

# Examen détaillé des exigences de fonds propres associées aux activités de négociation

Grahame Johnson

## Introduction

Le relèvement du niveau des fonds propres que doivent détenir les banques pour absorber les pertes résultant de leurs activités de négociation et de leurs opérations sur dérivés est un aspect essentiel du programme de réforme du système financier international. La crise financière mondiale a mis en lumière plusieurs déficiences dans le dispositif prudentiel qui régit actuellement les exigences de fonds propres au regard des activités bancaires et qui repose sur des normes minimums acceptées au niveau international (communément appelées « Bâle II ») et publiées par le Comité de Bâle sur le contrôle bancaire (2006). En particulier, il s'est avéré que bon nombre de grandes banques ne conservaient pas une quantité suffisante de fonds propres pour épouser les pertes importantes subies dans leurs activités de négociation et de prêt. Beaucoup de ces établissements ne disposaient pas non plus d'un volant de liquidité adéquat compte tenu des risques auxquels ils étaient confrontés sur les marchés de financement institutionnel. Afin de combler ces lacunes, le Comité de Bâle a entrepris la mise en œuvre d'une série de réformes (qui sont, pour nombre d'entre elles, collectivement dénommées « Bâle III ») destinées à accroître à la fois les fonds propres et la liquidité<sup>1</sup>. Les réformes augmenteront très nettement le niveau, la qualité et l'homogénéité des fonds propres; elles amélioreront aussi l'étendue de la couverture des risques.

Selon la structure actuelle des exigences de fonds propres, une distinction est faite entre le dispositif qui s'applique au portefeuille de négociation et qui est conçu pour prendre en compte le risque de marché, et celui qui vise le portefeuille bancaire et qui cerne le risque de crédit. Si, dans le sillage de la crise, ces deux volets doivent être renforcés, les normes relatives au portefeuille de négociation soulèvent certaines

questions complexes et particulières qui sont actuellement à l'étude à l'échelon international. Une première étape a été franchie en juillet 2009 avec l'instauration, par le Comité de Bâle, de changements dans les exigences de fonds propres à l'appui des activités de négociation (souvent appelés « Bâle 2.5 »). Ces changements, bien qu'ils assurent un relèvement du niveau de fonds propres exigé, ne remédient pas directement à certaines autres difficultés du dispositif existant concernant le risque de marché. Conscient de cette insuffisance, le Comité a également annoncé qu'il soumettrait à un examen détaillé les exigences du dispositif relatives aux activités de négociation. L'examen est mené actuellement par un groupe de travail du Comité (le groupe de travail sur les portefeuilles de négociation) au sein duquel le Canada est représenté par des membres de la Banque du Canada et du Bureau du surintendant des institutions financières. Ce groupe s'emploiera à mettre en place un dispositif robuste prévoyant des normes de fonds propres adaptées à l'éventail complet des risques auxquels font face les institutions financières dans le cadre de leurs activités de négociation.

Le présent rapport cerne les lacunes du dispositif actuel de fonds propres fondé sur les risques et les problèmes qu'un nouveau régime doit régler afin que de telles défaillances puissent être évitées à l'avenir. Compte tenu de la portée, de la complexité et de l'importance de l'examen entrepris par le Comité de Bâle, des consultations seront menées auprès des intervenants du secteur financier. Le groupe publiera un document de consultation au début de 2012.

## Présentation du régime prudentiel actuel encadrant les activités de négociation

Bien qu'elle puisse apparaître quelque peu artificielle, la division établie par le dispositif actuel entre le portefeuille bancaire et le portefeuille de négociation est motivée

<sup>1</sup> Un tableau synoptique (en anglais) des réformes de Bâle III peut être consulté à l'adresse suivante : <http://www.bis.org/bcbs/base3/b3summarytable.pdf>.

par des raisons valides. Les opérations dévolues habituellement aux banques, à savoir la transformation des échéances (qui consiste à transformer les dépôts en prêts) et l'octroi de crédits, ne se prêtent pas facilement à une évaluation journalière des actifs et des passifs. En effet, les actifs (p. ex., les prêts hypothécaires ainsi que le crédit aux particuliers et aux entreprises) et les passifs (c.-à-d. les dépôts) sont conservés jusqu'à leur échéance la plupart du temps. Les évaluer aux prix du marché donnerait lieu à un processus non seulement très subjectif (les prix de référence n'étant pas observables, les évaluations seraient tributaires des calculs des modèles) mais aussi potentiellement déstabilisant, étant donné que les gains et les pertes de valorisation provisoires ne se concrétiseraient pas dans les faits à moins d'induire une diminution permanente de la valeur des actifs et des passifs à l'échéance. Tenir compte des bénéfices et des pertes transitoires liés à des actifs et passifs financiers qui seront au final détenus jusqu'à leur échéance pourrait favoriser un comportement procyclique, car l'appétit pour le risque augmente en période de croissance des prix des actifs et diminue avec la baisse de ces prix. Pour ces actifs, il est utile de se concentrer sur le risque que pose une perte permanente de valeur plutôt que sur les oscillations temporaires des cours du marché. Les exigences de fonds propres pour les positions du portefeuille bancaire sont donc basées sur le risque de crédit. Pour les calculer, les banques ont le choix entre un modèle standard à notations externes ou une approche fondée sur les notations internes, qui leur permet d'évaluer le risque de crédit au moyen de leurs propres modèles de risques approuvés par les autorités de contrôle<sup>2</sup>.

