s'il s'agit de la rendre obligatoire ou de l'encourager, quels intervenants en seraient exemptés et s'il convient d'établir un lien avec l'obligation d'effectuer les transactions sur des marchés organisés.

De même, la communauté des *dealers*, et dans une moindre mesure les investisseurs, ont réalisé de réels progrès vers la compensation par CCP.

**Graphique 5**  
**Marché des dérivés de gré à gré entre dealers**

(en %)



Sources : BRI, ICE, LCH, Clearnet. Les données relatives à la compensation par contrepartie centrale représentent les positions ouvertes (volumes non compensés). Données relatives aux transactions entre dealers au 31 décembre 2009. Données relatives à la compensation des CDS par contrepartie centrale au 19 février 2010. Données relatives à la compensation des dérivés de taux d'intérêt par contrepartie centrale au 28 février 2010.

Toutefois, dans leur quasi-totalité, les opérations sur les marchés entre les *dealers* et la clientèle et entre *dealers* demeurent bilatérales (cf. graphique 5).

Comme indiqué dans la section précédente, nous estimons que la compensation des produits dérivés de gré à gré par CCP peut réduire les risques de crédit de façon significative, à la fois sur le plan systémique et individuellement, pour les banques de financement et d'investissement. Les principales raisons en sont les suivantes :

- Pour chaque contrepartie participant à une compensation par CCP, cette structure de marché remplacerait les multiples relations bilatérales par une relation unique, susceptible d'être entièrement compensable avec la CCP. Une compensation de ce type est qualifiée de multilatérale et son avantage premier réside dans la réduction du montant global de risque de contrepartie pour le système dans son ensemble.
- Une CCP protégerait ses contreparties des conséquences négatives liées au défaut d'un membre spécifique de la chambre de compensation. Comme leurs opérations seraient réalisées avec la CCP, ces contreparties n'auraient ni créances non garanties, ni contrats à remplacer en cas de défaut d'un autre membre de la chambre de compensation.

- Toutes les opérations faisant l'objet d'une compensation centralisée devraient être soumises à la constitution de marges quotidiennes uniformes (et, vraisemblablement, selon une approche conservatrice). La constitution de telles marges — marge initiale et appel de marge — ne protégerait pas seulement la CCP contre le défaut d'un des membres, mais créerait également des conditions économiques dissuadant les prises de risque excessives.
- Sous réserve des réglementations applicables et de ses propres règles, une CCP devrait être en mesure d'imposer des limites de concentration aux membres de la chambre de compensation, ce qui permettrait de réduire, même sans l'éliminer, la possibilité d'un déséquilibre significatif du marché en cas de défaut d'un participant important.
- Si la compensation centralisée devenait une option plus attrayante et mieux acceptée par la communauté des utilisateurs finaux, la proportion de produits standardisés sur le marché des dérivés de gré à gré en serait accrue, rendant davantage de contrats éligibles à la compensation centrale. Cela permettrait à la fois d'améliorer la liquidité sur le marché et de maximiser les avantages de la centralisation en termes de compensation et de réduction du risque.
- Si une proportion significative des portefeuilles de produits dérivés des *dealers* faisait l'objet d'une compensation centralisée, cela pourrait réduire leur interconnexion réelle et perçue, limitant ainsi le risque de dégradation du crédit pour les principaux *dealers* en période de crise.
- Une CCP devrait disposer d'informations actualisées sur les expositions de chacun de ses membres, améliorant ainsi sa capacité, et celle des régulateurs, à se préparer et à réagir aux situations de crise sur les marchés.

Ainsi que le montre la liste ci-dessus, la compensation centrale est susceptible d'atténuer de nombreux risques inhérents à la structure et aux pratiques actuelles des marchés.

Toutefois, la compensation centralisée ne permet pas d'éliminer totalement ces risques, ne serait-ce que parce que les produits dérivés de gré à gré ne sont pas tous suffisamment standardisés et liquides pour faire l'objet d'une compensation centrale. Il est difficile d'estimer la proportion exacte du marché qui est ou peut être standardisée, mais, sur la base d'études publiques <sup>6</sup>, elle pourrait dépasser — et peut-être même nettement — le niveau de 50 % mesuré par les montants notionnels. Nous estimons que la compensation centrale ne peut être positive pour le crédit que si elle est appliquée à des contrats dont la liquidité est réelle et dont les prix sont transparents. Ces deux conditions doivent être remplies afin de faciliter la constitution de marges quotidiennes (faute de quoi une CCP ne peut pas fonctionner comme prévu) et de garantir qu'une CCP pourra effectivement liquider le portefeuille d'un membre qui a fait défaut.

Cette dernière considération est parfois négligée, elle est pourtant absolument essentielle. Comme indiqué plus haut, la CCP protège ses membres contre le risque de contrepartie et les coûts de remplacement des opérations en cas de défaut de l'un d'entre eux. Pour ce faire, elle concentre elle-même ces risques en étant contrepartie à chaque transaction. En cas de défaut d'un des membres, la CCP se retrouve exposée au risque de marché, son portefeuille antérieurement parfaitement équilibré entre positions longues et courtes étant désormais déséquilibré. Pour y remédier et revenir à une situation de parfait équilibre, la CCP doit liquider le portefeuille du membre qui a fait défaut en le vendant (soit petit à petit, soit *via* une procédure d'enchères) aux autres membres de la chambre de compensation (ou à leur clients), la marge initiale du membre défaillant et tout autre fonds de garantie disponible servant à absorber les coûts de cette liquidation. Cela ne peut être réalisé que si le portefeuille est composé de contrats liquides dont les prix sont transparents.

Si une CCP — et tant qu'il en sera ainsi — ne peut pas liquider le portefeuille, elle court le risque d'enregistrer des pertes de marché aux effets potentiellement dévastateurs, qui, si elles

<sup>6</sup> Cf., par exemple le compte rendu de recherche de Goldman Sachs "Effective regulation: Part 4. Turning good ideas into good outcomes", octobre 2009. Les auteurs de ce rapport ont estimé que le portefeuille de dérivés de gré à gré de Goldman Sachs est constitué à plus de 90 %, sur la base des montants notionnels, par des produits standardisés.

entraînaient la faillite de la CCP, pourraient à leur tour avoir des conséquences systémiques très néfastes. De même, si les procédures de la CCP lui permettaient simplement de répartir les transactions illiquides et impossibles à valoriser entre les membres restants, alors cette approche ne permettrait probablement pas d'atteindre l'objectif déclaré de la CCP, à savoir protéger les autres participants des conséquences du défaut de l'un de ses membres.

En résumé, autoriser la compensation centralisée des contrats illiquides ne ferait qu'aggraver les risques. Au lieu de cela, pour les opérations sur mesure, nous pensons que le risque systémique et le risque de crédit de chaque société seraient réduits si les intervenants de marché détenaient des fonds propres plus importants et s'ils fournissaient le collatéral sous forme de marges initiales au sein d'un compte ségrégué.

La compensation centralisée réduit le risque, mais elle le concentre également. Nous considérons que les principales CCP sont des institutions d'importance systémique et le resteront dans la mesure où leur faillite désordonnée pourrait entraîner des conséquences systémiques défavorables. Par conséquent, déterminer si, en pratique, les CCP réduisent ou aggravent le risque systémique dépend des capacités opérationnelles et de la gestion du risque de chacune de ces CCP. En outre, la spécificité et la cohérence des normes réglementaires internationales ainsi que les meilleures pratiques du secteur seront très importantes pour s'assurer que la concurrence entre les CCP ne se traduira pas en un « nivellement par le bas » en termes d'exigences de marges. Alors que les recommandations CPSS-OICV<sup>7</sup> (Committee on Payment and Settlement Systems – Organisation internationale des Commissions de valeurs) récemment publiées pour les CCP sont une avancée vers l'instauration de ces normes, les exigences spécifiques en matière de simulation de crise

(*stress test*), d'adéquation des fonds propres et de capacités opérationnelles n'ont pas encore été publiées.

La nature et le degré de concurrence entre CCP sera également un élément de réflexion pertinent, une structure de marché avec un trop grand nombre d'institutions de ce type pouvant induire des risques supplémentaires. Premièrement, une architecture de compensation fragmentée peut réduire les avantages de la compensation et accroître les exigences de collatéral<sup>8</sup>, au niveau agrégé ainsi que pour chacun des principaux intervenants de marché. Et deuxièmement, si chacune des CCP ne traite finalement qu'une proportion relativement faible du marché de la compensation centralisée, leur rentabilité et, par conséquent, leur capacité opérationnelle pourraient avoir à souffrir des baisses de volumes liées au cycle d'activité ou à la pression concurrentielle. Ce pourrait être particulièrement vrai pour les CCP autonomes spécialisées dans une seule catégorie d'actifs (CDS ou dérivés de gré à gré sur actions, par exemple) car elles ne bénéficieraient sans doute pas de revenus diversifiés pour se prémunir contre une baisse de part de marché ou un déclin des volumes d'activité.

Enfin, une éventuelle conséquence négative de l'adoption par le marché de la compensation centralisée pourrait se manifester par une réduction de la vigilance en matière de risque et de l'attention portée par les BFI aux intérêts des créanciers. Dans la mesure où elles n'agiraient plus en tant qu'intermédiaires de crédit (ce rôle serait confié aux CCP), les BFI seraient moins incitées à conserver des profils de crédit robustes, qui sont actuellement nécessaires pour réussir dans l'activité de produits dérivés de gré à gré. Si, par conséquent, les clients des BFI se montraient moins exigeants quant à la robustesse des profils de crédit de ces banques, cela rendrait d'autant plus essentielle la fonction de gestion du risque d'une CCP.

<sup>7</sup> "Guidance on the application of the 2004 CPSS-IOSCO Recommendations for Central Counterparties to OTC derivatives CCPs", mai 2010

<sup>8</sup> "Does a central clearing counterparty reduce counterparty risk?", Darrell Duffie et Haoxiang Zhu, mars 2010



## 4 | LE MARCHÉ ORGANISÉ

Le recours à un marché organisé pour les opérations sur produits dérivés de gré à gré peut aussi contribuer à réduire le risque systémique, au prix toutefois d'une diminution de la rentabilité de cette activité pour les principales BFI.

Un marché organisé permettrait d'accroître la profondeur de la liquidité pour les contrats qui 1) sont fortement standardisés et fongibles, et 2) ont la capacité d'attirer une offre et une demande générant des volumes d'opérations raisonnables. Une liquidité plus importante renforcerait le mécanisme de compensation centralisée en améliorant la transparence des prix des contrats échangés et en accroissant la capacité des CCP à liquider le portefeuille d'un participant défaillant, comme exposé ci-dessus.

La liquidité sur les marchés organisés pourrait être améliorée par des participants effectuant des transactions électroniques et à fréquence élevée, si le marché offrait des opportunités de profit suffisantes. Cependant, pour qu'il en soit ainsi, les contrats devraient être suffisamment attrayants pour l'utilisateur final — tels que les instruments de couverture ou spéculatifs — pour susciter une demande d'échanges suffisante. Actuellement, les contrats de gré à gré qui remplissent ces critères (indices de CDS ou *swaps* de taux d'intérêt classiques) sont déjà très liquides et se négocient avec des fourchettes de cotation réduites.

Mais il est vraisemblable que le recours à un marché organisé se traduirait par une augmentation des volumes échangés et par des fourchettes de cotation encore plus réduites. Il s'ensuivrait davantage de transparence et de concurrence entre teneurs de marché. L'efficacité du marché s'en trouverait

améliorée grâce au transfert d'une partie de ces écarts de fourchette des *dealers* vers les utilisateurs finaux. C'est la rentabilité des *dealers* qui en souffrirait, ce qui constitue un aspect potentiellement négatif.

Les *dealers* tirent des revenus importants de leur activité de teneurs de marché sur les dérivés de gré à gré : JPMorgan Chase, par exemple, a déclaré que de 2006 à 2008, un tiers des bénéfices de ses activités de banque d'investissement provenaient des produits dérivés de gré à gré. En grande partie, les profits sont fonction de l'absence de transparence totale des fourchettes de cotation et de la difficulté des participants au marché électronique d'offrir un « meilleur prix ». En outre, les revenus tirés des produits dérivés de gré à gré offrent aux BFI différentes possibilités de mieux monnayer leurs relations avec leur clientèle d'entreprises non financières et de *hedge funds*. La capacité des BFI de continuer à le faire serait mise à mal par une concurrence ouverte sur un marché organisé.

Les *dealers* reconnaissent qu'un marché organisé représente une menace pour leurs profits. Pour cette raison, rendre obligatoire le recours à un marché organisé ou le relier automatiquement à la compensation centralisée pourrait avoir des conséquences inattendues. Afin de protéger les revenus (*spreads*) de leur activité de tenue de marché et de structuration, les *dealers* pourraient choisir de réduire, autant que possible, la proportion du marché faisant l'objet d'une compensation centralisée en ralentissant le processus de standardisation des contrats. En d'autres termes, si la compensation centralisée est le « billet » pour un marché organisé, soit une destination non souhaitée par les *dealers*, ils pourraient finalement renoncer purement et simplement à être du voyage.

*En conclusion, la structure et les pratiques actuelles du marché des produits dérivés de gré à gré contribuent à l'interconnexion des grandes banques de financement et d'investissement, ce qui est une des principales vulnérabilités de leur profil de crédit. L'ampleur de cette interconnexion et les risques qu'elle pose seraient réduits par la compensation centralisée des contrats éligibles ainsi que par des exigences appropriées en matière de fonds propres et de marges s'appliquant à tous les contrats. Toutefois, de tels avantages ne peuvent être obtenus que si les CCP d'importance systémique ont une bonne gestion du risque, sont solides sur le plan opérationnel, et ne se font pas concurrence en termes de critères d'adhésion ou d'exigences en matière de marges.*



# Contreparties centrales et stabilité financière : quelles leçons tirer de la théorie des réseaux et du risque endogène ?

---

**JEAN-PIERRE ZIGRAND**

*London School of Economics*

*L'interposition de contreparties centrales (CCP) altère le réseau d'interconnexions entre institutions financières, et par conséquent les canaux de contagion. Aussi, la présence d'une ou de plusieurs CCP est non seulement susceptible d'avoir un impact direct sur le risque systémique par l'intermédiaire des bilans, mais la structure des CCP affecte le risque systémique d'une manière indirecte à travers les mécanismes de prix. Variable endogène, les prix sont en partie fixés par les institutions financières. Ils s'imposent également à elles, par les valorisations de marché et limites en VaR (value-at-risk), deux éléments qui sont au cœur de la mécanique des contreparties centrales. Des effets de « second tour » par ce canal prix pourraient amplifier les mouvements de marché en temps de crise.*

NB : L'auteur tient à remercier Nadège Jassaud, Manmohan Singh et Olivier Vigneron pour leurs analyses pertinentes.

