



# LE TRAITEMENT DU RISQUE DE CRÉDIT DANS L'ACCORD DE BÂLE II : UNE ÉVALUATION

JEAN-MARC FIGUET \*

**L**a réglementation prudentielle à laquelle sont soumis les établissements de crédit et les entreprises d'investissement fait l'objet, sous l'égide du Comité de Bâle, d'une profonde rénovation. L'entrée en vigueur de l'Accord de Bâle II est prévue pour fin 2006, les dispositions définitives devant être adoptées à l'automne 2003. L'objectif de long terme de la réglementation prudentielle est de garantir la solvabilité du système bancaire, ce qui notamment stimule la croissance économique (Levine, 1997).

Le premier Accord de Bâle (1988) prévoit que le contrôle bancaire s'articule autour d'un ratio de solvabilité, le ratio Cooke, fixé à 8 %. L'intérêt principal de ce ratio est de signifier que la capitalisation est le pivot essentiel de la réglementation prudentielle, puisque, par essence, le capital est l'ultime moyen de couvrir les pertes. Il permet de limiter les défaillances bancaires, et par conséquent les coûts concomitants (publics et/ou privés) de restructuration et de sauvetage. Selon Lamoreaux (1994), la mise en place d'une relation croissante entre le montant de fonds propres et le niveau des risques est une désincitation pour les actionnaires de la banque à privilégier des activités de plus en plus risquées. L'existence du ratio Cooke permet ainsi de concilier les incitations des différentes parties prenantes (actionnaires, déposants...) même en présence d'une assurance des dépôts (Berger et *alii*, 1995).

L'instauration de ce ratio a été bénéfique à la stabilité du secteur financier et à la résistance aux chocs de ses intervenants. En effet, il a permis d'améliorer significativement le niveau des fonds propres bancaires qui, sous l'effet de la globalisation financière, avaient tendance à

\* LARE-efi, Université Montesquieu - Bordeaux IV.

diminuer. Ainsi la réglementation a permis de doubler la capitalisation des établissements de crédit et des entreprises d'investissement. D'environ 4 % au milieu des années 1980, les fonds propres sont actuellement de l'ordre de 8 % dans les pays du G10. La conséquence immédiate est une concurrence plus équitable entre les établissements de ces pays.

Historiquement, le ratio Cooke a d'abord été conçu pour couvrir les risques de crédit auxquels font face les banques dans leurs opérations bilantaires. Depuis la Directive sur l'adéquation du capital de 1996, les risques de marché, issus des opérations des banques sur les marchés financiers, ont été explicitement pris en compte dans le calcul du ratio de solvabilité européen afin de déterminer le montant des fonds propres à constituer pour couvrir les pertes<sup>1</sup>.

Cependant, la sophistication des activités bancaires a engendré une obsolescence progressive du ratio Cooke. L'évolution de l'environnement financier a permis aux banques de réaliser des arbitrages réglementaires dont la conséquence est de les exonérer de gérer dynamiquement et optimalement les risques. Il s'ensuit un décalage entre les fonds propres réglementaires et les fonds propres économiques. Or ce décalage est nuisible à la résistance aux chocs de la sphère financière. C'est pourquoi le Comité de Bâle, en concertation avec la profession bancaire, a décidé de modifier profondément le contrôle bancaire. De façon synthétique on peut dire que la réglementation prudentielle future substitue trois piliers au pilier qu'est aujourd'hui le ratio Cooke.