À l'inverse, dans le cadre de la négociation, des actifs et des passifs financiers sont détenus aux fins des activités de tenue de marché et pour profiter de la fluctuation des prix du marché. Puisque l'intention de la banque est de céder ses positions avant échéance, elle est exposée au risque que représentent les variations des prix du marché à court terme. La différence de nature de ces deux modèles économiques sous-jacents peut expliquer pourquoi les fonds propres ne sont pas traités de la même manière. Le concept de portefeuille de négociation (avec son régime distinct de fonds propres) a été introduit par le Comité de Bâle en 1996, dans l'*Amendement à l'accord sur les fonds propres pour son extension aux risques de marché* (Comité de Bâle sur le contrôle bancaire, 2005). Pour être enregistrée dans le portefeuille de négociation, une position doit satisfaire au critère suivant :

Par portefeuille de négociation, on entend les positions sur instruments financiers et produits de base détenues à des fins de négociation ou dans le but de couvrir d'autres éléments du portefeuille de négociation. Pour être inclus dans le portefeuille de négociation aux fins du calcul des exigences de fonds propres réglementaires, ces instruments financiers doivent être exempts de clauses limitant leur négociabilité ou doivent pouvoir faire l'objet d'une couverture intégrale. En outre, les positions doivent être réévaluées fréquemment et avec précision et le portefeuille doit être géré activement. (Comité de Bâle, 2006)

La démarcation entre portefeuille bancaire et portefeuille de négociation est, par conséquent, essentiellement commandée par l'intention. Un même produit peut ainsi être détenu dans l'un ou l'autre portefeuille selon qu'on cherche à conserver cet instrument jusqu'à son échéance (portefeuille bancaire) ou à le soumettre à une négociation active (portefeuille de négociation).

Les banques ont deux façons d'établir les exigences de fonds propres pour les positions de leur portefeuille de négociation. La première fait appel à la méthode de mesure standard. Cette méthode relativement simple permet de regrouper les positions dans diverses catégories déterminées par les autorités de contrôle, auxquelles sont appliquées des exigences de fonds propres prédéfinies. La seconde option, l'approche des modèles internes, repose sur les modèles fondés sur la valeur exposée au risque (modèles VaR) qui ont reçu l'approbation des autorités de contrôle<sup>3</sup>. Les banques ont une certaine latitude pour déterminer la nature précise de leur modèle mais doivent respecter une règle minimale, à savoir une mesure VaR calculée selon un intervalle de confiance unilatéral de 99 % pour une période de détention de dix jours. Elles doivent aussi estimer le comportement statistique des facteurs de risque à partir d'un échantillon historique d'au moins un an. À la valeur obtenue s'applique ensuite un facteur de multiplication (de trois au minimum), en partie afin de refléter le fait que la plupart des séries chronologiques de données financières présentent des queues d'une forte épaisseur et, donc, que les événements graves sont plus fréquents que ce que tendent à indiquer les modèles statistiques. Le montant effectif de la norme de fonds propres correspond alors à la valeur la plus élevée entre la VaR du jour précédent et la moyenne des VaR quotidiennes calculées sur les soixante derniers jours. Dans cette approche, les résultats des modèles internes sont complétés par ceux de simulations de crise conçues pour appréhender l'incidence des événements graves.

<sup>2</sup> Le présent rapport traite des fonds propres qui entrent dans la définition du premier pilier du dispositif formulé par le Comité de Bâle, dispositif qui établit les exigences minimales de fonds propres en fonction des pertes économiques encourues par chaque banque. Les niveaux de fonds propres exigés au titre du deuxième pilier sont laissés à l'appréciation des autorités de contrôle et sont plus élevés que les exigences minimales du premier pilier.

<sup>3</sup> La valeur exposée au risque est une mesure statistique de la dépréciation minimum d'un portefeuille qui tient compte d'une distribution de rendements précise, d'un horizon temporel donné et d'un certain intervalle de confiance.

# Comment expliquer les problèmes observés?

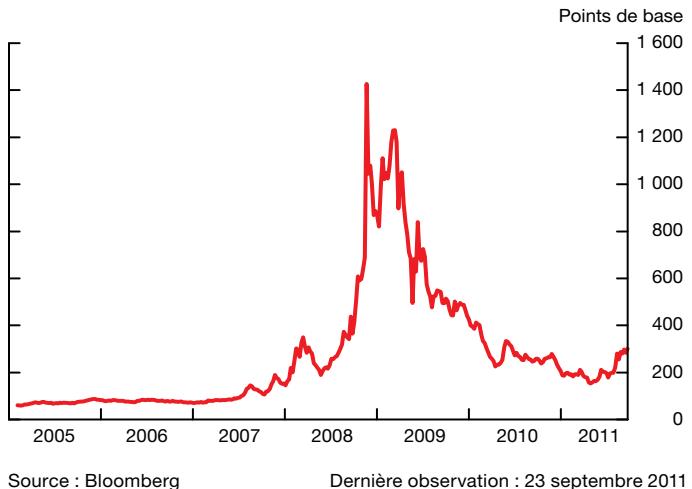
Le cadre que nous venons de décrire était adapté pour doter de niveaux adéquats de fonds propres les portefeuilles de négociation dans le milieu des années 1990. À cette époque en effet, les positions de ces portefeuilles étaient surtout constituées d'instruments sur taux d'intérêt et sur devises relativement simples, d'actions et de produits de base. Complétés par des simulations de crise, les modèles VaR donnaient une assez bonne appréciation des risques. Le dispositif a de fait été mis à l'épreuve une première fois en 1998 par la volatilité extrême des marchés et a, de l'avis général, permis de disposer d'un volant de fonds propres suffisant (Comité de Bâle, 1999).