On peut imaginer de nombreuses raisons pour lesquelles il serait, en principe, socialement bénéfique de passer de la négociation de dérivés sur les marchés de gré à gré (*over-the-counter* – OTC) à une compensation par chambre de compensation par contrepartie centrale (CCP). Ce dispositif permettrait par exemple aux régulateurs de profiter des avantages informationnels résultant de l'une des fonctions que les CCP peuvent exercer : celle d'un référentiel de données facilement accessible. Les CCP peuvent également permettre de réduire le risque de contrepartie en fusionnant leurs fonds propres dans le fonds de garantie commun, et grâce aux dépôts de marge initiaux et aux appels de marge versés par les contreparties ainsi qu'à des intervalles de règlement réguliers. Cependant, peu de travaux ont été consacrés pour l'instant à ce sujet, et, d'après certaines études, les CCP ne présenteraient pas que des avantages pour la société. Ainsi, Duffie et Zhu (2009) montrent que l'intervention de nombreuses CCP spécialisées risquerait d'empêcher une utilisation efficiente du collatéral. Certains observateurs notent également qu'il en résulterait une concentration du risque systémique au niveau des CCP, que le défaut d'une CCP aurait des conséquences réellement catastrophiques et que, si les CCP étaient liées les unes aux autres au sein d'un réseau, les défauts pourraient s'enchaîner (effet domino). Outre ces répercussions sur les bilans, la crise actuelle révèle l'impact délétère que les réactions en retour auto-réalisatrices peuvent exercer, à travers les prix des actifs, sur le système financier, même en l'absence de faillites. L'intervention de contreparties centrales réduirait-elle ou, au contraire, accentuerait-elle ces externalités ?

Le présent article se penche sur les coûts et les avantages, et entend mettre en garde les régulateurs et les participants du marché contre les effets secondaires potentiels de différentes structures adoptées pour la contrepartie centrale. En l'absence d'études abouties sur les CCP, nous nous proposons d'imaginer une intégration des CCP dans une modélisation rigoureuse du système financier. Il ne s'agit que d'un exercice à base d'hypothèses, mais nous espérons qu'il aidera les autorités à prendre conscience de quelques éventuelles conséquences inattendues (positives ou négatives) de l'utilisation généralisée de CCP.

Nous chercherons ici à mettre l'accent sur les deux effets qui, à notre avis, détermineront la capacité des CCP à répondre aux espoirs que l'on place en

elles pour l'amélioration de la stabilité systémique : le risque endogène et les interconnexions.

## 1 | LE RISQUE ENDOGÈNE

Les CCP peuvent tout d'abord influencer la dynamique des prix sur les marchés financiers. Les prix des titres ne sont pas seulement les valeurs actualisées nettes des paiements à venir, comme ce serait le cas dans un monde exempt de frictions et neutre au risque. Ils sont déterminés par l'offre et la demande qui, elles-mêmes, anticipent les paiements futurs, éventuellement avec une aversion pour le risque. Mais l'offre et la demande sont également tributaires de nombreux autres facteurs, notamment institutionnels. Les prix dépendent donc du risque fondamental lié au rendement (ils intègrent des informations fondamentales relatives à un titre et fluctuent de manière aléatoire au gré des nouveautés dans ces informations) et de ce que l'on appelle le *risque endogène*<sup>1</sup>, c'est-à-dire le risque associé au prix du titre. Ces deux éléments forment le risque global et, étant donné les réactions en retour et les mécanismes d'amplification qui sont à l'œuvre sur les marchés *via* le canal du risque endogène, le niveau de ce risque global peut être nettement plus élevé que celui du risque fondamental. Cela est évident pour les acteurs financiers, et devrait l'être également pour ceux qui traversent la crise actuelle.

Une comparaison simple peut être utile à ce stade de notre analyse : le Millennium Bridge, construit à Londres pour célébrer le nouveau millénaire, souffrait exactement des mêmes effets. Une simple rafale de vent (le choc fondamental) suffisait à faire osciller légèrement ce pont. Ces premières vibrations encourageaient, voire contraignaient, les piétons à marcher au rythme du balancement, ce qui amplifiait les oscillations. Si un certain nombre de piétons se trouvaient sur la passerelle, ils devaient marcher sur le pont en coordonnant leur cadence, accentuant ainsi fortement les oscillations. Celles-ci étaient *in fine* beaucoup plus fortes que l'oscillation initiale provoquée par la simple rafale de vent.

De la même façon, lorsque les conditions financières se dégradent, la volonté des participants du marché de supporter le risque semble s'évaporer, y compris

1 Cf. l'article introductif de Danielsson et Shin (2003) ou les modèles formels dans Danielsson, Shin et Zigrand (2010) ainsi que dans Danielsson et Zigrand (2008)

lorsqu'il n'y a pas d'autre mauvaise nouvelle, d'où une détérioration supplémentaire des conditions financières, et ainsi de suite. Aux yeux d'un observateur extérieur, « l'appétit pour le risque » d'un grand nombre de participants disparaît à ce moment là <sup>2</sup>. Ces spirales infernales sont dues aux effets de coordination des systèmes analogues de gestion des risques (Bâle II, par exemple, a inspiré des règles reposant sur la valeur en risque, ou VaR), des intervalles de règlement réguliers et des évaluations à la valeur de marché, qui donnent régulièrement lieu à des appels de marge <sup>3</sup>. Ces spirales apparaissent également si les *delta hedgers* sont vendeurs nets de *gamma* ou procèdent à des transactions automatisées similaires (c'est ce qui s'est notamment passé lors du krach de 1987 ou du « krach éclair » du 6 mai 2010) <sup>4</sup>. Si un établissement financier doit céder un titre à cause d'une hausse de la volatilité, cette vente déprime les prix. D'autres établissements devront revoir à la baisse l'évaluation de leurs positions à la valeur de marché et répondre aux appels de marge. De plus, leurs propres systèmes de gestion du risque procéderont à une réduction du risque en raison de l'effet conjugué de la hausse de la volatilité et de la contraction du capital. Il en résulte une aggravation de la crise, et ainsi de suite <sup>5</sup>. Les effets sont identiques à ceux des piétons marchant au pas sur le Millennium Bridge. Les mesures raisonnables et prudentes prises par un établissement pour améliorer sa viabilité sont susceptibles de compromettre celle des autres établissements. Cet aspect fondamentalement important, que l'on peut qualifier de *sophisme de composition*, contraint les autorités à envisager de nouvelles règles. En effet, pour que le système soit solide, il ne suffit pas que chaque établissement soit solide. Au contraire, en renforçant la solidité d'un établissement, on risque

de fragiliser l'ensemble du système compte tenu de la nature exacte des règles qui sont censées rendre chaque établissement solide. Il est tentant de définir des règles dont les effets de « premier ordre » iraient dans la bonne direction, mais, malheureusement, on ne peut pas comprendre les mécanismes sous-jacents aux crises financières si on ne garde pas à l'esprit un constat simple : c'est précisément dans les situations précaires pour lesquelles des règles ont été définies que les effets de « second ordre » non linéaires et non voulus l'emportent sur les effets de « premier ordre » linéaires <sup>6</sup>. Or, certaines des réactions des régulateurs à la crise ont davantage ressemblé à des tentatives visant à interdire les rafales de vent ou à fermer le pont (et à abandonner les piétons) qu'à trouver des moyens d'éviter que les piétons ne marchent en cadence.

Il n'existe probablement pas de données fiables montrant précisément dans quelle mesure les établissements financiers ont jusqu'ici régulièrement évalué à la valeur de marché leurs expositions aux marchés de gré à gré, demandé du collatéral et géré les marges et taux de décote en fonction des évolutions du marché. Il semble toutefois que nombre d'entre eux aient, jusqu'à un certain point, géré ces expositions comme une CCP l'aurait fait. Bien que n'étant pas exactement comparables, les échanges journaliers de collatéral font fonction d'appels de marge journaliers, et le collatéral *up-front* (ou *independent amount*) joue le rôle du dépôt de marge initial. Cependant, il ne fait guère de doutes que le nombre d'expositions aux marchés de gré à gré qui a ainsi été traité n'est pas suffisant, et on sait qu'il y a eu des expositions sous-collatéralisées <sup>7,8</sup>. À mon avis, pour un volume identique d'opérations

2 Il apparaît que le rendement des actifs dépend de l'appétit latent pour le risque. Ce facteur intéresse les banques centrales, qui le calculent dans le cadre de leurs activités ordinaires. Cf., par exemple, BCE (2007) et la méthode proposée par Gai et Vause (2005). La tolérance au risque et les crises financières sont indissociables, cf. notamment Coudert et Gex (2008) pour une analyse empirique. Dans Danielsson, Shin et Zigrand, l'appétit pour le risque est endogénéisé et dépend du degré de capitalisation du secteur financier.

3 Une banque doit, bien sûr, évaluer ses comptes à la valeur de marché, afin de gérer ses risques. Mais l'évaluation à la valeur de marché a des effets insidieux lorsqu'elle contraint les établissements financiers à corriger mécaniquement leurs positions.

4 Cf., par exemple, Gennotte et Leland (1990). Cependant, le risque endogène est plus général, car le « prix d'exercice » au-delà duquel les rétroactions s'accroissent devient endogène. Les amplifications dues à la couverture delta des options de vente ne se produisent que lorsque le gamma est à son plus haut, c'est-à-dire autour du prix d'exercice, mais le prix d'exercice associé aux stratégies de protection des portefeuilles constitue lui-même une variable du choix.

5 La contagion ne se limite pas nécessairement aux actifs à risque : lorsque l'État met en place des plans de sauvetage, elle peut se propager aux titres souverains, ainsi que Jassaud (2009) l'avait prévu.

6 On trouve également cette observation dans Danielsson et al. (2001) à propos des effets équilibrants de Bâle II.

7 Même s'il ne semble pas exister de sources de données objectives, il apparaît (cf. également Singh, 2010) que de nombreuses entités privilégiées (telles que Freddie Mac et Fannie Mae, les assureurs AAA comme Berkshire Hathaway et AIG, ou des institutions comme la BERD) n'ont pas versé de collatéral *up-front*. De plus, en général, les banques des intermédiaires financiers ne se remettent pas mutuellement du collatéral, étant donné les nombreuses opérations qui se compensent, du moins tant que le déséquilibre n'est pas trop grand. Les expositions aux émetteurs souverains et aux entreprises ont tendance, elles aussi, à être sous-collatéralisées. Ainsi, selon l'ISDA, 70 % des opérations sur dérivés OTC sont collatéralisées, même si l'on ne sait pas précisément si cette collatéralisation est intégrale, ni quel pourcentage de la valeur de ces dérivés est collatéralisé. D'après une enquête récente (BCE, 2009), les expositions des banques de l'UE seraient collatéralisées à un niveau nettement inférieur. De son côté, Singh (2010), estime que la sous-collatéralisation représente environ 2 000 milliards de dollars pour les « valeurs de remplacement négatives ».

8 Il faut également noter que les hedge funds ne feront pas une grande différence en termes de marges. En effet, ils versent déjà à la fois un collatéral *up-front* et un collatéral journalier, et leurs expositions sont généralement sur-collatéralisées. La surveillance exercée par les autorités sur les hedge funds semble motivée par des raisons autres que la stabilité systémique.

sur dérivés, les CCP vont intensifier les évaluations à la valeur de marché agrégées et les appels de marge réguliers, ce qui pourrait renforcer les spirales de rétroaction. Étant donné que les CCP occupent par nature une place centrale et ont une importance systémique, elles n'ont pas d'autre choix que d'être extrêmement exigeantes sur les dépôts de marge. Elles ne peuvent pas suspendre provisoirement les évaluations à la valeur de marché, ni les règlements à intervalles réguliers, sauf si les pouvoirs publics apportent des garanties ou si les banques centrales interviennent. Il semblerait aussi que, si l'*independent amount* est sur-collatéralisé, les appels de marge journaliers seront moins nécessaires sur le marché des dérivés OTC, ce qui rendrait le recours aux CCP encore plus procyclique<sup>9</sup>. Cet effet doit alors être comparé au volume de dérivés susceptible d'être négocié lorsqu'il sera obligatoire de faire appel à une CCP pour les contrats éligibles. Il pourrait en résulter davantage de transactions (par exemple parce que le risque de contrepartie diminue ou parce que les marchés deviennent plus transparents et potentiellement plus compétitifs, surtout du fait de la baisse des coûts de post-négociation) ou à l'inverse moins (par exemple, parce que les dérivés deviennent plus chers et nécessitent davantage de capital, en particulier du fait des évaluations à la valeur de marché). On ne sait pas encore quel sera l'effet « net », mais on peut penser que les volumes comme les réactions en retour vont augmenter.

Imaginons à présent une économie où opère plus d'une CCP et comparons-la à une économie, par ailleurs identique, qui ne comporte qu'une CCP. Supposons que l'établissement financier 1 réalise des transactions avec l'établissement 2. Supposons aussi que ces établissements ont deux expositions qui se compensent en grande partie. C'est une situation très fréquente. S'ils font appel à la même CCP pour la compensation, une dégradation survenant sur les marchés ne déclenchera pas d'appels de marge, et l'effet du risque endogène ne sera pas nettement amplifié par ces deux expositions. En revanche, si les deux établissements recourent à deux CCP différentes, qui n'ont aucun lien entre elles, une

hausse de la volatilité conduira, quelle que soit la direction prise par les marchés, à des appels de marge et à une cession de risque<sup>10</sup>. Étant donné qu'il est difficile d'obtenir immédiatement du capital, l'un des deux établissements estimera plus prudent de réduire son risque global. Pour ce faire, il cèdera des titres à risque, et, probablement les titres à risque qui peuvent être vendus. Il devrait en résulter une augmentation de l'aversion effective pour le risque sur les marchés et une baisse des prix des actifs, ce qui renforcera les corrélations, puisque les autres établissements qui ne participent pas à des transactions avec 1 et 2 devront, eux aussi, ajuster leur risque. À leur tour, ces effets boucleront la boucle de rétroaction, *via* le renforcement des mesures du risque et la diminution des fonds propres. Cet exemple est évidemment simplifié à l'extrême (les établissements financiers chercheront à faire compenser leurs positions par la même CCP), mais il permet d'éclairer sous un autre angle, celui du risque endogène, la question de savoir si le nombre de CCP importe. Certains auteurs avancent (cf. par exemple la récente étude de Duffie et Zhu, 2010) que la présence de plusieurs CCP pourrait empêcher une utilisation efficiente du collatéral. Nous ajoutons qu'un problème supplémentaire se pose : l'intervention de plusieurs CCP mal coordonnées non seulement nécessite davantage de collatéral, mais celui-ci (et le marché) est également susceptible de devenir moins sûr d'un point de vue macroprudentiel, car il augmente les externalités négatives.