- Le pilier 1 est un ratio de solvabilité, baptisé ratio McDonough. Il concrétise l'idée, déjà affirmée par le ratio Cooke, que la capitalisation est le principal moyen d'atteindre la stabilité financière. Selon ses promoteurs, il est conçu de façon à refléter effectivement les risques et à éliminer les arbitrages réglementaires afin d'obtenir une concurrence équitable et de faire coïncider les fonds propres réglementaires et économiques. Pour ce faire, le ratio McDonough introduit deux nouveautés visant à prendre en compte le plus fidèlement possible les conditions d'activité des banques. Tout d'abord, la typologie des risques est affinée. Trois types de risques, à savoir le risque de crédit, les risques de marché et le risque opérationnel<sup>2</sup>, sont définis au lieu de deux actuellement (les risques de crédit et de marché). Ensuite, la méthode d'évaluation des risques de marché est appliquée aux risques de crédit et opérationnel. Autrement dit, les banques auront le choix entre la méthode standard, où l'appréciation des risques est déterminée à l'extérieur de la banque, et la méthode interne, où l'appréciation des risques découle de notations internes, afin de déterminer le niveau des fonds propres<sup>3</sup>.

- Le pilier 2 est un « *processus de surveillance renforcé* ». Cela signifie que le ratio McDonough, fixé à 8 %, constitue l'exigence minimale en fonds propres. Le contrôleur bancaire a, par conséquent, la possibilité d'exiger



un niveau de fonds propres plus important, au vu des risques encourus et de l'allocation du capital.

- Le pilier 3 introduit la discipline de marché comme un élément de régulation. Pour ce faire, les banques doivent fournir à leurs actionnaires et aux opérateurs du marché un ensemble d'informations permettant d'évaluer le niveau des fonds propres ainsi que l'adéquation entre les fonds propres et les risques.

Dans cet article, il n'est pas question d'analyser l'intégralité du contenu de cette nouvelle réglementation prudentielle. L'objectif va se limiter à étudier le traitement du risque de crédit. En effet, le traitement des risques de marché n'est guère modifié par la nouvelle réglementation. Dans l'Union européenne, l'évaluation des risques de prix et de taux reste fondamentalement régie par la Directive sur l'adéquation du capital élaborée en 1996. Quant au traitement du risque opérationnel, il fait encore l'objet de débats techniques concernant la place des contrats d'assurance comme moyen de réduire les exigences en fonds propres.

Concernant le risque de crédit, la démarche est la suivante. Tout d'abord, nous comparons la future mesure de ce risque à celle qui prévaut actuellement. Puis, nous présentons et évaluons les modèles internes de risque de crédit.

### *DU RATIO COOKE AU RATIO MCDONOUGH*

Le risque de crédit est le risque de pertes découlant des opérations bilantaires, en particulier les crédits bancaires. Il est impérieux d'évaluer ce risque afin de garantir la solvabilité des établissements de crédit, puisque ces opérations représentent environ le tiers du bilan bancaire consolidé. Force est de constater que la méthodologie pour déterminer la provision en fonds propres nécessaire à la couverture du risque de crédit a considérablement évolué entre l'Accord de Bâle I et l'Accord de Bâle II.

#### *Le ratio Cooke : une approche simple et rigide du risque de crédit*

Le ratio Cooke est un ratio de fonds propres pondéré qui traduit une approche uniforme et arithmétique du risque de crédit :

- uniforme, car la même méthodologie s'applique à toutes les banques, et ce indépendamment de leur spécialisation (composition du bilan), de leur taille ou de leur degré d'internationalisation ;
- arithmétique, car le niveau des fonds propres est déterminé de façon strictement quantitative. Les besoins en fonds propres sont calculés en fonction de quatre catégories prédéterminées d'emprunteurs auxquelles est assigné un taux de pondération forfaitaire<sup>4</sup>. Concrètement, la multiplication de la valeur comptable de l'encours avec le taux de pondération



correspondant à la nature de l'emprunteur indique l'exigence en fonds propres. La pondération des encours de risques de crédit répond à une logique de forfait, étant donné qu'elle est conditionnée par la nature des débiteurs, la localisation du risque et la durée des engagements. Les pondérations forfaitaires sont uniquement fondées sur une logique institutionnelle de sorte qu'elles se révèlent incapables de rendre compte du risque de crédit réellement encouru. Qui plus est, le ratio Cooke ne permet pas d'intégrer les techniques de réduction du risque de contrepartie, notamment la collatéralisation ou encore les dérivés de crédit.