Depuis 2007 toutefois, les événements ont bien montré que le dispositif actuel n'apporte pas une réponse entièrement satisfaisante à la gamme d'instruments et de facteurs de risque qu'on retrouve aujourd'hui dans les portefeuilles de négociation des grandes banques. Pour certaines institutions internationales, les pertes effectives sur nombre de positions du portefeuille de négociation ont très largement dépassé le niveau des fonds propres détenus. Les lacunes du dispositif ont été évidentes dans les domaines ci-après.

## L'inaptitude à estimer adéquatement les risques de crédit

La plus flagrante des lacunes mises au jour par la crise financière est sans doute l'incapacité du dispositif actuel de cerner adéquatement le risque de crédit auquel sont exposées les positions du portefeuille de négociation. Le dispositif de 1996 scinde les risques en deux catégories opérantes pour la détermination des exigences de fonds propres : le risque de crédit (pris en compte dans le portefeuille bancaire) et le risque de marché (pris en compte dans le portefeuille de négociation). L'essor rapide des produits de crédit titrisés a estompé cette distinction, et le dispositif existant n'était pas assez souple pour refléter adéquatement cette évolution. La nature des pertes subies pendant la crise par les grandes institutions financières a mis cette faille en évidence. Un exercice de répartition des pertes mené en 2009 sur un échantillon de dix grandes banques internationales par les autorités des marchés financiers du Royaume-Uni, la Financial Services Authority (2010), montre que plus de 85 % des pertes enregistrées dans le portefeuille de négociation étaient liées à des expositions au risque de crédit. Ces établissements avaient surtout présumé que le risque de crédit pouvait être modélisé en s'appuyant sur une volatilité indicielle observée sur une période relativement courte. Ils n'avaient pas porté une attention suffisante au risque de dégradation de la qualité du crédit ou au risque de défaut de certains débiteurs.

**Graphique 1 : Écarts entre les indices des tranches de tout premier rang notées AAA de titres adossés à des crédits immobiliers commerciaux et les obligations du Trésor américain**



De plus, les modèles ne prenaient pas en compte le fait qu'en de nombreux cas, le caractère structuré des produits amplifiait le risque de voir des variations extrêmes des prix, le risque de crédit inhérent à ces produits étant plus élevé et plus corrélé que prévu. Ce genre de problème est illustré par le **Graphique 1** qui représente l'évolution de l'écart de crédit entre les obligations du Trésor américain et un indice de tranches de tout premier rang notées AAA de titres adossés à des crédits immobiliers commerciaux. Un modèle VaR exploitant des données recueillies sur une période relativement brève (2004-2007) aurait fait ressortir un risque quasi nul pour cet instrument, puisque les écarts se seraient encore situés à un niveau très stable d'environ 80 points de base. Pourtant, en 2008, les écarts ont culminé à plus de 1 400 points de base<sup>4</sup>.

## Problèmes concernant la méthode de mesure standard

Les problèmes liés à la méthode de mesure standard actuellement utilisée tiennent généralement à un manque de sensibilité au risque et à une comptabilisation incomplète de l'incidence des couvertures sur les expositions. Cette insensibilité au risque s'explique par la catégorisation qu'opère la méthode de mesure standard

<sup>4</sup> De 2004 à la fin de 2007, les écarts moyens de crédit étaient de 85 points de base et l'écart-type s'établissait à 25 points de base. Le sommet de plus de 1 400 points de base représente le déplacement de 53 écarts-types, phénomène statistiquement impossible pour pratiquement tous les modèles. Si notre exemple se fonde sur le cas des tranches de tout premier rang de titres adossés à des crédits immobiliers commerciaux, rappelons que le problème concerne aussi d'autres produits structurés. Par exemple, dans son rapport annuel de 2008, la Royal Bank of Scotland souligne que les expositions aux tranches de tout premier rang de titres garantis par des créances (elles-mêmes constituées de titres adossés à des actifs) ne font pas partie des données issues de son modèle VaR, car ce dernier ne peut plus fournir d'estimation adéquate du risque posé par ces expositions.

et qui aboutit souvent à l'application des mêmes exigences de fonds propres à une gamme d'instruments ayant un facteur de risque en commun mais des profils de risque très différents<sup>5</sup>. Cette méthode offre par ailleurs une prise en compte limitée des avantages procurés par les couvertures et propose, pour un certain nombre d'instruments plus complexes, des critères définitoires si stricts qu'ils peuvent en réalité dissuader l'usage de couvertures (puisque la position de compensation s'accompagne d'une exigence de fonds propres supplémentaire).

## Problèmes concernant l'approche des modèles internes

La crise financière a révélé toute une série de problèmes concernant l'approche actuelle des modèles internes, du fait notamment qu'elle ne prend pas en compte les événements extrêmes, qu'elle pourrait favoriser la procyclicité, qu'elle repose sur l'hypothèse d'une liquidité présumée inaltérable des instruments détenus à des fins de négociation ou qu'elle ne cerne pas les risques associés aux titres complexes. Nous expliquons ci-après chacune de ces failles de façon plus détaillée.