Des marges croisées réduiraient ce problème de l'accroissement du risque endogène. Ainsi, aux États-Unis, non seulement l'Options Clearing Corporation (OCC) fonctionne comme une chambre de compensation pour la plupart des options négociées sur la majorité des marchés organisés, ce qui permet au *netting* de réduire les boucles de rétroaction, mais, de surcroît, depuis de nombreuses années, l'OCC ainsi que ICE Clear US et la Bourse de Chicago (Chicago Mercantile Exchange, CME) gèrent des programmes de marges croisées pour divers produits éligibles<sup>11</sup>, ce qui a abaissé le montant des

<sup>9</sup> La procyclicité pourrait également s'accroître temporairement si les établissements financiers passent de transactions de gré à gré sous-collatéralisées à une CCP davantage collatéralisée, étant donné que le collatéral est habituellement apporté sous la forme de liquidités ou de titres souverains bien notés. Si les établissements financiers peinent à trouver ce type de sûretés, ils pourraient être tentés de vendre des titres plus risqués, ce qui ferait augmenter l'aversion pour le risque sur les marchés.

<sup>10</sup> Le même phénomène apparaîtra si l'une des deux expositions est traitée par une CCP tandis que l'autre continue de faire l'objet d'une compensation bilatérale.

<sup>11</sup> Un compte de compensation conjoint (entre CCP) est créé pour chaque membre. L'OCC fait office d'agent de *netting* et de plate-forme centrale pour les CCP. Elle gère ce compte, calcule les marges correspondantes, puis communique aux membres des rapports sur les positions, les marges et les règlements.

dépôts de marge initiaux et des règlements nets. Un tel dispositif limiterait les réactions en retour qui sont induites par les dépôts de marge. En Europe, une plate-forme centrale (*hub*), OMX Derivatives Markets, a instauré des liens avec LCH.Clearnet et VPS Clearing ASA (cf. Kalogeropoulos *et al.*, 2007, pour une description détaillée). Dans ce cas également, les modalités contractuelles ont été définies sans qu'une CCP ne soit membre des autres CCP. Les marges entre CCP sont financées par des liquidités ou par une majoration de la garantie bancaire<sup>12,13</sup>. S'il est évident que les marges croisées réduisent le risque endogène, nous nous attendrions à ce que la participation croisée et l'instauration de liens aient le même effet, bien que cela dépende probablement, dans une certaine mesure, de la nature et de la liquidité des actifs détenus par la CCP membre d'une autre CCP.

En outre, il convient de présenter un aspect lié aux réactions en retour induites par les évaluations à la valeur de marché et par le mouvement en faveur de la négociation sur les marchés organisés. Il n'existe pas de solution évidente au problème d'illiquidité de nombreux titres, et, par conséquent, à la difficulté de trouver les valeurs de marché réelles. Les résultats des évaluations à la valeur de marché seront les « prix de marché corrects, vérifiés et officiels ». Il se pourrait bien que ce soient eux que tous les établissements financiers devront utiliser pour évaluer leurs positions à la valeur de marché, même si un établissement qui dispose de meilleures capacités d'évaluation sait que ces valeurs s'écartent dangereusement de la réalité<sup>14</sup>. Bref, si les CCP sont

contraintes de traiter des produits OTC illiquides et immatures, elles risquent de ne pas pouvoir gérer le risque induit et d'être défaillantes<sup>15</sup>. De plus, le risque systémique augmente en raison des externalités négatives qui sont imputables au fait que le prix fixé par la CCP obligera toutes les contreparties à corriger leurs propres évaluations. La crise actuelle a montré clairement que la liquidité s'était tarie très rapidement, et que l'impossibilité qui en est résulté d'évaluer facilement toutes les positions à la valeur de marché avait contribué à l'ampleur de cette crise. En ce sens, le *sophisme de composition* apparaît dans un contexte différent : il n'est pas vrai que, si tous les produits sont compensés, et semblent donc solides, le système tout entier soit solide. Il serait donc probablement plus sûr de n'imposer que la compensation des produits matures et dont les caractéristiques sont bien comprises.

Enfin, un risque endogène et des procyclicités peuvent survenir en raison du mode de reconstitution du fonds de garantie. Si celui-ci est reconstitué d'après des mesures de la sensibilité au risque (telles que la VaR), la CCP demandera du capital en période de turbulences et en restituera en temps normal, toutes choses égales par ailleurs<sup>16</sup>. En général, pendant les périodes d'incertitude, les fonds propres des établissements financiers subissent des tensions. À court terme, ce sont donc probablement des cessions d'actifs risqués et des augmentations des décôtes, (par exemple *via* des opérations de pension) qui permettront de répondre à la nécessité de reconstituer les fonds propres au niveau de la CCP, ce qui renforcera la procyclicité des marchés.

12 Lors d'une crise systémique, il est probable que même la valeur des garanties bancaires baisse de manière procyclique. Les garanties bancaires ne constituent donc peut-être pas l'instrument idéal à grande échelle.

13 À comparer au débat actuel sur les marchés européens des actions au comptant, où LCH Clearnet, EMCF, X-clear, Euro CCP, etc. tentent de créer entre eux des liens d'« interopérabilité », ce qui permettrait à un opérateur de marché de choisir où il doit envoyer, pour qu'elle soit compensée, une transaction qui a été exécutée en un lieu donné. Cet opérateur peut ensuite envoyer à la même CCP toutes les transactions pour qu'elles soient compensées, ce qui aboutit à une compensation de marges. Étant donné que les deux contreparties peuvent confier la transaction à des CCP différentes, il en résulte des positions inter-CCP (une CCP devenant alors la contrepartie de l'autre, à la place de la contrepartie initiale), qui doivent être traitées. On craint notamment que l'interopérabilité n'induisse entre les CCP des expositions potentiellement systémiques, auxquelles une forme de marge inter-CCP doit permettre de remédier. Nous reviendrons sur ce point. Les mêmes liens d'interopérabilité peuvent être établis entre les CCP intervenant pour des dérivés. Dans ce cas, les CCP et l'interopérabilité jouent un rôle plus étendu. En Europe, la difficulté à amener les régulateurs et les CCP à s'entendre sur un modèle d'interopérabilité pour les actions au comptant peut tenir au fait que l'atténuation du risque de contrepartie est relativement faible sur ce marché ; il semblerait plus probable qu'un accord puisse être conclu sur le marché complexe de la compensation des dérivés, où l'atténuation du risque de contrepartie revêt une importance cruciale.

14 Les CCP ont mis en place des procédures pour tenter d'atténuer ce risque via un consensus reposant sur les prix de règlement officiels en fin de journée. Ces prix sont déterminés d'après les prix de marché, les prix communiqués par les établissements membres et/ou les prix théoriques qui résultent des modélisations. Ils sont ensuite corrigés pour représenter les prix de marché exécutables. Ainsi, en 2009, ICE Clear Europe a adopté des procédures imposant aux membres du système de compensation d'exécuter de façon aléatoire les opérations aux prix de règlement indicatifs. Il semble que peu d'études aient à ce jour été consacrées à l'exactitude de ce prix de règlement, et les informations disponibles sur la fréquence et la valeur notionnelle de ces transactions forcées sont rares, voire inexistantes. De son côté, Eurex affirme appliquer une marge de liquidité supplémentaire.

15 Pour remplir son rôle et réduire le risque de contrepartie, la CCP doit déterminer les marges appropriées et le nombre probable de jours qu'il faudra pour dénouer une opération dont elle est susceptible de devoir se charger dans le cas du défaut de membres du système. Elle doit également déterminer le volume nécessaire du fonds de garantie.

16 Malheureusement, il semble qu'aucune des CCP ne rende public le détail des règles (VaR et tests de résistance) qu'elle applique aux contributions supplémentaires à son fonds de garantie. Or, il n'est guère rassurant de laisser les participants du marché dans le doute quant aux effets sur la stabilité financière.



## 2 | LES INTERCONNEXIONS

La recherche en finance s'intéresse depuis relativement peu de temps à la théorie des réseaux, et la plupart des études dans ce domaine qui sont utilisées par les régulateurs ou par les banques centrales ont uniquement trait à l'effet domino. Les interconnexions s'opèrent au niveau des bilans et l'insolvabilité d'une banque peut entraîner celle d'une autre banque exposée à la première, et ainsi de suite. On pourrait en conclure que ces modèles de réseaux à effet domino font apparaître une très faible probabilité d'occurrence de crise systémique, car seule la prise en compte de chocs d'ampleur improbable dans les simulations engendrerait une contagion significative<sup>17</sup>. Cela s'explique en partie par le fait que ces modèles ne prennent pas en considération la composante « risque endogène » de la contagion, qui peut amplifier spectaculairement les baisses.

Soit, tout d'abord, une économie à effet domino qui ne compte aucune CCP. Les établissements financiers sont liés les uns aux autres par leurs bilans, et ces liens sont connus de tous<sup>18</sup>. Quel réseau résistera mieux aux chocs qui frappent les bilans : un réseau dense et complet, un réseau aux liens distendus et peu nombreux, ou un réseau de type intermédiaire ?

Nous pouvons utiliser comme guide le modèle récemment proposé par Cabrales, Gottardi et Vega Redondo (2010). Ces auteurs présupposent que les liens entre banques ne sont pas constitués par les dépôts interbancaires mais par les titrisations d'actifs. Les banques titrisent leurs actifs et acquièrent une partie des actifs des autres banques. Elles peuvent subir des chocs qui dégradent la qualité de certains de ces actifs. Certains chocs sont fréquents et d'ampleur faible à moyenne, mais il arrive aussi, rarement, qu'un choc majeur affecte l'une des banques. Ce choc majeur est modélisé avec des queues de distribution épaisses. Il n'y a ni prêteur ni teneur de marché en dernier ressort, et la structure est connue de tous. Contrairement à Allen et Gale (2000), dans cette configuration, les auteurs constatent que, lorsque

la distribution des chocs se caractérise par des queues épaisses, c'est un niveau d'interconnexion intermédiaire qui permet le mieux, en moyenne, de résister à la propagation des chocs. Dans un réseau comportant peu d'interconnexions, même les chocs faibles ruineront les banques touchées qui sont liées les unes aux autres, en raison d'une titrisation insuffisante, et, dans un réseau entièrement interconnecté, le choc majeur peut conduire à l'effondrement tout le système (alors que la gestion des chocs faibles peut être mutualisée). Dans un système intermédiaire, les chocs faibles peuvent, là encore, être diversifiés, et le choc majeur ne fera s'effondrer qu'une partie du système, puisque les banques n'y sont pas toutes exposées, directement ou indirectement. En bref, la structure optimale du réseau est déterminée par la distribution des chocs faibles, intermédiaires et majeurs.

Supposons maintenant qu'un nœud central (qui joue le rôle d'une CCP non spécialisée) est mis en place. Chaque établissement financier lui vend alors une partie de son bilan *via* la titrisation, c'est-à-dire qu'il l'échange contre le bilan agrégé de tous les établissements liés à la CCP<sup>19</sup>. Dans un système à une seule CCP, les effets devraient être similaires à ceux observés dans un réseau entièrement interconnecté. Dans un système comportant deux CCP, ou davantage, qui n'ont pas de liens directs entre elles et qui n'ont que de faibles liens indirects, le réseau sera probablement plus flexible que celui qui comporte une seule CCP, à la condition que le choc majeur se trouve dans une distribution à queue épaisse. Si les différentes CCP sont entièrement liées entre elles (échange des bilans titrisés des membres du réseau), le choc majeur conduira à l'effondrement l'ensemble du système.

Ces observations appellent trois commentaires.

Premièrement, la plupart des modèles de réseaux financiers considèrent le réseau comme donné ou comme le fruit du hasard. Ils ne simulent pas sa formation. Dans Rahi et Zigrand, le réseau (statique) est déterminé dans un jeu de formation de réseaux où les établissements financiers instaurent entre

17 Pour une analyse intéressante, avec des liens aléatoires mais qui porte sur les contrats de CDS, cf. Cont et Minca (2009) qui calculent leur indicateur du risque systémique sans CCP et avec une CCP.

18 Nous revenons à la question de la formation des réseaux. Ici, comme dans la plupart des travaux de recherche consacrés aux réseaux financiers, le réseau est considéré comme donné. L'hypothèse selon laquelle il est connu de tous est une hypothèse très solidement ancrée sur laquelle nous reviendrons.

19 On constate que c'est à la fois la structure optimale et la structure d'équilibre dans un jeu de création de titres, avec des titres qui ne sont pas tous donnés mais qui peuvent être créés par les établissements financiers. Cf. Rahi et Zigrand (2009)

eux des liens selon un équilibre de Nash, chacun tenant compte des liens formés par tous les autres établissements. Rahi et Zigrand montrent que la formation du réseau est soumise au « dilemme du prisonnier » et que le réseau d'équilibre est toujours inefficace. Le réseau qui maximise la valeur des établissements financiers est un réseau de type *hub and spoke* (noyau-rayons) avec un noyau central particulier. Ce dernier joue le rôle d'une CCP, étant donné que toutes les transactions doivent transiter par lui et sont intégralement collatéralisées. Même si la liquidité du marché est maximisée, en raison du dilemme du prisonnier, il faut impérativement que ce noyau central soit imposé par la réglementation.

Deuxièmement, avec un dispositif à plusieurs CCP, les modèles théoriques actuels sont malheureusement incapables, à ce stade, de déterminer quelle est la forme exacte de l'interopérabilité de ces CCP multiples, si le réseau de CCP est complet, soit que (i) chaque CCP soit membre de chaque autre CCP et contribue aux dépôts de marge initiaux et aux marges de variation, soit que (ii) les CCP doivent mettre de côté des fonds supplémentaires pour se protéger contre le défaut éventuel des autres CCP sans exiger de dépôts de marge<sup>20</sup>, ou si les CCP devraient effectivement être regroupées en un réseau de type *hub and spoke*, avec des marges croisées gérées par le noyau central en qualité d'agent de compensation, ou toute autre forme de liens.