Certes, le ratio Cooke a contribué, de façon décisive, à améliorer la résilience des établissements de crédit et des entreprises d'investissement, et ce faisant de la sphère financière. Mais son principal défaut est de n'offrir aucune option, ni flexibilité. Cette rigidité explique l'incapacité de cette réglementation à prendre en compte les évolutions de la finance au cours de la dernière décennie, ce qui a permis aux banques de la contourner pour réduire leur charge en fonds propres. L'efficacité du contrôle pour assurer la stabilité de la sphère financière en a été négativement affectée.

Parmi les contournements réglementaires induits par le ratio Cooke, on peut citer l'exemple emblématique de la titrisation des crédits bancaires<sup>5</sup>. Cette technique permet aux banques de sortir de leur bilan une fraction de leurs crédits, et de les convertir, par l'intermédiaire du fonds commun de créance, qui est un véhicule sans personnalité morale, en instruments négociables sur le marché. Cette opération permet aux banques d'accéder à une nouvelle source de financement. Aux termes de la réglementation Cooke, la sortie d'actifs risqués du bilan permet d'alléger la charge en fonds propres. Mais, en réalité, cette réduction du risque de crédit devient fictive lorsque la banque soutient, comme c'est souvent le cas, le véhicule de titrisation pour les émissions mal notées. L'externalisation du risque peut être virtuelle alors que la réduction des fonds propres est réelle.

Un autre défaut de conception du ratio Cooke concerne l'évaluation du risque. En effet, les risques de crédit des différents portefeuilles sont simplement additionnés. Cela revient donc à considérer que ces risques sont totalement indépendants. Or, comme le notent Dewatripont et Tirole (1994), ce type de mesure « néglige l'interdépendance entre les valeurs d'actifs, c'est-à-dire les covariances, contrairement à la mesure du risque la plus couramment utilisée par la théorie du portefeuille ».

On peut également s'étonner de l'absence de révision des coefficients de pondération alors que la solvabilité des emprunteurs a sans doute varié dans le temps. Ou encore que certaines créances sur le secteur non bancaire, par exemple celles détenues sur les particuliers (hors crédits

hypothécaires) fassent l'objet d'une pondération maximale en fonds propres, alors que, statistiquement, les pertes inattendues sur ce type d'emprunteurs sont deux fois moindres que celles que détiennent les banques sur les PME. Les classes prédéterminées d'emprunteurs apparaissent trop peu discriminantes pour inciter les banques à une gestion dynamique de leur risque de crédit.

Les remarques précédentes impliquent une allocation sous-optimale du capital, au sens où les fonds propres réglementaires ne reflètent pas le profil de risque. Pour de nombreux auteurs, tels que Besanko et Katanas (1996), Blum (1999), Genotte et Pyle (1991), Rochet (1992), la configuration actuelle de la réglementation prudentielle n'est pas suffisamment incitative pour engendrer une réduction des prises de risque. Bien au contraire, cette configuration permettrait aux banques d'accroître ces prises de risque. La conséquence est un décalage entre le capital réglementaire et le capital économique, ce qui illustre le fait que le ratio Cooke est une norme de gestion prudentielle *a posteriori* et non un outil de prévision. Or, assurer la pérennité des établissements de crédit et des entreprises d'investissement nécessite l'égalisation des fonds propres réglementaires et des fonds propres économiques. C'est l'un des objectifs centraux de la réforme en cours.

*Le nouveau ratio de solvabilité :  
une approche d'évaluation innovante du risque de crédit*

5

L'objectif affiché par le ratio Cooke perdure avec le ratio McDonough. Autrement dit, la provision en capital demeure l'arme préventive pour se protéger contre l'occurrence des risques. Pour ce faire, le montant des fonds propres doit être, au moins, égal à 8 % des risques pondérés. L'Accord de Bâle II ne modifie pas la définition des fonds propres (*tier one, tier two*). Le numérateur du futur ratio est donc identique à celui actuellement en vigueur. En revanche, le ratio McDonough propose deux innovations concernant la définition du risque de crédit et la méthode d'évaluation de ce risque afin de déterminer la charge en capital. Ces innovations impliquent une modification du dénominateur du ratio de solvabilité.