On peut soutenir que le plus grave défaut de l'approche fondée sur les modèles internes est l'incapacité des modèles VaR d'appréhender les risques liés aux événements extrêmes, du point de vue tant de la fréquence que de l'ampleur des exceptions<sup>6</sup>. À preuve : pendant la crise, les exceptions observées comparativement à la mesure VaR dépassaient de beaucoup les résultats auxquels on se serait attendu à partir des hypothèses des modèles<sup>7</sup>. Trois facteurs sont probablement derrière cette faiblesse. D'abord, on peut penser que les modèles VaR aient été mal calibrés puisqu'ils exploitaient des périodes d'échantillonnage ne contenant pas d'épisodes de tensions suffisamment aiguës, notamment des épisodes appartenant à des périodes d'illiquidité extrême des marchés. Ensuite, la méthode VaR ne permet pas de prévoir l'ampleur absolue des exceptions : elle quantifie la probabilité de dépassagement d'un certain seuil de perte mais ne renseigne pas sur l'ampleur potentielle des pertes encourues lorsque ce seuil de référence est franchi<sup>8</sup>. Enfin, il est possible que les modèles existants aient mal cerné plusieurs facteurs de risque importants (en particulier pour les produits de crédit structurés).

<sup>5</sup> Par exemple, les instruments sur taux d'intérêt qui sont confrontés à un risque de paiement anticipé (comme les titres adossés à des créances hypothécaires) sont traités de la même façon que les instruments pour lesquels ce risque est absent.

<sup>6</sup> Il y a exception lorsque la perte réalisée est supérieure au seuil quantifié par le modèle VaR. Pour un modèle VaR calibré avec un seuil de confiance de 99 %, la perte effective ne devrait dépasser la mesure VaR qu'une fois sur cent.

<sup>7</sup> Ainsi, UBS a enregistré 25 exceptions au quatrième trimestre de 2008, ce qui représentait 40 fois plus d'exceptions que ce que permettraient d'envisager les estimations calculées au seuil de 99 % par les modèles VaR.

<sup>8</sup> La valeur à risque ne permet pas de formuler des hypothèses sur la forme de la distribution des pertes au-delà du seuil de confiance.

Le fait que les modèles VaR puissent favoriser des comportements procycliques est bien connu<sup>9</sup>. Pendant les périodes de relative stabilité des marchés, le niveau des exigences de fonds propres établies sur la base des mesures VaR a tendance à diminuer assez vite, aiguisant l'appétit pour le risque. Le phénomène inverse s'observe en périodes de tensions, le niveau des exigences de fonds propres s'accroissant alors rapidement, précipitant le débouclage des positions. Cette dynamique peut poser des problèmes systémiques. D'après l'hypothèse de Persaud (2001) sur le mimétisme des agents, lorsque de nombreuses institutions financières plafonnent leurs risques à partir d'estimations de la VaR, la procyclicité de ces mesures peut induire des effets déstabilisateurs sur les marchés financiers et, ainsi, exacerber les brusques variations des prix dans un sens comme dans l'autre, tout en augmentant les niveaux de risque pour l'ensemble du système financier.

Selon l'approche actuelle des modèles internes, toutes les positions sont assorties du même horizon de détention (10 jours) aux fins de la modélisation<sup>10</sup>. Si cette hypothèse est probablement prudente pour nombre d'instruments simples et liquides, elle est certainement inadaptée pour des instruments plus complexes, qui ne sont pas négociés aussi activement et qui sont susceptibles de subir des périodes d'extrême illiquidité. Au-delà de l'horizon temporel, l'approche actuelle fondée sur la VaR présente des difficultés plus générales pour cerner les risques rattachés à des produits complexes — surtout si ces derniers génèrent des rendements non linéaires ou s'accompagnent de risques à très faible occurrence mais au coût élevé —, et aux nouveaux instruments pour lesquels les données historiques sur l'évolution des cours sont insuffisantes pour établir une estimation exacte des risques.

## Différences marquées entre la méthode de mesure standard et l'approche des modèles internes

Les niveaux de fonds propres exigés sont très différents selon que l'on utilise la méthode de mesure standard ou l'approche des modèles internes. Cette dernière débouche habituellement sur des exigences moins élevées, car elle tient plus largement compte de l'incidence des couvertures disponibles sur les expositions aux risques. Cela n'est toutefois pas le cas pour tous les produits, et l'écart entre les exigences de fonds propres peut varier énormément et de manière imprévisible. La méthode de mesure standard est une approche de dotation en fonds prudente, qui est adaptée aux besoins d'institutions très peu engagées dans l'activité de

<sup>9</sup> Pour en savoir plus sur la procyclicité de la mesure VaR, se reporter à l'article de Youngman (2009).

<sup>10</sup> Autrement dit, on présume qu'à l'intérieur de ce laps de temps, les positions sont soit dénouées, soit totalement couvertes.

négociation et faiblement exposées. Pour une institution de grande taille et plus active, il est important d'utiliser l'approche des modèles internes puisqu'elle cadre avec une capacité interne de gestion des risques plus affinée. Ainsi, l'adoption de cette approche devrait entraîner une réduction du niveau des exigences de fonds propres, pour autant que cette baisse soit d'une ampleur et d'une cohérence adéquates.