Troisièmement, dans tous les modèles de réseaux que nous connaissons, la structure du réseau est connue de tous. Nous ne sommes pas en mesure de citer un seul travail de recherche qui analyse de façon complète les effets préjudiciables, sur l'amplification de la transmission des chocs dans les réseaux, de l'opacité de l'information (par exemple, le degré de l'exposition aux dérivés OTC sous-collatéralisés d'un établissement du réseau vis-à-vis d'un autre, ou les subtilités des clauses des accords bilatéraux conclus entre différentes CCP, qui sont actuellement des contrats commerciaux confidentiels). Ici, face à la notion de risque, il y a aussi une notion d'incertitude. Si, en période d'expansion et lorsque le risque paraît faible, un établissement se préoccupe peu de la transparence, en revanche, en temps de crise, l'aversion pour le risque augmente et les comportements changent. Si, lors d'une crise, un établissement ne sait pas quels sont les liens unissant les contreparties et dans quelle mesure ces expositions sont intégralement collatéralisées, il agira peut-être de manière rationnelle selon une méthode de contrôle solide, qui lui permettra de maximiser sa propre fonction objective tout en se préparant (et en s'attendant) au pire. Ce comportement a été considéré comme l'un des facteurs expliquant la paralysie totale que le marché interbancaire et le marché des opérations de pension ont subie, ainsi que le volume substantiel de liquidités détenu par les banques. Tous ces facteurs ont accentué la brutalité de la crise.

*Nous pouvons à présent combiner les thèmes du risque endogène et des interconnexions. D'une part, nous avons supposé qu'un système financier comportant une seule CCP ou des CCP multiples mais entièrement liées les unes aux autres (via la titrisation) serait moins à même de résister à un choc majeur (si celui-ci ne frappe qu'un établissement financier). Nous précisons que nous avons considéré le cas d'un réseau statique à effet domino et que les prix du marché n'entraient pas en ligne de compte. D'autre part, lorsque les prix du marché sont soumis à un risque endogène, la présence de plusieurs CCP sans liens les unes avec les autres exacerbe les spirales baissières. Celles-ci propagent et aggravent les crises, car les prix coordonnent les actions de tous les opérateurs, que ceux-ci soient directement liés les uns aux autres ou non. De plus, si l'opacité du réseau financier réduit l'appétit pour le risque en temps de crise, la présence de plusieurs CCP sans liens entre elles amplifie la crise. Comme souvent, deux effets s'opposent. L'effet net dépendrait de l'arbitrage entre l'ampleur du choc exogène initial et la puissance des réactions en retour. En ce qui concerne la crise actuelle, qui a pris naissance sur le segment subprime, le second effet l'a manifestement emporté sur le premier. De fait, il semble que l'impact délétère de la crise ait été largement augmenté par le comportement du système financier lui-même, par rapport à ce que l'on pouvait attendre au vu du choc initial qui a frappé le segment subprime. Qui plus est, bien que la faillite de Lehman Brothers ait effectivement joué un rôle important, on peut penser que l'effet domino a engendré moins de contagion que ne l'a fait la dynamique des prix du marché.*

20 Cette approche, proposée par EuroCCP pour les actions au comptant, pourrait réduire jusqu'à un certain point la liquidité et le risque endogène.

## BIBLIOGRAPHIE

**Allen (F.) et Gale (D.) (2000)**

"Financial Contagion", *Journal of Political Economy*, volume 108, n° 1, p. 1-33

**Cabrales (A.), Gottardi (P.) et Redondo (F. V.) (2010)**

"Risk sharing and contagion in networks", Institut Universitaire Européen, document de travail

**Cont (R.) et Minca (A.) (2009)**

"Credit default swaps and systemic risk: a network approach", Université de Columbia, document de travail

**Coudert (V.) et Gex (M.) (2008)**

"Does risk aversion drive financial crises? Testing the predictive power of empirical indicators", *Journal of Empirical Finance*, volume 15, n° 2, p. 167-184, mars

**Danielsson (J.), Embrechts (P.), Goodhart (C.), Muennich (F.), Keating (C.), Renault (O.) et Shin (H. S.) (2001)**

"An academic response to Basel II", *Financial Markets Group, Special Paper*, 130, <http://hyunsongshin.org/www/basel2.pdf>

**Danielsson (J.) et Shin (H. S.) (2003)**

"Endogenous risk", in *Modern risk management: a history*, *Risk Books*

**Danielsson (J.), Shin (H. S.) et Zigrand (J.-P.) (2010)**

"Risk appetite and endogenous risk", *FMG-Discussion Papers*, DP647, *Financial Markets Group, London School of Economics*

**Danielsson (J.) et Zigrand (J.-P.) (2008)**

"Equilibrium asset pricing with systemic risk", *Economic Theory*, 35, p. 293-319

**Duffie (D.) et Zhu (H.) (2010)**

"Does a central clearing counterparty reduce counterparty risk?", Université de Stanford, document de travail

**BCE (2009)**

"Banking Supervisory Committee report on CDS and counterparty risk", août

**BCE (2007)**

"Measuring investors' risk appetite", *Revue de la stabilité financière*, juin

**EuroCCP (2010)**

"Recommendations for reducing risks among interoperating CCPs", *Discussion Paper*

**Gai (P.) et Vause (N.) (2005)**

"Measuring investors' risk appetite", Banque d'Angleterre, document de travail, n° 283

**Gennotte (G.) et Leland (H.) (1990)**

"Hedging and Crashes", *American Economic Review*, p. 999-1 021

**Jassaud (N.) (2009)**

"Credit default swaps and counterparty risks", presentation at the EU conference on Derivatives in crisis: safeguarding financial stability

**Kalogeropoulos (G.), Russo (D.) et Schönberger (A.) (2007)**

"Link arrangements of central counterparties in the EU – Results of an ESCB survey", in *The role of central counterparties, proceedings of the ECB-Fed Chicago Conference*

**Rahi (R.) et Zigrand (J.-P.) (2010)**

"Arbitrage networks", *Financial Markets Group, London School of Economics*, document de travail

**Rahi (R.) et Zigrand (J.-P.) (2009)**

"Strategic financial innovation in segmented markets", *Review of Financial Studies*, volume 22, n° 8, p. 2 941-2 971

**Singh (M.) (2010)**

"Collateral, netting and systemic risk in the OTC derivatives market", *Fonds monétaire international*, document de travail, n° 10/99, avril

# Marché des CDS et marché obligataire : qui dirige l'autre ?

---

**VIRGINIE COUDERT ET MATHIEU GEX**

*Direction de la Stabilité financière  
Banque de France*

*Nous analysons les liens existant entre credit default swaps (CDS) et obligations et nous tentons de déterminer quel marché joue le rôle moteur dans le processus de découverte du prix. Comme les tailles respectives des marchés sont sensiblement différentes selon qu'il s'agit d'emprunteurs souverains ou d'entreprises, nous examinons un échantillon de titres des deux catégories. Pour chaque entité, nous comparons les primes des CDS et les spreads d'une obligation générique à 5 ans. Les résultats montrent que le marché des CDS devance celui des obligations privées. Ce rôle moteur du marché des CDS s'est accentué dans la crise actuelle. Cela vaut également pour les emprunteurs souverains, sauf pour les pays dont les titres ont un faible rendement.*

Les primes de *credit default swap* (CDS) ont été particulièrement élevées et volatiles depuis le déclenchement de la crise actuelle. Elles se sont littéralement envolées pour les institutions financières, immédiatement après la faillite de Lehman Brothers ; par la suite, le coût de la couverture de la dette souveraine est également monté en flèche de façon généralisée. D'une part, ces mouvements reflètent les réactions normales des marchés. Après tout, les défauts sont toujours plus fréquents en période de crise et cette raison fondamentale pourrait expliquer à elle seule l'augmentation du coût de la couverture. D'autre part, les marchés de dérivés de crédit ont peut-être surréagi lors de la crise, ouvrant la voie à des phénomènes de contagion. Les deux effets se sont probablement conjugués, la détérioration des fondamentaux ayant provoqué une montée de l'aversion au risque, des anticipations excessivement pessimistes quant aux taux de défaillance et un assèchement de la liquidité.

Le marché des CDS est souvent rendu responsable de ces évolutions, bien que le marché de la dette sous-jacente évolue en étroite coordination avec lui. En théorie, les primes ou *spreads* de CDS et les *spreads* obligataires devraient être à peu près égaux. En pratique, cette égalité ne se vérifie pas, du fait de la concordance imparfaite entre les deux types de contrats, même si les deux *spreads* sont largement corrélés.

Étant donné la relation étroite qui existe entre *spreads* de CDS et *spreads* obligataires, une question clé est de savoir quel marché devance l'autre dans le processus de découverte du prix. Est-ce le marché des CDS ? Dans ce cas, le cours des obligations s'ajusterait sur celui des CDS. Ou est-ce l'inverse ? Dès lors, le marché des CDS suivrait simplement le marché obligataire. Plusieurs études antérieures ont montré que le marché des CDS devançait le marché obligataire<sup>1</sup>. En d'autres termes, les innovations sur le marché des CDS ont une tendance plus grande à se répercuter sur les *spreads* obligataires que l'inverse. Néanmoins, ces résultats doivent être vérifiés à la lumière de la crise actuelle. L'expansion spectaculaire de nouveaux compartiments du marché des CDS, tels que celui des CDS souverains, qui a progressé de 28 % l'année dernière, pourrait avoir fait évoluer la situation.

Une autre question importante consiste à déterminer comment la crise a affecté les liens entre les deux marchés. Les relations entre ces marchés ont-elles été perturbées ou se sont-elles intensifiées durant les épisodes de turbulences financières ? Une telle évolution peut effectivement se produire dans la mesure où détenir des positions longues sur CDS revient à détenir une position courte sur obligations, ce qui n'est pas toujours possible sur le marché obligataire privé. Dès lors, une fois qu'ils ont liquidé leurs positions longues sur la dette d'un emprunteur risqué, les intervenants de marché jouant à la baisse se retrouveront vraisemblablement sur le marché des CDS. Par conséquent, le rôle moteur du marché des CDS pourrait être renforcé en période de crise.

Pour examiner ces questions, nous étudions un échantillon de CDS et d'obligations, portant sur des emprunteurs bancaires et souverains de différentes zones géographiques et observons le lien entre leurs *spreads*.

## 1 | LIENS ENTRE LES DEUX MARCHÉS ET LIQUIDITÉ RELATIVE

### 1|1 Approximation élémentaire

En théorie, la prime de CDS (ou *spread*) est pratiquement égale au *spread* obligataire pour le même emprunteur et la même échéance. En guise d'illustration, envisageons un portefeuille constitué d'une obligation et d'un CDS. Comme le CDS est censé couvrir le risque lié à l'obligation, une position longue dans ce portefeuille équivaut pratiquement à détenir un actif sans risque. Par conséquent, le rendement du portefeuille, qui est égal au rendement de l'obligation  $y_t$ , moins la prime de CDS  $c_t$ , doit être proche du taux sans risque  $r_t$ , ce qui s'exprime par l'égalité approximative :  $y_t - c_t \approx r_t$ . En d'autres termes, le *spread* du CDS est à peu près égal au *spread* obligataire :  $c_t \approx y_t - r_t$ .

Ces deux *spreads* sont censés compenser la perte subie par l'investisseur en cas de défaillance de

1 Cf., par exemple : BCE (2004) ; Norden et Weber (2004) ; Blanco et al. (2005) ; Zhu, 2006 ; Baba et Inada (2007).



l'emprunteur. Ils dépendent donc des mêmes déterminants essentiels : la probabilité de défaillance de l'emprunteur et le taux de recouvrement attendu, ainsi que les facteurs d'aversion au risque.

En réalité, les *spreads* obligataires et de CDS ne sont jamais égaux pour un certain nombre de raisons, telles que les intérêts courus<sup>2</sup>, l'option de l'obligation la moins chère à livrer, le risque de contrepartie, ...<sup>3</sup>. La liquidité du marché joue également un rôle fondamental dans la différence entre les deux *spreads*.

## 1|2 L'effet de liquidité

Le marché des obligations privées manque souvent de liquidité, ce qui explique l'existence d'une prime de liquidité dans les rendements obligataires. Selon différentes études, les *spreads* de CDS incorporent une prime de liquidité plus faible que les obligations<sup>4</sup>, notamment sur l'échéance à cinq ans, qui est la plus échangée. Le *spread* de CDS peut donc être légèrement plus faible que le *spread* obligataire. Ces effets de liquidité sont également décisifs lorsqu'il s'agit de déterminer le marché ayant le rôle moteur. Il s'agit en effet du marché vers lequel les investisseurs se tournent lorsqu'ils veulent liquider leurs positions. Comme on peut s'y attendre, ils favorisent alors le marché le plus liquide.

Plusieurs facteurs expliquent la plus grande liquidité du marché des CDS. Premièrement, lorsqu'un investisseur veut liquider une position en CDS, il n'est pas obligé de la revendre sur le marché, il peut souscrire à un autre contrat de sens opposé, ce qui n'est évidemment pas possible pour les obligations. Deuxièmement, les contrats de CDS ne sont pas fournis en quantité limitée comme les obligations et ils peuvent donc être vendus pour des montants arbitrairement importants. Troisièmement, le marché des CDS d'un emprunteur donné n'est pas fragmenté comme le marché obligataire, qui est lui composé de toutes les émissions successives. Quatrièmement, un certain nombre d'investisseurs, tels que les sociétés d'assurance et les fonds de pension, achètent des

obligations pour les détenir jusqu'à l'échéance (*buy and hold*), tandis que les vendeurs de CDS sont plus actifs sur le marché.

Tous les facteurs mentionnés ci-dessus s'appliquent également aux CDS souverains. Toutefois, une différence essentielle découle de la taille respective de leurs marchés. S'agissant des entreprises, le marché des CDS a presque dépassé la taille du marché obligataire, puisqu'il a atteint 9 700 milliards de dollars en septembre 2009 contre 10 000 milliards pour leurs titres de créance à long terme<sup>5</sup>. Pour les emprunteurs souverains, la situation est très différente. Le marché obligataire a longtemps été alimenté par les émissions régulières des États, atteignant 36 000 milliards de dollars. Par comparaison, le marché des CDS en est encore à ses débuts, malgré une très forte croissance sur les dernières années, puisqu'il s'établit à 1 900 milliards de dollars.

## 2| COMPARAISON DES SPREADS DE CDS ET DES SPREADS OBLIGATAIRES

Pour étudier la relation entre ces deux marchés, nous avons besoin d'un échantillon contenant des données sur les CDS et sur les obligations relatives à la même entité et dont les échéances correspondent exactement. La construction de cet échantillon comporte deux difficultés : premièrement, il faut disposer de CDS liquides, avec des prix fiables et sans données manquantes ; deuxièmement, il faut construire une obligation générique de même échéance, ce qui nécessite de disposer d'une gamme complète d'obligations. Ces contraintes nous amènent à ne prendre en compte que les principaux émetteurs sur les marchés obligataires, à savoir des États et des institutions financières de grande taille.

L'échéance à cinq ans est retenue car c'est la plus échangée pour les CDS<sup>6</sup>. Pour les émetteurs souverains, nous utilisons le rendement de l'emprunt phare

<sup>2</sup> En cas de défaillance, les détenteurs de CDS peuvent obtenir la valeur au pair de l'obligation mais pas les intérêts courus.