*Une nouvelle définition du risque de crédit*

Dans la future réglementation, le risque de contrepartie est défini comme la somme de deux risques : le risque courant et le risque exceptionnel. Le risque courant illustre le fait que l'activité de prêteur ne puisse être exempte de risques. Au contraire, cette activité est susceptible d'engendrer des pertes. Mais ces pertes présentent la caractéristique d'être statistiquement anticipables par la banque. Celle-ci peut calculer les pertes moyennes sur son portefeuille de créances et les couvrir par la



marge d'exploitation. La couverture des pertes attendues doit se réaliser par la fixation des prix. Le risque normal appréhende donc la composante attendue du risque de crédit. Par opposition, le risque exceptionnel est la composante inattendue du risque de crédit. Les opérations bilantaires peuvent engendrer des pertes qui ne sont pas statistiquement anticipables. Leur montant ne peut alors être couvert par la marge d'exploitation. Leur couverture nécessite une provision en capital, c'est-à-dire des fonds propres économiques.

#### *L'évaluation du risque de crédit*

La deuxième innovation porte sur les méthodes d'évaluation du risque de crédit, c'est-à-dire sur le dénominateur du ratio de solvabilité. Les firmes régulées ont le choix entre une version révisée de la méthode standard actuelle, baptisée « new Cooke » et la mise en œuvre de modèles internes de risque de crédit. En fonction de leurs activités, de leur taille, de leurs moyens humains, techniques et financiers, les établissements choisiront l'une ou l'autre méthode d'évaluation. Par conséquent, la nouvelle réglementation prudentielle introduit un degré de flexibilité supplémentaire dans la détermination du risque de crédit. La seule contrainte est que le changement de méthode du calcul du dénominateur du ratio ne peut se faire qu'en adoptant une méthode de plus en plus complexe (approche standard → approche par les notations internes).

6

#### *L'approche standard*

Les établissements de crédit et les entreprises d'investissement peuvent continuer d'appliquer la méthode standard, à savoir une pondération forfaitaire du risque de crédit à partir de notations externes. Si le principe est connu, c'est-à-dire une approche quantitative, la nouvelle méthode standard présente un certain nombre d'avancées, concernant essentiellement le système de pondérations afin que l'allocation des fonds propres reflète les risques effectivement supportés. En effet, le système de pondérations des contreparties est profondément développé puisqu'il ne dépend plus uniquement de la nature de l'emprunteur, mais qu'il incorpore également son risque spécifique. Ce niveau de risque ne sera pas définitivement fixé comme aujourd'hui. Il fera l'objet de révisions régulières de la part des Banques centrales et des agences de notations homologuées par les autorités de contrôle pour tenir compte de l'évolution de la solvabilité des emprunteurs<sup>6</sup>. On constate également (cf. tableau n° 1 en annexe) que :

- le nombre de coefficients de risques individuels augmente. Une pondération de 150 % est affectée aux créances de très mauvaise qualité, quel que soit l'emprunteur ;



- la réduction des fonds propres découlant des opérations de titrisation des créances bancaires disparaît. Ces opérations font l'objet d'une provision en capital, fonction de leur notation. Ainsi, celles notées au mieux B+ doivent être intégralement déduites des fonds propres. Les banques soutenant leur véhicule de titrisation pourraient même être obligées par le contrôleur d'affecter du capital supplémentaire à la couverture de ce risque. Par ce biais, la réglementation cherche à restaurer l'objectif initial de la titrisation, c'est-à-dire une source de financement pour les banques ;
- les États de l'OCDE ne bénéficient plus d'un traitement dérogatoire puisque, jusqu'alors, le taux de pondération des créances de ce type d'emprunteurs est nul ;
- les crédits aux entreprises bien notées (de AAA à BBB-) reçoivent un traitement plus favorable, puisque la pondération varie de 20 à 50 % contre 100 % actuellement. En revanche, les firmes dont la note est inférieure à B- sont pénalisées ;
- les pondérations afférentes aux opérations de détail et aux prêts hypothécaires sont en baisse, puisqu'elles seront fixées à 75 et 35 %, contre 100 et 50 % actuellement.