## La démarcation entre portefeuille de négociation et portefeuille bancaire

Tracer une démarcation entre le portefeuille de négociation et le portefeuille bancaire à partir du critère de l'intention revient à ouvrir la porte aux abus, comme cela s'est effectivement produit. Comme l'intention de négociation est extrêmement difficile à définir aussi bien qu'à contrôler, il existe un risque que le portefeuille de négociation contienne des actifs difficiles à négocier (ou à couvrir). Le recours à l'arbitrage réglementaire est également possible, les établissements pouvant réallouer leurs positions en fonction de la catégorie, quelle qu'elle soit, qui offre le traitement le plus avantageux en matière de fonds propres.

Cette incitation à la réallocation des positions peut aller dans les deux sens. Par exemple, le montant de fonds propres exigé en regard des expositions au risque de crédit est en général moins élevé si celles-ci sont détenues dans le portefeuille de négociation (dans le cas où les modèles internes utilisés intègrent les avantages des couvertures). Ainsi, une institution sera fortement tentée de titriser ses prêts et de les maintenir dans son portefeuille de négociation, même si au bout du compte elle ne sera pas en mesure de céder ces positions. Par ailleurs, n'étant pas tenue d'évaluer les actifs de son portefeuille bancaire aux prix du marché, cette institution pourrait ne pas déclarer de pertes (provisoires). Une banque pourrait donc être incitée à affecter ses positions sur des titres dont le prix du marché a connu une baisse marquée (qu'elle considère comme temporaire) à son portefeuille bancaire, où les pertes à court terme n'auraient pas à être comptabilisées. Les obligations souveraines bien notées illustrent cette autre possibilité d'arbitrage. Dans un marché volatil, un établissement qui détient des obligations souveraines de premier rang dans son portefeuille de négociation pourrait devoir disposer (selon les variations du prix de marché de ces obligations) d'un montant de fonds propres considérable, tandis qu'en intégrant ces titres à son portefeuille bancaire, il ne serait assujetti à aucune exigence de fonds propres en raison de la pondération de risques nulle de ces produits.

## L'absence de révision de la mesure du risque de contrepartie

Un contrat de produits dérivés de gré à gré est une entente bilatérale entre deux parties, par laquelle les gains aux prix de marché de l'une sont égaux aux pertes aux prix de marché de l'autre. Si le contrat a une valeur marchande positive, la banque prêteuse est exposée à un risque de crédit au titre de sa contrepartie. Il en ressort que la juste valeur d'un tel contrat devrait être établie en fonction de la qualité de crédit de la contrepartie. De fait, les pertes en juste valeur sur dérivés de gré à gré ont été une importante source de pertes durant la crise financière mondiale; or, les risques à cet égard ne sont pas explicitement pris en compte dans le régime actuel d'adéquation des fonds propres au risque de contrepartie.

## Les révisions de juillet 2009 apportées aux normes de Bâle II à l'égard du risque de marché (Bâle 2.5)

Bien que nombre des problèmes décrits ci-dessus aient été constatés avant la crise, l'ampleur des pertes subies par un éventail de banques internationales au cours de la période 2007-2009 a mis en évidence l'insuffisance des exigences de fonds propres s'appliquant aux positions du portefeuille de négociation. Le Comité de Bâle n'a pas tardé à réagir et ses membres se sont entendus, dès juillet 2009, sur un ensemble de révisions visant à redresser des faiblesses spécifiques du dispositif de couverture du risque de marché de Bâle II (Comité de Bâle, 2009). En vertu de ces révisions, qui entreront en vigueur le 31 décembre 2011, les exigences de fonds propres relatives au portefeuille de négociation comporteront trois volets :

- une exigence établie en fonction de la valeur exposée au risque (VaR) actuelle, calculée avec un intervalle de confiance de 99 % sur un horizon de dix jours, et incluant une période d'observation rétrospective d'au moins un an;
- une exigence fondée sur une mesure de la VaR en période de tensions — le calcul est similaire à celui de la VaR actuelle, mais est effectué sur une période de douze mois de fortes turbulences;
- une exigence de fonds propres supplémentaire — basée sur la valeur exposée au risque de crédit et destinée à couvrir les pertes subies sur des produits de crédit en cas de changement de notation ou de défaut. Le calcul porte sur un horizon de douze mois avec un intervalle de confiance de 99,9 %<sup>11</sup>.

<sup>11</sup> Des exigences supplémentaires s'appliquent aux produits titrisés. En général, les exigences visant les positions de titrisation détenues dans le portefeuille de négociation sont similaires à celles du portefeuille bancaire.

En général, on s'attend à ce que les quantités de fonds propres que les grandes banques actives à l'échelle internationale sont obligées de détenir au titre du risque de marché triplent ou quadruplent (Comité de Bâle, 2009).