<sup>3</sup> Pour une description complète des facteurs à l'œuvre, cf. Olléon-Assouan (2004)

<sup>4</sup> Ce résultat a été mis en évidence dans plusieurs études : Longstaff et al. (2005), Cossin et Lu (2005), Crouch et Marsh (2005), Zhu (2006).

<sup>5</sup> Les chiffres des CDS concernent des montants notionnels bruts de CDS single-name pour les sociétés non financières (source : DTCC), les chiffres des titres de créance à long terme sont fournis par la BRI.

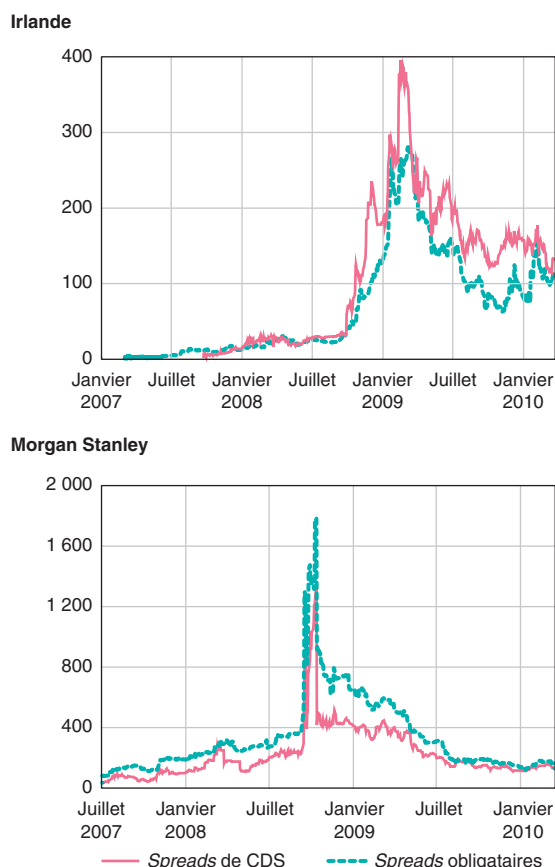
<sup>6</sup> Les primes de CDS senior à cinq ans sont extraites de Bloomberg pour les institutions financières et de Datastream pour les émetteurs souverains ; les rendements obligataires sont tirés de Bloomberg pour les émetteurs souverains et de Datastream pour les banques.

à cinq ans. Pour les institutions financières, nous devons construire un rendement obligataire à cinq ans synthétique, en interpolant les rendements de deux obligations d'échéance plus courte et plus longue<sup>7</sup>.

Toutes ces contraintes nous amènent à étudier un échantillon de rendements de CDS et d'obligations de dix-huit États et de dix-sept institutions financières<sup>8</sup>. Comme le marché des CDS souverains est relativement récent et manquait de liquidité avant 2007, nous prenons comme point de départ le 2 janvier 2007. Pour les institutions financières, nous pouvons commencer un peu

### Graphique 1 Exemples de *spreads* de CDS et de *spreads* obligataires dans l'échantillon

(en points de base)



plus tôt, en juillet 2006. Toutes les données sont quotidiennes et se terminent le 18 mars 2010.

Le *spread* obligataire se calcule comme la différence entre le rendement obligataire et un taux sans risque. Le taux sans risque que nous retenons est celui des obligations d'État à cinq ans. L'État en question dépend de la zone géographique de l'entité. Il s'agit de l'État fédéral allemand (*Bund*) pour toutes les entités de l'UE ; de l'État britannique (*gilts*) pour les institutions financières du Royaume-Uni et du Trésor américain pour les autres zones.

Nous obtenons ainsi 33 paires de *spreads* de CDS et de *spreads* obligataires de même échéance. Le graphique 1 représente deux de ces paires, à titre d'exemple. Comme prévu, les évolutions sont assez parallèles sur les deux marchés.

## 3| LES RELATIONS EMPIRIQUES ENTRE LES DEUX MARCHÉS

Essayons maintenant de discerner les liens existant entre ces deux marchés.

### 3|1 Ajustements des *spreads* de CDS et des *spreads* obligataires

Les deux *spreads* sont liés par une relation à long terme<sup>9</sup>, c'est-à-dire qu'ils évoluent parallèlement dans le long terme. Par conséquent, chaque fois que ces *spreads* s'écartent l'un de l'autre, il est probable qu'ils se rapprocheront par la suite. Il reste à savoir comment fonctionne l'ajustement à cette relation à long terme. Lorsqu'il y a un écart, quel *spread* s'ajustera à l'autre ? Ou, les deux *spreads* évolueront-ils pour se rejoindre ?

Pour répondre à cette question, nous estimons la vitesse d'ajustement des *spreads* de CDS et des

7 Nous utilisons le même type de méthode que Hull et al. (2004). L'interpolation n'est pas possible pour une longue période, car l'échéance des obligations utilisées dans l'interpolation se raccourcit sur la période.

8 Les dix-huit émetteurs souverains sont : l'Autriche, la Belgique, le Danemark, la Finlande, la France, les Pays-Bas, la Grèce, l'Irlande, l'Italie, le Portugal, l'Espagne, ainsi que l'Argentine, le Brésil, le Mexique, la Lituanie, la Pologne, la Turquie, les Philippines. Les dix-sept institutions financières sont : BBVA, Santander, Crédit agricole, ING, San Paolo, Société générale, Bayerische Hypo und Vereinsbank, Deutsche Bank ; Abbey, Barclays, HBOS ; ainsi que Bank of America, Citibank ; Goldman Sachs, JPMorgan ; Morgan Stanley, Wells Fargo.

9 Afin d'illustrer ce résultat, nous effectuons des tests de racine unitaire et de cointégration. Nous trouvons une racine unitaire pour les *spreads* de CDS et d'obligations, pour les émetteurs souverains ainsi que pour les banques. Le coefficient du vecteur de cointégration est proche de 1 pour les émetteurs souverains et égal à 0,5 pour les institutions financières.

*spreads* obligataires l'un sur l'autre. Si les *spreads* obligataires s'ajustent plus rapidement que les *spreads* de CDS, cela signifie que le marché obligataire tend à suivre le marché des CDS, plutôt que l'inverse. Si tel est le cas, le marché des CDS aurait un rôle moteur. C'est exactement ce que les résultats suivants indiquent.

### 3|2 Résultats sur la totalité de l'échantillon

Le tableau 1 reprend les vitesses d'ajustement des *spreads* obligataires et des *spreads* de CDS à la relation à long terme. Examinons d'abord les résultats pour l'ensemble de la période. Par exemple, le chiffre de 4,7 % dans la deuxième colonne signifie que le *spread* des obligations souveraines comble en général 4,7 % de son écart avec le *spread* des CDS chaque jour. Par exemple, si le *spread* obligataire est de 100 points de base plus élevé que celui du CDS, il diminuera chaque jour de 4,7 points de base afin de rejoindre le niveau du *spread* de CDS. De la même façon, si le *spread* obligataire est de 100 points de base plus faible que celui du CDS, il augmentera chaque jour de 4,7 points de base pour rattraper le niveau du *spread* de CDS (toutes choses égales par ailleurs).

À l'inverse, la vitesse d'ajustement des *spreads* de CDS aux *spreads* obligataires est estimée à 3,3 % (première colonne). Ainsi, ces deux marchés font chacun une partie du chemin pour s'ajuster l'un à l'autre. On note toutefois que les *spreads* obligataires

s'ajustent un peu plus rapidement, ce qui indique un léger effet d'entraînement du marché des CDS.

Pour les institutions financières, les *spreads* obligataires s'ajustent également aux *spreads* de CDS (à une vitesse de 0,7 %), plus rapidement que l'inverse (0,4 %). Cela semble indiquer un rôle moteur du marché des CDS. Ce résultat corrobore ceux obtenus par des études précédentes sur les emprunteurs privés. Il est également cohérent avec la plus grande liquidité du marché des CDS.

À côté de ces ajustements à long terme, il existe également de fortes interactions à court terme entre ces deux marchés. Ces interactions peuvent être appréhendées par des tests de causalité, qui évaluent si les variations quotidiennes de chaque marché dépendent des variations observées le jour précédent sur l'autre marché. Les résultats montrent que les interactions à court terme fonctionnent généralement dans les deux sens. Cette double causalité se retrouve pour l'ensemble des émetteurs souverains avec un niveau de confiance de 90 %, et également pour douze des dix-sept institutions financières. Pour les cinq autres institutions financières, les *spreads* de CDS « causent » les *spreads* obligataires dans quatre cas, l'inverse ne se produisant que dans un seul cas.

Pour résumer, les interactions à court terme se produisent dans les deux directions. Les ajustements aux niveaux de long terme n'aboutissent pas au même constat, mettant en évidence un effet d'entraînement du marché des CDS sur le marché obligataire. Et ces effets à long terme sont les plus importants à prendre en compte, étant donné leurs conséquences durables sur les *spreads*.

**Tableau 1**  
**Vitesse d'ajustement de chaque marché à l'écart entre les *spreads* de CDS et d'obligations<sup>1</sup>**

(en pourcentage)

	Ensemble de la période		Période de crise	
	CDS	Obligations	CDS	Obligations
Émetteurs souverains	<b>3,3</b>	4,7	<b>4,1</b>	5,6
Institutions financières	<b>0,4</b>	0,7	<b>0,0</b>	1,6

<sup>1</sup> Colonnes 1 et 3, les variations des *spreads* de CDS sont régressées sur leurs valeurs retardées, les valeurs retardées des variations des *spreads* obligataires, et la valeur retardée de l'écart entre les *spreads* de CDS et les *spreads* obligataires (estimation en panel avec 5 retards). Colonnes 2 et 4, le chiffre relatif au marché ayant le rôle moteur figure en gras. La valeur absolue du coefficient de cette dernière variable est reprise dans ce tableau. Elle représente la vitesse d'ajustement de chaque marché à l'autre. Une vitesse d'ajustement plus faible signifie que le marché devance l'autre. Le marché ayant un rôle directeur est indiqué en caractères gras. Tous les coefficients sont significativement différents de zéro avec un niveau de confiance de 99 %, sauf pour celui qui est égal à 0,0.

### 3|3 L'incidence de la crise et les divergences entre émetteurs souverains

De façon générale, on peut faire remonter le début de la crise à juillet 2007 pour les institutions financières, tandis que les difficultés relatives à la dette publique ne se sont concrétisées que plus tard, après la faillite de Lehman Brothers en septembre 2008. Afin d'évaluer si la crise a affecté les liens existant entre les deux marchés, nous utilisons à nouveau la même régression en restreignant la période d'estimation à ces dates de crise.

Tableau 2

**Vitesse d'ajustement de chaque marché à l'écart entre les *spreads* de CDS et les *spreads* obligataires, par groupes d'émetteurs souverains <sup>1</sup>**

(en pourcentage)

	Ensemble de la période		Période de crise	
	CDS	Obligations	CDS	Obligations
Groupe 1 : Autriche, Belgique, Danemark, Finlande, France, Pays-Bas	1,2	<b>0,3</b>	2,1	<b>0,5</b>
Groupe 2 : Grèce, Irlande, Italie, Espagne, Portugal	<b>0,6</b>	1,9	<b>1,1</b>	3,1
Groupe 3 : Argentine, Brésil, Mexique, Lituanie, Pologne, Turquie, Philippines	<b>3,5</b>	4,9	<b>4,2</b>	5,8

<sup>1</sup> Colonnes 1 et 3, les variations des *spreads* de CDS sont régressées sur leurs valeurs retardées, les valeurs retardées des variations des *spreads* obligataires, et la valeur retardée de l'écart entre les *spreads* de CDS et les *spreads* obligataires (estimation en panel avec 5 retards). Colonnes 2 et 4, la valeur absolue du coefficient de cette dernière variable est reprise dans ce tableau. Elle représente la vitesse d'ajustement de chaque marché à l'autre. Une vitesse d'ajustement plus faible signifie que le marché devance l'autre. Le chiffre relatif au marché ayant le rôle moteur figure en gras. Tous les coefficients sont significativement différents de 0 avec un seuil de confiance de 99 %, sauf pour 3 chiffres inférieurs à 1. Les chiffres égaux à 0,3 ou à 0,6 sont significatifs à un niveau de confiance de 90 % seulement et celui égal à 0,5 à un niveau de confiance de 89 %

Le rôle moteur du marché des CDS est légèrement renforcé, pour les deux catégories d'emprunteurs. Ce résultat est mis en évidence par la vitesse d'ajustement relativement plus élevée du marché obligataire (troisième et quatrième colonnes du tableau 1). Pour les institutions financières, il semble même que le marché obligataire soit le seul à s'ajuster aux niveaux de long terme au cours de la crise. Ces résultats soutiennent l'hypothèse selon laquelle le marché des CDS devance le marché obligataire, notamment lors des périodes orientées à la baisse.

Une autre façon de vérifier cette hypothèse consiste à séparer notre échantillon d'émetteurs souverains selon le niveau de risque, estimé par leur prime de CDS moyenne. Nous constituons ainsi trois panels de pays. Le premier groupe comprend les pays considérés comme les plus sûrs, définis par un *spread* de CDS moyen inférieur à 50 points de base sur l'ensemble de la période. Étant donné notre échantillon initial, il comprend seulement six pays européens (Autriche, Belgique, Danemark, Finlande, France, Pays-Bas). Le deuxième regroupe des pays européens ayant des *spreads* plus élevés (Grèce,

Irlande, Italie, Espagne, Portugal). Le troisième groupe est composé de pays émergents (Argentine, Brésil, Mexique, Lituanie, Pologne, Turquie, Philippines). Les vitesses d'ajustement de ces catégories de pays sont reportées dans le tableau 2.

Dans le premier groupe de pays dont les titres sont à faible rendement, le *spread* obligataire s'ajuste à peine au *spread* de CDS. Cette situation persiste sur l'ensemble de la période ainsi que lors de la crise, comme le montre la faible vitesse d'ajustement des obligations, à peine supérieure à 0. Par conséquent, les *spreads* de CDS n'entraînent pas les coûts d'emprunt de l'État dans ces pays. Au contraire, le marché obligataire devance le marché des CDS. La situation est exactement inverse pour les États dont la dette est perçue comme plus risquée. Le marché des CDS précède le marché obligataire. Les ajustements sont particulièrement marqués dans les pays émergents.

Ces résultats mettent également en évidence le fait que les turbulences financières ont exacerbé le rôle moteur du marché des CDS en Europe méridionale ainsi que dans les pays émergents.