Au total, le dénominateur du ratio sera le résultat de la multiplication entre l'encours net de provision et le coefficient de pondération correspondant.

#### *L'approche par les notations internes*

Les établissements peuvent décider d'évaluer leur risque de contrepartie à partir de notations internes (*Internal Rating Based Approach* - IRB). Pour ce faire, chaque régulé doit construire un modèle de risque de crédit dont l'objectif est de mettre en adéquation les fonds propres bancaires avec le profil de risque, ce profil de risque étant le résultat d'une estimation interne. La mise en place de ce type de modèle repose sur la définition fine des types d'emprunteurs. Pour ce faire, les 4 classes d'emprunteurs de la réglementation Cooke seront remplacées par les 7 catégories suivantes : souverains, entreprises, banques, détail, financement de projet, titrisation et actions. Le portefeuille global est segmenté en sous-portefeuilles plus spécifiques qu'aujourd'hui. L'affinement de la classification doit normalement permettre une meilleure évaluation du risque de crédit, puisque chaque sous-portefeuille a été construit de façon à présenter une homogénéité en termes de profil de risque. Par conséquent, le niveau des fonds propres pour couvrir le risque de défaillance doit être déterminé de manière plus efficace. Outre la prise en compte explicite de la titrisation, on peut également remarquer que les activités de crédit aux particuliers sont distinguées de celles aux entreprises. Statistiquement, cette séparation est justifiée, car les opéra-



tions avec les particuliers sont nettement moins risquées que celles conclues avec les firmes. Les premières doivent donc conduire à une provision en capital inférieure à celle induite par les secondes. Les premières études d'impact ont cependant montré que ce principe général de séparation était préjudiciable, en termes d'accès au crédit bancaire, pour les entreprises dont le chiffre d'affaires annuel est inférieur à 50 M€, en particulier en raison de l'absence de notation. Dans la dernière de l'Accord, elles bénéficient d'un traitement dérogatoire, puisque le capital requis pour couvrir les prêts de ce type de firme sera moins important que celui nécessaire à couvrir les engagements accordés aux grandes entreprises de même classe de risque (chiffre d'affaire supérieur à 50 M€). En outre, si le prêt est inférieur à 1 M€, la pondération appliquée sera celle d'une opération de détail, soit 75 %. Par conséquent, les exigences en fonds propres pour les prêts aux PME seront inférieures ou égales à leur niveau actuel.

#### *L'ÉVALUATION DU RISQUE DE CRÉDIT : L'APPROCHE IRB*

En instaurant l'approche IRB, l'Accord de Bâle II propose une méthodologie plus économique pour calculer la charge en fonds propres. En effet, outre la qualité de la contrepartie, la durée de la créance et la nature de garantie fournie par l'emprunteur permettront de déterminer la charge en fonds propres. Par conséquent, la détermination de la provision en capital se réalisera, comme jusqu'alors, par le biais de facteurs quantitatifs, mais également, ce qui est nouveau, par l'intermédiaire de critères qualitatifs.

Dans cette section, nous détaillons le principe de construction des modèles internes de risque de contrepartie, puis nous en proposons une évaluation.