Si Bâle 2.5 aide à remédier à un certain nombre de déficiences du cadre prudentiel actuel, notamment en rehaussant les niveaux d'adéquation des fonds propres, en atténuant la procyclicité (grâce à l'ajout de la VaR calculée pour les périodes de tensions) et en reflétant plus exactement le risque de crédit, les révisions ne règlent pas explicitement plusieurs des lacunes décrites ci-dessus. De surcroît, les révisions ont été critiquées parce qu'elles manquaient de cohérence interne et de fondement théorique (et ne cadreraient pas avec les pratiques optimales en cours dans l'industrie ou dans la sphère universitaire) mais aussi parce que les niveaux de fonds propres exigés pour des secteurs d'activité relativement simples pourraient être trop élevés<sup>12</sup>. Reconnaissant que Bâle 2.5 ne s'attaque pas à ces difficultés, le Comité a annoncé simultanément qu'il entreprendrait un examen détaillé du dispositif.

## Les problèmes non réglés par Bâle 2.5

Les principales difficultés que Bâle 2.5 n'aborde pas spécifiquement sont les suivantes.

### La démarcation entre portefeuille de négociation et portefeuille bancaire

L'usage abusif qui peut être fait de la distinction entre les deux portefeuilles (et les possibilités d'arbitrage réglementaire qui en découlent) doit être examiné de plus près. La distinction pourrait être revue de diverses manières, par exemple :

- elle pourrait être éliminée : il n'y aurait alors aucune démarcation entre les deux portefeuilles;
- elle pourrait être déterminée par la liquidité : pour inscrire des produits au portefeuille de négociation, il faudrait faire la preuve de leur liquidité (particulièrement en période de tensions);
- elle pourrait reposer sur l'évaluation : toutes les positions comptabilisées en juste valeur (et de ce fait exposées au risque de marché) devraient être détenues dans le portefeuille de négociation;
- elle pourrait être fondée sur l'intention de négociation, ce qui correspondrait à une version révisée — et plus robuste — de la démarcation actuelle.

Si aucune distinction n'était faite, des risques identiques seraient soumis aux mêmes exigences de fonds

propres, sans égard au portefeuille dans lequel la position est détenue. Toutefois, comme on l'a mentionné plus haut, il pourrait être utile d'avoir deux régimes distincts d'adéquation des fonds propres. Il en va de même d'une démarcation axée sur les caractéristiques de liquidité : une banque peut en effet décider pour un motif valide de conserver un actif liquide jusqu'à échéance.

Si la distinction était établie en fonction d'une méthodologie d'évaluation, toutes les positions détenues à la juste valeur (et donc exposées à un risque lié à la variation du prix du marché) seraient inscrites au portefeuille de négociation. Dans cette approche, le risque de marché serait totalement couvert par les règles s'appliquant au portefeuille de négociation et ferait donc l'objet des exigences de fonds propres les mieux adaptées à cet égard. De plus, les possibilités d'arbitrage réglementaire seraient réduites, car le choix d'inscrire une position au portefeuille de négociation serait déterminé par des règles d'évaluation et non par une décision des gestionnaires. Cependant, dans la mesure où la démarcation serait liée à des évaluations comptables, le dispositif réglementaire serait tributaire des décisions prises par les autorités qui fixent les normes de comptabilité.

On pourrait avancer que nombre des difficultés associées à la distinction actuelle ont trait à son usage plutôt qu'à un vice de conception intrinsèque. Ainsi, une définition plus stricte de ce qui est « négociable » et « couvrable » (qui soulignerait l'importance de ces critères en période de tensions sur les marchés) serait nécessaire. Une définition de la démarcation basée sur l'intention de négociation cadrerait avec la prise en compte des risques dans les secteurs qui, au sein des banques, accomplissent des activités de marché (ce qui, par conséquent, respecte les processus et l'architecture internes des établissements). De plus, cette approche continuerait à cadrer avec le mode de gestion interne des risques en vigueur dans les banques, qui appliquent généralement des normes de modélisation des risques plus rigoureuses à leurs activités de négociation qu'à leurs activités plus traditionnelles. Pour cette approche, il faudrait toutefois établir une définition claire de la notion d'intention (et de la notion de capacité) en matière de négociation et de couverture, et également disposer d'un moyen de contrôler le respect de ces exigences.

### La révision de la méthode standard

Les révisions de Bâle 2.5 ont intégré des exigences de fonds propres supplémentaires à l'approche des modèles internes sans pour autant opérer un recalibrage complet de la méthode standard. C'est pourquoi il est généralement admis que celle-ci requiert des modifications qui viseront à la rendre plus sensible aux risques en faisant en sorte qu'elle prenne en compte le niveau de couvertures voulu et qu'elle concorde davantage

<sup>12</sup> Pour obtenir des précisions sur certaines des critiques formulées à l'égard de Bâle 2.5, voir Pengelly (2010).

avec l'approche des modèles internes. Pour que cet objectif puisse être atteint, il faudrait notamment que la méthode standard comprenne un ensemble plus complet de facteurs de risque (ou catégories d'actifs) dont le calibrage serait amélioré de manière à mieux refléter leurs comportements en période de tensions. La méthode standard pourrait être fondée sur les facteurs de risque ou sur les produits, mais, dans les deux cas, elle reposera sans doute encore sur les paramètres fournis par les autorités de contrôle. Des efforts devraient néanmoins être faits pour réduire la dépendance de cette méthode à l'égard des notes de crédit externes.