*Les primes de CDS sont censées évoluer de concert avec les *spreads* obligataires. Nous le vérifions à l'aide d'un échantillon constitué de paires de *spreads* de CDS et de *spreads* obligataires pour des émetteurs souverains et des institutions financières. Les résultats montrent que, dans le processus de découverte du prix, le marché des CDS dirige le marché obligataire pour les entreprises ainsi que pour les émetteurs souverains dans leur ensemble. S'agissant des entreprises, ce résultat est conforme à la plus grande liquidité du marché des CDS et aux précédentes études sur ce sujet. En outre, les turbulences financières actuelles ont nettement amplifié ce rôle.*

*Pour les émetteurs souverains, que le marché des CDS soit directeur soulève davantage d'interrogations, car la taille de ce marché est encore relativement faible par rapport à celle de la dette publique. En réalité, une analyse plus fine des données montre que le rôle directeur du marché des CDS souverains varie largement selon les pays. Il semble avéré dans les zones émergentes, tandis que les taux des obligations d'État devancent les *spreads* de CDS dans les pays dont les titres ont un faible rendement.*

## BIBLIOGRAPHIE

### Baba (N.) et Inada (M.) (2007)

"Price discovery of credit spreads for Japanese mega-banks: Subordinated bond and CDS", Banque du Japon, Discussion Paper n° 2007-E-6, Institute for Monetary and Economic Studies,

### Banque centrale européenne (2004)

"Empirical evidence of price discovery in the CDS and bonds markets", The euro bond market study, décembre

### Blanco (R.), Brennan (S.) et Marsh (I. W.) (2005)

"An empirical analysis of the dynamic relationship between investment grade bonds and credit default swaps", Journal of Finance 60, n° 5, p. 2255-2281

### Cossin (D.) et Lu (H.) (2005)

"Are European corporate bonds and default swap markets segmented?", document de travail, n° 153, FAME

### Coudert (V.) et Gex (M.) (2010)

"Contagion inside the CDS market: the case of GM and Ford crisis in 2005", Journal of International Markets, Money, Finance and Institutions, n° 20, p. 109-1034

### Crouch (P.) et Marsh (I. W.) (2005)

"Arbitrage relationships and price discovery in the autos sector of the credit market", document de travail, Cass Business School

### De Wit (J.) (2006)

"Exploring the CDS-bond basis", Banque nationale de Belgique, document de travail, n° 104

### Duffie (D.) (1999)

"Credit swap valuation", Financial Analyst's Journal, n° 55, p. 73-87

### Hull (J.), Predescu (M.) et White (A.) (2004)

"The relationship between credit default swap spreads, bond yields, and credit rating announcements", Journal of Banking and Finance 28, n° 11, p. 2789-2811

### Longstaff (F. A.), Mithal (S.) et Neis (E.) (2005)

"Corporate yield spreads: default risk or liquidity? New evidence from the credit default swap", Journal of Finance 60, n° 5, p. 2213-2253

### Norden (L.) et Weber (M.) (2004)

"The comovement of credit default swap, bond and stock markets: An empirical analysis", CEPR Discussion Paper, n° 4674

### Olléon-Assouan (E.) (2004)

« Techniques de marché des dérivés de crédit : les swaps de défaut », Banque de France, Revue de la stabilité financière, n° 4, juin

### Zhu (H.) (2006)

"An empirical comparison of credit spreads between the bond market and the credit default swap market", Journal of Financial Services Research, vol. 29, n° 3, juin, p. 211-235





# Risque de concentration et nombre optimal de contreparties centrales pour un actif unique

---

**FABIEEN RENAULT**

*Direction des Systèmes de paiement et des Infrastructures de marché  
Banque de France*

*Nous modélisons la compensation par contrepartie centrale d'un actif unique négocié de gré à gré par deux groupes de banques dans deux devises. Nous procédons à une comparaison des différents dispositifs de compensation faisant intervenir une ou deux contreparties centrales (central counterparty – CCP) en fonction de leur capacité à faire face à une crise affectant à la fois les marchés et le système bancaire. En s'appuyant sur des exercices de simulation de crise, le modèle démontre combien il est complexe de déterminer un dispositif optimal de compensation. De nombreux paramètres rentrent effectivement en jeu, notamment la taille du fonds de garantie de la/des CCP, le degré d'intégration entre les différents groupes de participants et leurs profils de risques.*

*Dans l'ensemble, toutefois, une solution ne faisant intervenir qu'une seule CCP semblerait moins robuste qu'un dispositif impliquant deux CCP en cas de crise de grande ampleur, et à l'inverse, ne s'avère plus résiliente que lorsque la crise est de faible intensité. Il est également intéressant de constater que le dispositif à deux CCP donne également de meilleurs résultats que le dispositif à CCP unique pour un nombre peu élevé de participants.*

NB : Les opinions exprimées dans cet article sont celles de son auteur et ne reflètent pas nécessairement celles de la Banque de France. Nous remercions pour leur aide précieuse Margherita Redaelli, Mathieu Gex, Nadège Jassaud et Wilko Bolt.

La crise récente a montré la nécessité d'améliorer les contrôles des risques pour les dérivés de crédit « *over-the-counter* » (OTC), et un certain nombre d'autorités se sont nettement prononcées en faveur de la compensation par les contreparties centrales (CCP) des produits dérivés OTC (McCreevy, 2008, Banque de réserve fédérale de New York, 2008, Département américain du Trésor, 2009). Alors que le marché évolue vers cette direction, le débat s'oriente désormais vers la question de savoir quel dispositif de marché est le plus approprié pour opérer la compensation des dérivés de crédit OTC, en particulier quel devrait être le nombre et la localisation des CCP qui se consacrent à cette tâche.

Malgré son importance cruciale, la question du dispositif de compensation le plus approprié pour un actif donné n'a pas encore fait l'objet de recherches approfondies de la part des universitaires et des banquiers centraux. Une première contribution quantitative de Jackson et Manning (2007) a montré que la compensation par une CCP peut offrir une nette réduction des risques par rapport aux accords bilatéraux. Une autre étude, de Duffie et Zhu (2009), traite du nombre optimal de CCP pour un actif donné. Les auteurs ont établi que, lorsqu'il s'avère efficace (sur le plan de l'efficacité de la compensation) d'introduire une CCP, il ne peut être efficace d'en introduire plus d'une pour le même actif.

Toutefois, quand on évalue le caractère approprié d'une solution à CCP unique par rapport à un dispositif à deux CCP, il est important de prendre en compte non seulement le ratio de compensation maximum réalisé dans le cadre d'une solution à CCP unique, mais également la concentration du risque dans une infrastructure unique qui résulte de cette configuration. Pour cette raison, nous utilisons dans le présent article une mesure différente de celle appliquée par Duffie et Zhu (2009). Au lieu d'examiner l'efficacité de la compensation, nous procédons à une série de simulations de crise et considérons que le dispositif affichant la plus grande résilience sera le plus approprié. L'exercice consiste à simuler le résultat d'une crise entraînant le défaut simultané de plusieurs banques ainsi qu'une forte variation du prix de l'actif compensé, ce qui se traduirait par des coûts de remplacement pour les CCP. Si les pertes enregistrées par une CCP sont supérieures à son fonds de garantie, elle se retrouvera en situation de défaillance et cela affectera fortement

le bon règlement de toutes les transactions dont elle effectue la compensation. Les mesures que nous utilisons pour comparer et évaluer les différents dispositifs de compensation sont la valeur moyenne attendue des transactions compensées par la CCP qui a fait défaut.

Cet article s'attache exclusivement à la comparaison entre une solution à CCP unique et un dispositif à deux CCP. Une comparaison réaliste entre compensation bilatérale et compensation par CCP impliquerait une modélisation précise de l'effet domino susceptible d'être déclenché par la défaillance d'une unique banque dans le scénario de la compensation bilatérale, et nécessiterait un modèle plus compliqué. Afin de représenter les profils de risques éventuellement différents des participants, nous modélisons un monde divisé en deux zones, chacune dotée d'une devise distincte et d'une population de banques distincte, et nous tenons compte de la possibilité que les deux zones soient différemment affectées par la crise. Nous étudions différents dispositifs de compensation d'un produit mondial unique dans ces deux zones, en prenant en compte le fait que les banques peuvent effectuer des opérations dans les deux devises et avec les banques de l'autre zone.

## 1 | MODÉLISATION DE LA DYNAMIQUE DES CCP PENDANT LES TURBULENCES FINANCIÈRES

### 1|1 Conception de l'environnement financier

Nous modélisons un monde divisé en deux zones, que nous appellerons respectivement Amérique et Europe pour simplifier. Chaque zone est caractérisée par sa monnaie respective, le dollar pour l'Amérique et l'euro pour l'Europe, et par l'ensemble de ses banques nationales, que nous nommerons respectivement banques américaines et banques européennes. Les banques européennes et américaines effectuent des opérations de gré à gré sur un actif ou un produit unique donné (dans cet

article, le *credit default swap* – CDS). Les banques sont libres d'effectuer des opérations aussi bien avec les banques de leur zone qu'avec celles de l'autre zone. Nous qualifions ces opérations, respectivement, d'opérations domestiques et interzones. Toutes les catégories d'opérations, européennes domestiques, américaines domestiques, et interzones, peuvent être effectuées dans l'une ou l'autre des deux devises. Par exemple, deux banques européennes peuvent négocier un actif entre elles aussi bien en dollars qu'en euros.

Le modèle comprend une ou deux CCP qui procèdent à la compensation des opérations OTC conclues entre les banques. Toutes les opérations sont compensées par une CCP, ce qui signifie que nous excluons la possibilité d'une compensation bilatérale. Nous partons du principe que les CCP ne courent pas de risque en principal, hypothèse qui paraît actuellement raisonnable en raison du développement des dispositifs de livraison contre paiement. En Europe et aux États-Unis, les CCP disposent habituellement de trois lignes de défense pour se protéger contre la défaillance d'un participant : les marges apportées par les participants, un fonds de garantie et les actifs propres de la CCP. Dans le modèle, nous ne tenons pas compte de la troisième ligne de défense, ou plutôt nous considérons que les actifs des CCP peuvent être fusionnés dans leur fonds de compensation. Nous partons donc du principe que toutes les CCP s'appuient à la fois sur un fonds de compensation et sur les marges apportées par les participants (qui, dans le modèle, sont proportionnelles à la valeur absolue de la position nette des participants sur l'actif considéré).

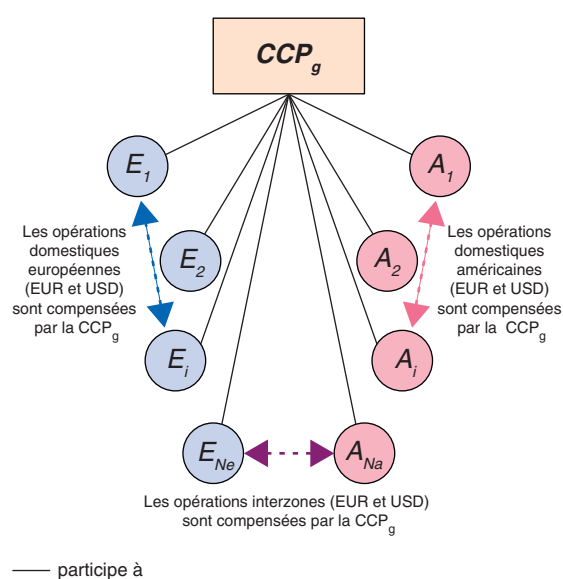
## 1|2 Les différents dispositifs de compensation

Lorsque plus d'une CCP est impliquée, l'organisation de la compensation peut prendre diverses formes, en fonction des opérations compensées par chaque CCP. Nous ne modélisons pas ici la concurrence entre les CCP, et le périmètre de chacune d'elles est considéré comme exogène. Les différents dispositifs que nous avons considérés sont les suivants :

- **Le modèle à CCP unique (dispositif 1).** Il n'existe qu'une seule CCP, appelée  $CCP_g$ , à laquelle toutes les banques européennes et américaines participent

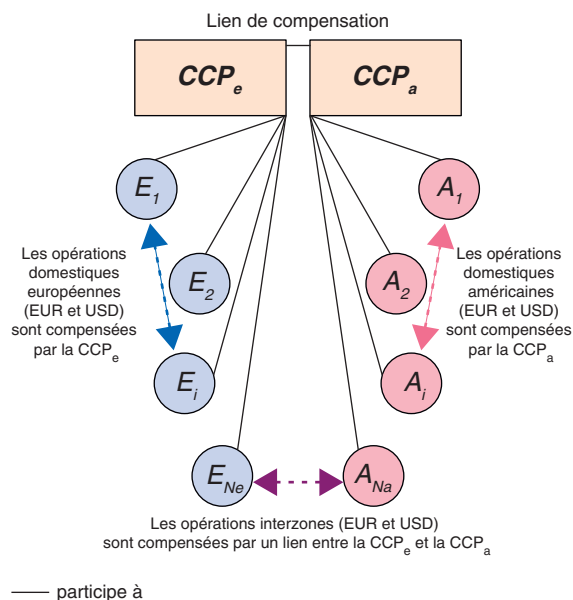
directement. Cette CCP mondiale unique procède à la compensation de toutes les transactions, quelle que soit leur nature (domestique américaine, domestique européenne, ou interzone) et leur devise de libellé (cf. schéma 1).

**Schéma 1**  
Structure de participation et organisation de la compensation dans le dispositif 1

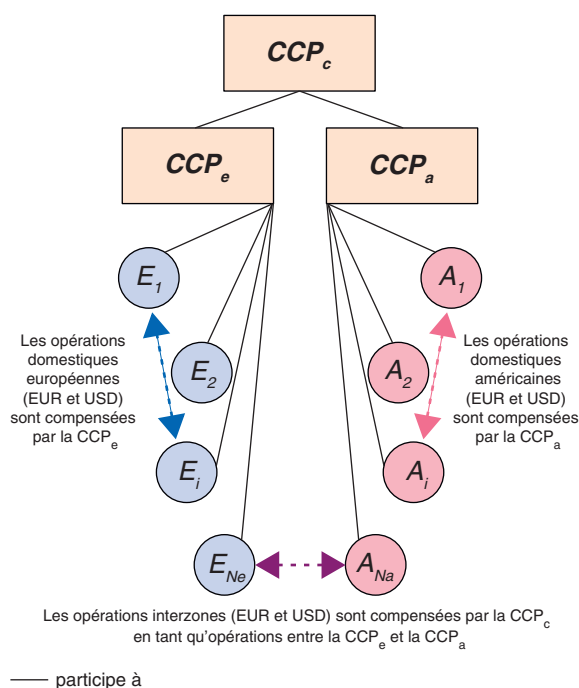


- **Le modèle à deux CCP avec lien de compensation entre la  $CCP_e$  et la  $CCP_a$  (dispositif 2).** Il existe deux CCP, une américaine, appelée  $CCP_a$ , à laquelle participent uniquement les banques américaines, et une européenne, appelée  $CCP_e$ , à laquelle participent uniquement les banques européennes. La  $CCP_a$  procède à la compensation de toutes les transactions domestiques américaines (en euros et en dollars) alors que la  $CCP_e$  compense toutes les opérations domestiques européennes (en euros et en dollars). Les opérations interzones (en euros et en dollars) sont compensées au moyen d'un lien de compensation bilatéral établi entre la  $CCP_e$  et la  $CCP_a$  (cf. schéma 2).
- **Le modèle à deux CCP avec lien entre la  $CCP_e$  et la  $CCP_a$  compensé par une CCP de CCP (dispositif 3).** Il s'agit du même dispositif que le n° 2, à l'exception du fait que les transactions interzones (en euros et en dollars) sont compensées par une participation commune de la  $CCP_e$  et de la  $CCP_a$  à la  $CCP_c$ , qui est une CCP de CCP (cf. schéma 3).

**Schéma 2**  
Structure de participation et organisation  
de la compensation dans le dispositif 2

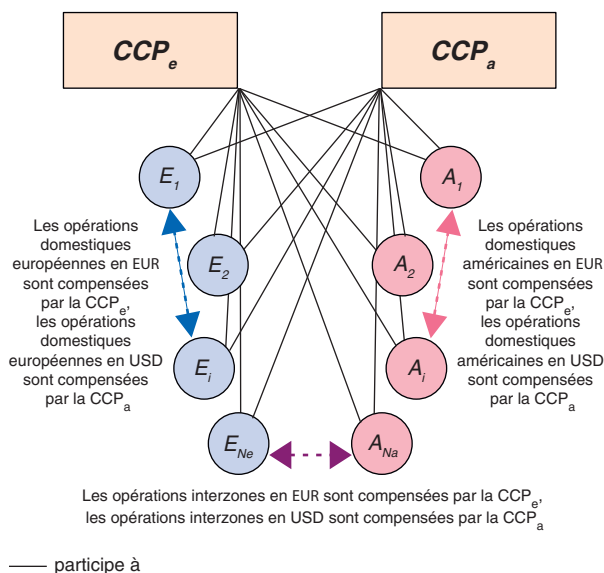


**Schéma 3**  
Structure de participation et organisation  
de la compensation dans le dispositif 3

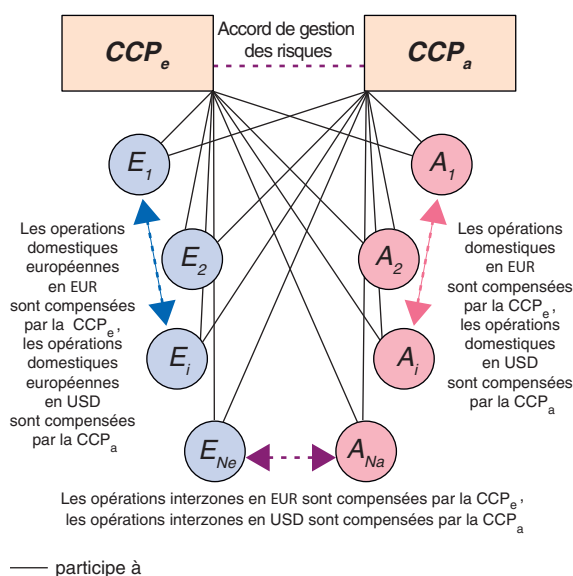


- Deux CCP régionales qui effectuent des opérations de compensation dans leur devise respective (dispositif 4). Toutes les banques participent à la fois à la CCP<sub>a</sub> (qui procède à la compensation de toutes les opérations libellées en dollars) et à la CCP<sub>e</sub> (qui procède à la compensation de toutes les opérations libellées en euros) (cf. schéma 4).

**Schéma 4**  
Structure de participation et organisation  
de la compensation dans le dispositif 4



**Schéma 5**  
Structure de participation et organisation  
de la compensation dans le dispositif 5





- **Deux CCP régionales qui effectuent des opérations de compensation dans leur monnaie respective avec mise en place d'un accord de gestion des risques entre les deux CCP (dispositif 5).** Même dispositif que le n° 4 avec la mise en place d'un accord de gestion des risques entre les deux CCP. L'accord de gestion des risques comprend un dispositif de compensation des marges (*cross-margining*) et la possibilité de transférer les positions des participants défaillants (cf. schéma 5).

La capacité de résistance aux crises des différents dispositifs présentés ci-dessus est examinée dans la section suivante. Les fonds de garantie des CCP ont été choisis en vue de respecter la recommandation n° 5 CSPR/OICV (Comité sur les systèmes de paiement et de règlement/Organisation internationale des commissions de valeurs) pour les contreparties centrales selon laquelle une CCP « doit conserver des ressources financières suffisantes pour faire face, au minimum, à la défaillance du membre vis-à-vis duquel elle présente l'exposition la plus élevée dans des situations de marché extrêmes mais néanmoins plausibles » (BRI, 2004). Afin de permettre une comparaison équitable et significative entre les différents dispositifs, le montant total de trésorerie immobilisée (marges + fonds de garantie) est toujours le même dans tous les dispositifs. Par conséquent, dans le dispositif à deux CCP, la somme des fonds de garantie des deux CCP est égale au fonds de garantie de la CCP unique dans le dispositif à CCP unique.

## 2| TESTER LA RÉSILIENCE DES DIFFÉRENTS DISPOSITIFS DE COMPENSATION

### 2|1 Modèle de crise et mesures utilisées pour les tests

Comme, dans ce modèle, les CCP ne sont soumises qu'au risque de coût de remplacement, elles ne sont vulnérables à la défaillance d'un participant que si celle-ci coïncide avec un mouvement important du marché. Par conséquent, le modèle inclut à la

fois une crise sur le marché, représentée par une baisse forte et soudaine du prix de l'actif, et une crise bancaire, représentée par les défaillances simultanées de plusieurs banques. Les défaillances bancaires sont modélisées en assignant à chaque banque une certaine probabilité de défaut, qui entraîne un nombre aléatoire de défaillances, plutôt qu'en imposant un nombre de défaillances déterminé. Cette approche a été considérée comme reflétant de façon plus réaliste la nature des crises mondiales. Par exemple, chaque zone comportant cent banques, imposer une probabilité de défaut de 3 % pour l'ensemble des banques des deux zones peut entraîner trois défaillances dans chaque zone (avec une probabilité de 5 %) ou une défaillance dans une zone et quatre dans l'autre (avec une probabilité de 2,5 %). Le fait que les deux zones présentent le même profil de risque signifie simplement que le nombre moyen attendu de défaillances sera le même dans les deux zones, et non que le déroulement effectif de la crise sera systématiquement le même dans les deux zones.

Les défaillances bancaires entraîneront pour les CCP des pertes qui seront couvertes par les marges apportées par les banques défaillantes et par le fonds de compensation des CCP. On considère qu'une CCP est défaillante quand son fonds de compensation ne peut couvrir l'ensemble de ses pertes. Une série de simulations ont été effectuées à l'aide d'une mise en œuvre en OCTAVE<sup>1</sup> du modèle décrit, en vue d'essayer d'évaluer les dispositifs de compensation présentés ci-dessus. L'incidence de la crise est caractérisée par la valeur totale des opérations affectées. Une opération donnée est considérée comme étant « affectée » si et seulement si la CCP procédant à sa compensation est défaillante, indépendamment d'une éventuelle défaillance des deux banques à l'origine de cette opération.

### 2|2 Les conclusions tirées du modèle

La performance relative des dispositifs dépend de la topologie des opérations compensées (notamment le nombre de banques participantes, le nombre d'opérations, le degré d'intégration entre les deux zones, la proportion des transactions conclues dans la monnaie nationale), du niveau des marges et du fonds de garantie des CCP, et du type et de l'ampleur

<sup>1</sup> [www.octave.org](http://www.octave.org)

de la crise (qui peut affecter seulement l'une des deux zones ou les deux, et peut être plus ou moins grave). Chacun de ces paramètres est varié à partir d'une valeur de base afin d'étudier les effets qui sont à l'œuvre. Malgré les limites du modèle, on parvient aux conclusions suivantes.

Premièrement, un dispositif à deux CCP est plus résilient qu'une solution à CCP unique lorsque la crise est importante. Cet effet est maximal quand la crise n'affecte qu'une des deux zones. Fondamentalement, une CCP unique permet la mutualisation des pertes entre les deux zones, ce qui permet de surmonter efficacement les crises locales sans gravité mais permet la propagation des crises locales d'une zone à l'autre.

Deuxièmement, une solution à deux CCP semble d'autant plus appropriée que le degré d'intégration entre les deux zones considérées est modéré. Quand il existe un faible degré d'intégration entre les deux zones, une solution à deux CCP permet d'isoler parfaitement les deux zones et assure donc un degré de résilience très élevé contre les crises locales graves.

Troisièmement, le niveau de participation exerce un effet complexe sur la résilience des CCP. Toutes choses égales par ailleurs, l'accroissement du nombre de participants réduit l'incertitude des résultats. Cela tend à aggraver ou à améliorer la situation en fonction de l'équilibre existant entre le niveau de financement de la/des CCP et l'ampleur de la crise. Un résultat intéressant, et, dans une certaine mesure, inattendu, est qu'un niveau élevé de participation ne favorise pas les dispositifs à deux CCP par rapport au dispositif à une CCP. Au contraire, le dispositif à deux CCP donne de meilleurs résultats que le dispositif à CCP unique pour de faibles niveaux de participation.

Quatrièmement, quand plus d'une CCP est concernée, l'organisation de la compensation entre les différentes CCP joue un rôle important. En particulier, il est démontré que l'existence d'accords de gestion des risques entre les CCP (tels que le *cross-margining* et le transfert de la position des participants défaillants) accroît grandement leur résilience.

## 2|3 Mesure empirique de la résilience des dispositifs de compensation

De plus, nous avons effectué une première tentative d'application du modèle à la compensation des dérivés de crédit. À cet effet, nous avons sélectionné un échantillon de grands opérateurs américains et européens sur dérivés de crédit <sup>2</sup> et utilisé des données publiques extraites des états financiers des banques et des rapports de surveillance (*Office of the Comptroller of the Currency's quarterly report* <sup>3</sup> on bank trading and derivatives activities).

En ce qui concerne la compensation des dérivés de crédit, les dispositifs 4 et 5 (deux CCP régionales, chacune effectuant des opérations dans leur monnaie respective) sont probablement les dispositifs à deux CCP les plus appropriés puisqu'ils permettent à chacune des deux CCP d'accéder à la monnaie de banque centrale. Comme le dispositif 5 associe des caractéristiques intéressantes du dispositif à CCP unique et du dispositif à deux CCP, c'est celui qui a été retenu pour cette étude. Le schéma 6 présente une comparaison entre le dispositif 5 et le dispositif 1 (à CCP unique). L'axe des abscisses correspond à l'ampleur de la crise bancaire dans la zone américaine et l'axe des ordonnées à l'ampleur de la crise bancaire dans la zone européenne. Chaque cellule correspond à la moyenne de 10 000 simulations effectuées, et la couleur de la cellule indique la différence moyenne entre la fraction observée des opérations affectées par la crise dans le cadre du dispositif 5 et du dispositif 1. Selon la gamme de coloris choisie, une palette allant du bleu foncé au vert pâle correspond à des paramètres de crise pour lesquels le dispositif 1 est le plus résistant (moins d'opérations affectées), alors qu'une palette allant du blanc au rouge sombre correspond à des paramètres de crise pour lesquels le dispositif 1 est moins résilient (davantage d'opérations affectées). Le schéma 6 montre clairement qu'un dispositif à deux CCP serait plus résilient qu'un dispositif à CCP unique en cas de crise grave. Sur la base de ces données réelles, il se confirme qu'un dispositif à CCP unique pourrait ne pas être la solution la plus appropriée en termes de stabilité financière. Toutefois, ce premier résultat doit encore être validé par de nouvelles recherches à l'aide de données réelles transaction par transaction.

<sup>2</sup> Nous prenons en compte les banques disposant d'un montant notionnel de dérivés de crédit supérieur à 1 000 milliards d'euros. Nous obtenons l'échantillon de banques américaines suivant : JPMorgan, Bank of America, Goldman Sachs, Morgan Stanley, Citigroup ; et l'échantillon de banques européennes suivant : Deutsche bank, Barclays, BNP, Société Générale, Crédit Agricole, HSBC.

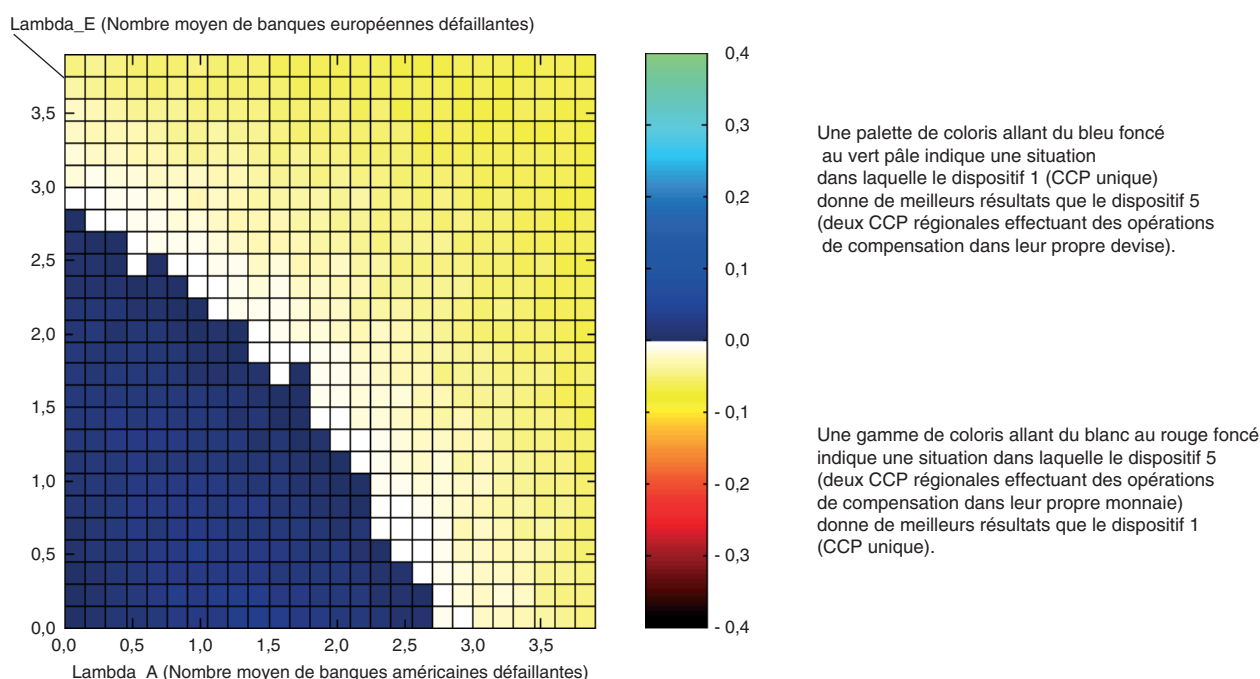
<sup>3</sup> Le rapport de l'OCC est disponible à l'adresse suivante : [www.occ.treas.gov/deriv/deriv.htm](http://www.occ.treas.gov/deriv/deriv.htm).