Une méthode standard révisée qui serait suffisamment sensible aux risques et correctement calibrée pourrait étayer efficacement l'approche des modèles internes. Elle pourrait ainsi être utilisée de plusieurs façons : comme solution de remplacement pour les établissements dont les modèles internes n'ont pas encore été approuvés pour un secteur d'activité ou un produit en particulier; comme « menace crédible » qui permettrait aux autorités de réglementation d'interdire l'utilisation de modèles au fonctionnement jugé inadéquat; comme moyen de confirmer la justesse des résultats produits par un modèle interne (p. ex., le niveau de fonds propres obtenu avec des modèles internes ne pourrait pas être inférieur à un certain pourcentage du niveau estimé à partir de la méthode standard).

## La révision de l'approche fondée sur les modèles internes

Les modifications de Bâle 2.5 règlent un certain nombre de lacunes de l'approche des modèles internes, mais elles ne traitent pas de trois questions importantes : 1) Dans quelle mesure est-il souhaitable que les autorités de contrôle limitent l'ampleur des avantages de la diversification des produits ou des facteurs de risque? 2) Comment les modèles rendent-ils compte des variations que connaît la liquidité? 3) Quel type de modèle statistique du risque devrait-on utiliser?

### Avantages de la diversification

Contrairement à la méthode standard, pour laquelle il est généralement convenu qu'une plus large prise en compte des bénéfices des couvertures est désirable, la méthode des modèles internes a pour défaut potentiel de surestimer largement les avantages de la diversification entre facteurs de risque ou classes d'actifs, surtout en période de tensions. Cette possibilité est particulièrement plausible si l'estimation des avantages est entièrement laissée à l'appréciation de la banque. Pour illustrer cela, considérons un éventail de méthodes de modélisation possibles. À un extrême, la banque se sert d'un seul modèle, exhaustif, qui prend en compte tous les facteurs de risque et utilise des facteurs de corrélation

générés à l'interne pour quantifier les bénéfices de la diversification entre différentes catégories. Dans ce cas, le montant des avantages liés à la diversification que la banque peut inclure dépend du calibrage de son modèle et n'est pas soumis à l'influence des autorités de réglementation<sup>13</sup>. Si le modèle est calibré à partir d'une période historique relativement courte, il risque de ne pas mettre en lumière les effets de corrélation présents pendant les périodes de tensions et pourrait grandement surestimer ces avantages. À l'autre extrême, l'institution pourrait faire appel à un modèle distinct pour chaque position (ou chaque facteur de risque), ce qui aboutirait à un grand nombre d'exigences de fonds propres qui seraient ensuite regroupées suivant une formule établie par les autorités de contrôle. L'organisme de réglementation déterminerait alors seul l'ampleur des avantages de la diversification qu'il est permis de comptabiliser (par l'entremise des paramètres de la formule d'agrégation). Un tel contrôle prudentiel serait lui aussi peu souhaitable car il n'assurerait pas une prise en compte des effets légitimes de la diversification et serait à ce point tributaire des paramètres imposés par les autorités de contrôle qu'il serait essentiellement équivalent à la méthode de mesure standard. Trouver le juste équilibre entre ces deux extrêmes est important : les révisions apportées en 2009 séparent les fonds propres pour le portefeuille de négociation en fonction du risque de marché et du risque de crédit (les exigences sont ensuite simplement additionnées — aucun avantage découlant de la diversification n'étant autorisé). Une approche plus détaillée est une autre option.

### Prise en compte de la liquidité par les modèles d'estimation des risques

Les révisions de Bâle 2.5 ont amélioré l'hypothèse d'un horizon standard de dix jours retenue pour tous les produits en imposant un horizon de douze mois pour les produits de crédit. Toutefois, pour tous les autres produits, tant le calcul de la VaR que celui de la VaR en période de tensions restent fondés sur un horizon de dix jours, peu importe la liquidité réelle des instruments concernés. Il existe plusieurs moyens de rendre la méthode des modèles internes plus sensible aux variations de liquidité. Premièrement, les modèles pourraient utiliser des horizons variables. La période existante de dix jours, tous produits confondus, est clairement inadéquate, et l'utilisation d'horizons plus éloignés pour les instruments moins liquides donnerait une approximation plus réaliste du temps nécessaire pour céder une position donnée<sup>14</sup>. Deuxièmement, les modèles pourraient traiter la liquidité comme un autre facteur de risque et formaliser le risque d'une

<sup>13</sup> À moins de ne pas reconnaître le modèle interne de l'entreprise.

<sup>14</sup> Les révisions de 2009 adoptent cette approche en utilisant un horizon de un an pour le risque de crédit (pour évaluer l'exigence de fonds propres supplémentaire).

forte détérioration de la liquidité et son incidence (en prévoyant également une couverture adéquate en fonds propres). Troisièmement, les prix observés sur le marché pourraient faire l'objet d'ajustements prudentiels en fonction des conditions de liquidité. Ce dernier changement serait particulièrement pertinent si l'institution détenait une position de très grande taille par rapport à l'ensemble du marché.