## Schéma 6

## Incidence comparée de la crise dans les dispositifs 5 et 1

Nombre de transactions affectées par la crise dans le dispositif 5

moins le nombre de transactions affectées par la crise dans le dispositif 1



Le modèle montre que la question du nombre optimal de CCP pour un marché spécifique est extrêmement complexe et dépend de nombreux paramètres comme le niveau de financement disponible pour les CCP, le degré d'intégration entre les différentes zones qui constituent le marché et les profils de risques spécifiques de ces différentes zones. En particulier, la probabilité d'une grave crise locale est de première importance.

Il n'existe donc aucune réponse générale à la question de savoir quel est le nombre de CCP optimal pour un marché spécifique et seule une analyse détaillée au cas par cas peut donner des indications sur la solution la plus efficace à mettre en œuvre. Cela nécessiterait une évaluation plus globale, effectuée à l'aide de données réelles sur les expositions nettes sur tous les types de produits. De plus il convient de prendre en compte d'autres risques que le risque de crédit. Par exemple, une CCP mondiale effectuant des compensations dans de nombreuses devises s'appuiera habituellement sur une ou plusieurs banques commerciales de règlement pour opérer. Par conséquent, elle ferait face à un risque de banque de règlement supérieur à une CCP opérant dans une devise unique et utilisant la banque centrale comme agent de règlement. Plus généralement, un accès rapide à la monnaie de banque centrale s'avère extrêmement important pour les CCP en période de crise.

## BIBLIOGRAPHIE

### **Banque centrale européenne (2008)**

La décision du Conseil des gouverneurs de la BCE relative à la compensation avec contrepartie centrale pour les dérivés de crédit de gré à gré est disponible sur le site internet de la BCE à l'adresse suivante : <http://www.ecb.int/press/govcdec/otherdec/2008/html/gc081219.en.html>

### **Banque de réserve fédérale de New York (2008)**

« *New York Fed welcomes further industry commitments on over-the-counter derivatives* », communiqué de presse, 31 octobre

### **Banque des règlements internationaux (2004)**

« *Recommendations for central counterparties* », Comité sur les systèmes de paiement et de règlement (CSPR) et Organisation internationale des commissions de valeurs (OICV), novembre

### **Département américain du Trésor (2009)**

« *Financial regulatory reform. A new foundation: rebuilding financial supervision and regulation* »

### **Duffie (D.) et Zhu (H.) (2009)**

« *Does a central clearing counterparty reduce counterparty risk?* » Rock Center for Corporate Governance, *Working Paper* n° 46

### **Jackson (J.) et Manning (M.) (2007)**

« *Comparing the pre-settlement risk implications of alternative clearing arrangements* », Bank of England, *Working Paper* n° 321, avril

### **McCreevy (C.) (2008)**

« *Time for regulators to get a better view of derivatives* », communiqué de presse du commissaire européen en charge du marché intérieur et des services, Bruxelles, 17 octobre

La liste ci-après recense l'ensemble des études publiées dans la *Revue de la stabilité financière* depuis sa création. Ces études sont disponibles sur le site Internet de la Banque de France ([www.banque-france.fr](http://www.banque-france.fr))

## Novembre 2002

Eurosystème, zone euro et stabilité financière

Les dérivés de crédit,  
nouvelle source d'instabilité financière ?

Quel crédit accorder aux *spreads* de crédit ?

Le développement des clauses contingentes :  
état des lieux et implications  
pour la stabilité financière

Infrastructures post-marché et stabilité financière

Le système CLS : une réponse au risque  
de règlement dans les opérations de change

Codes et standards internationaux :  
enjeux et priorités pour la stabilité financière

## Juin 2003

La volatilité boursière : des constats empiriques  
aux difficultés d'interprétation

Vers un « continuum de marché » ?  
Modèles structurels et interactions  
entre marchés de crédit et d'actions

L'évolution des facteurs influant sur  
le comportement des gestionnaires institutionnels :  
incidence potentielle sur les marchés de capitaux

Une revue analytique des instruments  
de transfert du risque de crédit

Normalisation comptable internationale  
et stabilisation financière

Vers un Code de bonne conduite volontaire  
pour restructurer la dette souveraine

## Novembre 2003

Stabilité financière et nouvel accord de Bâle

Les fluctuations des prix d'actifs font-elles  
peser un risque sur la croissance  
dans les grands pays industrialisés ?

Interactions entre cycles réels, cycles boursiers  
et taux d'intérêt : faits stylisés

Les défis de la gestion alternative

La protection des systèmes nets  
de paiement et de titres à règlement différé :  
les exemples du SIT et de Relit

Vulnérabilités et surveillance  
du système financier international

## Juin 2004

L'incidence des notations  
sur les dynamiques de marchés :  
une revue de la littérature

Résultats de l'enquête de place française  
sur les instruments de transfert de risque de crédit

Techniques de marché des dérivés de crédit :  
les *swaps* de défaut

Interdépendance des marchés d'actions :  
analyse de la relation entre les indices boursiers  
américain et européens

*Goodwill*, structures de bilan et normes comptables



## Novembre 2004

Bilan des « *stress tests* »  
menés sur le système bancaire français

Assurance et stabilité financière

La surveillance des moyens  
de paiement scripturaux :  
objectifs et modalités de mise en oeuvre

La robustesse des infrastructures post-marché  
et des systèmes de paiement

Gestion du risque de crédit  
et stabilité financière

## Juin 2005

Le marché des CDO  
Modalités de fonctionnement et implications  
en termes de stabilité financière

Soutenabilité de la dette publique  
et crises des pays émergents : présentation  
des concepts et des instruments de diagnostic

Le risque de taux d'intérêt  
dans le système bancaire français

La gestion du risque de taux par les sociétés  
d'assurance-vie et les fonds de pension

Analyse par simulations de l'impact  
d'une défaillance technique d'un participant  
à un système de paiement

## Novembre 2005

Surveillance prudentielle  
et évolution des normes comptables :  
un enjeu de stabilité financière

Capital réglementaire et capital économique

Portée et limites des VaR publiées  
par les grandes institutions financières

L'impact des chocs boursiers sur le crédit en France  
depuis le milieu des années quatre-vingt-dix

(Re) structuration des dettes souveraines  
Où en est-on ?

## Mai 2006

Mieux appréhender les risques  
du portefeuille de négociation

La liquidité de marché et sa prise en compte  
dans la gestion des risques

Productivité et prix des actifs boursiers

Les capitaux propres des entreprises  
et la stabilité financière : l'apport d'une approche  
par « les capitaux propres nets en risque  
ou *net worth at risk* »

Les progrès de l'intégration monétaire  
et financière en Asie

Les implications de la globalisation  
pour la stabilité financière

## Décembre 2006

Les matières premières :  
une classe d'actifs à part entière ?

Les pays émergents forment-ils toujours  
une classe d'actifs homogène ?

Flux de capitaux et dynamisme du crédit  
dans les pays émergents

Les indicateurs d'aversion pour le risque  
peuvent-ils anticiper les crises financières ?

Liquidité bancaire et stabilité financière

Microstructure des marchés monétaires et financiers

Le dispositif de Bâle II :  
rôle et mise en œuvre du pilier 2

## Avril 2007

*Hedge funds*, transfert du risque de crédit et stabilité financière

Évolution et régulation des *hedge funds*

Quelle forme de régulation pour les *hedge funds* ?

*Hedge funds* et stabilité financière

*Hedge funds* et risque systémique

Stratégies de réplication des *hedge funds* : conséquences pour les investisseurs et les régulateurs

*Hedge funds* et *prime broker dealers* : éléments de proposition en matière de « bonnes pratiques »

Exigences de transparence et *hedge funds*

Risques et rendement des activités bancaires liées aux *hedge funds*

La supervision indirecte des *hedge funds*

Quelles sont les principales questions liées aux *hedge funds* ?

La surveillance des *hedge funds* : un point de vue de stabilité financière

Le monde des *hedge funds* : préjugés et réalité  
La contribution de l'AMF au débat sur les stratégies de gestion alternative

Conditions financières, gestion alternative et risques politiques : tenter de comprendre notre époque

Les *hedge funds* sur les marchés émergents

Les fonds de *hedge funds* : origine, rôle et perspectives

*Hedge funds* : un point de vue de banque centrale

## Février 2008

Liquidité et contagion financière

Les chaises musicales : un commentaire sur la crise du crédit

Liquidité de marché et stabilité financière

Dix questions à propos de la crise des prêts subprime

Qu'est-il advenu de la dispersion des risques ?

La gestion du risque de liquidité

La réglementation de la liquidité et le prêteur en dernier ressort

Déficits de liquidité : fondements théoriques

La liquidité sur les marchés mondiaux

L'impact de la directive MIF sur la liquidité des marchés financiers

Liquidité de marché et liquidité bancaire : interdépendances, vulnérabilités et communication financière

Actifs liquides, contraintes de liquidité et déséquilibres mondiaux

L'innovation financière et la frontière de la liquidité

Liquidité des marchés financiers et le prêteur en dernier ressort

Évolutions récentes de la liquidité intrajournalière dans les systèmes de paiement et de règlement

## Octobre 2008

Les défis de la valorisation  
dans un environnement changeant

La valorisation aux prix de marché convient-elle  
aux institutions financières ?

Définir un cadre adapté au fonctionnement  
des marchés de capitaux modernes –  
Les leçons de la crise récente

Révision des pratiques de valorisation  
sur l'ensemble du cycle économique :  
davantage de symétrie est nécessaire

Valorisation et fondamentaux

La prise en compte des événements extrêmes  
pour la valorisation d'options européennes

Juste valeur et stabilité financière :  
enjeux de marché et dynamiques stratégiques

Comment réagir face aux bulles des prix d'actifs ?

Réglementation, valorisation et liquidité systémique

Comptabilisation en juste valeur et stabilité financière

Procyclicité des systèmes financiers :  
est-il nécessaire de modifier les règles comptables  
et la réglementation actuelles ?

Valorisation dans l'assurance et crise financière

Instiller de la transparence dans l'information financière :  
vers l'amélioration du cadre comptable  
après la crise du crédit

Améliorer la comptabilisation en juste valeur

## Septembre 2009

Quelle régulation financière pour l'après-crise ?

Le système bancaire parallèle :  
implications pour la régulation financière

Gérer la transition vers un système financier plus sûr

Réforme de l'architecture financière globale :  
un nouveau contrat social entre la société et la finance

L'approche macroprudentielle appliquée à la  
régulation et à la surveillance financières

Minimiser l'impact des crises financières à venir :  
six points incontournables pour réformer la régulation

Réflexions sur l'efficacité de la régulation financière

Le traitement des banques en difficulté

*Credit default swaps* et stabilité financière :  
quels risques ? Quels enjeux pour les régulateurs ?

L'avenir de la régulation financière

L'avenir de la régulation financière : échange de vues

Émergence d'une ébauche de régulation  
financière : défis et dynamique

Régulation-supervision :  
quelles perspectives pour l'après-crise ?

Au-delà de la crise :  
la réponse stratégique du Comité de Bâle

## Juillet 2010

Repenser les marchés des dérivés de gré à gré pour garantir la stabilité financière

Les CDS :  
quels avantages et coûts collectifs ?

*Fiat lux* – Un jour nouveau  
sur les marchés de produits dérivés

Dette publique et interactions avec les marchés dérivés :  
le cas européen

Les produits dérivés : le point de vue d'un assureur

*Credit default swaps* et stabilité financière

Les *credit default swaps*  
Innovation financière ou dysfonctionnement financier ?

Faut-il interdire la spéculation  
sur les marchés des obligations souveraines ?

Les marchés de produits dérivés de gré à gré en Inde :  
questions et perspectives

Produits dérivés de gré à gré et compensation centrale :  
toutes les transactions peuvent-elles  
faire l'objet d'une compensation ?

La finance du XXI<sup>e</sup> siècle ne peut faire l'économie  
d'une bonne régulation des marchés dérivés de gré à gré

Risque systémique : une approche alternative

Produits dérivés OTC :  
défis pour la stabilité financière et réponses des autorités

Sous-collatéralisation et « réhypothécaction »  
sur les marchés des produits dérivés de gré à gré

Silos et silences :  
les difficultés à déceler les problèmes liés aux instruments  
de crédit structurés et les leçons pour l'avenir

Réduire le risque systémique  
sur les marchés de dérivés de gré à gré (OTC)

*Credit default swaps* :  
Quels sont les risques et défis  
en matière de stabilité financière ?

Structure des marchés de dérivés OTC et profils de crédit  
des banques de financement et d'investissement

Contreparties centrales et stabilité financière :  
quelles leçons tirer de la théorie des réseaux  
et du risque endogène ?

Marché des CDS et marché obligataire :  
qui dirige l'autre ?

Risque de concentration et nombre optimal  
de contreparties centrales pour un actif unique





**Directeur de la publication**

Frédéric PEYRET

**Comité éditorial**

Sylvie MATHERAT  
*Responsable de la rédaction*

Philippe MONGARS

Nadège JASSAUD

**Réalisation : Direction de la Communication**

**Site Internet : [www.banque-france.fr](http://www.banque-france.fr)**

Abonnement à l'alerte de publication électronique :  
[www.banque-france.fr/fr/publications/rsf/rsf\\_formulaire.htm](http://www.banque-france.fr/fr/publications/rsf/rsf_formulaire.htm)



**Direction de la Communication**

*Service de la Documentation et des Relations avec le public*  
48, rue Croix-des-Petits-Champs  
75001 PARIS

Téléphone : 01 42 92 39 08

Télécopie : 01 42 92 39 40

« Vous recevez cette publication de la part de la Banque de France parce que vous figurez dans la liste informatique de ses contacts. Vos coordonnées ne sont pas transmises à des tiers. Si vous souhaitez modifier les informations vous concernant ou si vous ne souhaitez plus recevoir cette publication, merci de nous le préciser à tout moment dans le coupon-réponse que vous adresserez à : Banque de France 07-1397 SDRP Pôle Support aux Relations Externes 75049 Paris Cedex 01 ou par courriel à [diffusion@banque-france.fr](mailto:diffusion@banque-france.fr) ».