### Correction des lacunes des modèles VaR

Tant les normes actuelles que les révisions de 2009 font appel aux modèles VaR. Au moment de la sortie de l'*Amendement à l'accord sur les fonds propres pour son extension aux risques de marché*, qui a été adopté par le Comité de Bâle en 1996, ces modèles étaient à la fine pointe dans le domaine de la modélisation des risques et ils restituait bien les caractéristiques de risque des produits qui, à l'époque, tenaient une place prépondérante dans les portefeuilles de négociation. Cependant, la VaR présente plusieurs défauts bien documentés<sup>15</sup>. En particulier, la distribution possible des pertes est calculée pour un seul moment (ou centile) : l'évolution des pertes au-delà de ce centile n'est pas examinée. De ce fait, la VaR ne reflète pas fidèlement les risques ou les expositions potentiels en cas d'événements extrêmes sur le marché. De nouvelles mesures des risques telles que la perte attendue résolvent ce problème et peuvent effectivement permettre d'intégrer des événements entraînant des pertes extrêmes. Il faut également examiner le rôle que doivent jouer d'autres mesures statistiques des risques dans le cadre de l'approche des modèles internes révisée<sup>16</sup>.

Une difficulté clé associée à n'importe quelle mesure statistique tient au fait que la distribution réelle des pertes est inconnue. Ainsi, quelle que soit la précision avec laquelle le modèle décrit les événements qui se situent dans la queue de distribution, si la distribution des pertes elle-même n'est pas connue, les événements extrêmes ne seront pas pris en compte comme il se doit dans les normes de fonds propres. C'est pourquoi il est important d'intégrer des simulations de crise et l'analyse de scénarios à la modélisation. Ces éléments aideront à cerner l'incidence d'événements peu fréquents mais

plausibles qui ne seraient pas bien représentés dans la distribution supposée des pertes utilisée dans le modèle (Comité de Bâle, 2011).

## Conclusion

Les activités de négociation des grandes banques internationales ont considérablement évolué au cours des quinze dernières années, et la crise financière a révélé que les normes d'adéquation des fonds propres instaurées en 1996 n'étaient plus suffisantes pour prendre en compte et couvrir les risques associés à ces opérations. Les pertes subies pendant la période 2007-2009 au titre des activités de négociation ont nettement dépassé les prévisions qu'en donnaient les modèles de risque des institutions et ont été largement supérieures aux niveaux de fonds propres réglementaires que celles-ci détenaient à cette fin. Le Comité de Bâle est intervenu rapidement pour combler cette lacune et, en 2009, a présenté des révisions au dispositif de fonds propres fondé sur le risque de marché (Bâle 2.5); ces modifications, qui entreront en vigueur le 31 décembre 2011, obligeront les grandes banques à conserver en moyenne de trois à quatre fois plus de fonds propres.

Les révisions de 2009 remédient à la déficience touchant les fonds propres, mais elles ne règlent pas plusieurs autres problèmes importants, notamment la définition de la distinction entre le portefeuille bancaire et le portefeuille de négociation ainsi que les écarts qui existent sur les plans théorique et pratique entre la méthode de mesure standard et l'approche des modèles internes. Pour combler ces lacunes, l'examen détaillé auquel s'emploie le groupe de travail sur les portefeuilles de négociation devrait permettre la mise sur pied d'un dispositif robuste prévoyant des exigences de fonds propres adaptées à l'éventail complet des risques relatifs à ce portefeuille. Si les institutions canadiennes n'ont pas enregistré dans leurs activités de négociation les larges pertes subies par nombre de grandes banques internationales, elles effectuent néanmoins des opérations de négociation importantes et affectent un montant substantiel de fonds propres réglementaires à leur portefeuille de négociation. Les résultats de l'examen détaillé seront donc pertinents pour les exigences de fonds propres imposées aux grandes institutions canadiennes. De ce fait, la Banque du Canada et le Bureau du surintendant des institutions financières participent activement à cet examen.

<sup>15</sup> On trouvera une analyse approfondie de la VaR et d'autres mesures statistiques des risques dans le document du Comité de Bâle (2011).

<sup>16</sup> La perte attendue d'une position correspond à la perte moyenne, le seuil de la VaR étant dépassé.

## Bibliographie

Comité de Bâle sur le contrôle bancaire (1999). *Performance of Models-Based Capital Charges for Market Risk: 1 July-31 December 1998*. Internet : <http://www.bis.org/publ/bcbs57.pdf>.

— (2005). *Amendment to the Capital Accord to Incorporate Market Risks*. Internet : <http://www.bis.org/publ/bcbs119.pdf>.

— (2006). *Convergence internationale de la mesure et des normes de fonds propres : dispositif révisé*. Internet : <http://www.bis.org/publ/bcbs128fre.pdf>.

— (2009). *Revisions to the Basel II Market Risk Framework*. Internet : <http://www.bis.org/publ/bcbs158.pdf>.

— (2011). *Messages from the Academic Literature on Risk Measurement for the Trading Book*, document de travail n° 19.

Financial Services Authority (2010). *The Prudential Regime for Trading Activities: A Fundamental Review*, coll. « Discussion Papers », n° 10/4.

Pengelly, M. (2010). « Banks Struggle with Basel 2.5 », *Risk.net*, 3 septembre. Internet : <http://www.risk.net/risk-magazine/feature/1730975/banks-struggle-basel>.

Persaud, A. (2001). « Sending the Herd off the Cliff Edge: The Disturbing Interaction Between Herding and Market-Sensitive Risk Management Practices », *Market Liquidity: Proceedings of a Workshop Held at the BIS*, Banque des Règlements Internationaux, coll. « BIS Papers », n° 2, p. 233-240.

Youngman, P. (2009). « La procyclicité et la valeur exposée au risque », *Revue du système financier*, Banque du Canada, juin, p. 55-59.