#### *Le principe de construction*

En pratique, les banques qui le désirent devront construire un modèle interne de risque de crédit fondé sur les notations internes en vue de déterminer la charge en capital. L'objet des modèles IRB est d'évaluer le montant des pertes potentielles découlant de la détention d'un portefeuille de crédit au-delà du seuil attendu et pour un niveau de confiance prédéterminé. L'idée consiste, par conséquent, à substituer une approche probabiliste à une approche arithmétique pour calculer le risque de contrepartie. Clairement, la méthodologie appliquée au calcul du risque de crédit s'inspire des modèles de *value at risk* pour les risques de marché. Ces modèles VaR permettent statistiquement de calculer le montant de fonds propres destiné à couvrir les pertes potentielles maximales sur les portefeuilles de marché à 10 jours et pour un niveau de confiance de 99 %<sup>7</sup>.





Pourquoi assiste-t-on à la généralisation de ce type de modèle interne ? La complexification des opérations bancaires bilantaires et hors-bilantaires engendre une recrudescence de l'asymétrie d'information entre le régulateur et le régulé. Cette asymétrie implique souvent l'inefficacité de la réglementation externe. On retrouve l'idée selon laquelle le ratio Cooke actuel est une norme de gestion *a posteriori*, donc largement inefficace. Une plus grande efficacité de la réglementation prudentielle consiste à la décentraliser en incitant les banques à s'auto-contrôler. Autrement dit, l'idée fondamentale est de considérer que les agents les mieux placés pour contrôler les risques sont ceux qui en sont les initiateurs. La fonction du régulateur est alors de s'assurer de la qualité de cet auto-contrôle, c'est-à-dire de vérifier que les estimations de pertes fournies par les modèles internes correspondent aux pertes effectivement constatées et que les fonds propres sont suffisants pour absorber les pertes.

Dans l'approche IRB, quatre indicateurs de risque sont retenus :

- 1 - la probabilité de défaut de la contrepartie à un horizon d'un an, les garanties personnelles étant prises en compte ;
- 2 - la perte en cas de défaut qui, par définition, est spécifique à chaque exposition. L'estimation de la perte doit tenir compte des facteurs pouvant modifier le taux de recouvrement de la créance tels que les collatéraux et l'ensemble des frais ;
- 3 - l'exposition au moment du défaut ;
- 4 - et la maturité moyenne restant à courir sur l'engagement.

Pour évaluer le risque de crédit par les notations internes, les banques auront le choix entre le modèle de base et le modèle avancé<sup>8</sup>. Si elles adoptent le modèle de base (modèle IRB de fondation), les banques n'auront à déterminer que les probabilités de défaillance sur chacun de leurs portefeuilles, c'est-à-dire la probabilité que la solvabilité des emprunteurs évolue au cours de l'année à venir. Les autres éléments, à savoir les pertes en cas de défaut, les expositions aux risques et la diversification, restent de la compétence du régulateur. Si les banques adoptent le modèle avancé, elles déterminent tous les éléments (probabilité de défaillance, pertes, expositions), à l'exception de la granularité qui demeure du ressort du régulateur.

L'évaluation de la sensibilité des probabilités de défaillance des classes d'emprunteurs est un élément crucial pour calculer la charge en fonds propres, car « cette sensibilité détermine la pondération associée à chaque crédit et mesure donc sa contribution marginale au risque de portefeuille » (Dietsch et Tordjman, 2001, p. 49). On sait que la sensibilité dépend uniquement du risque systématique auquel est soumise une classe d'emprunteurs. En effet, ce risque est non diversifiable, par opposition au risque spécifique. Théoriquement, les facteurs de

risque systématique sont multiples. Il peut s'agir d'éléments macro-économiques et/ou géographiques. En pratique, l'évaluation de la sensibilité des probabilités de défaillance dépendra d'un facteur unique.

Bien évidemment, la qualité des estimations repose également sur l'existence d'informations fiables à la disposition des banques. Ainsi, les probabilités de défaillance estimées à un horizon d'un an doivent être calculées à partir d'une base de données sur 5 ans. Une base de données sur 7 ans est nécessaire pour calculer les pertes en cas de défaut et l'exposition aux risques. Une réforme organisationnelle est également nécessaire afin que le processus de notation soit indépendant du processus de distribution du crédit.

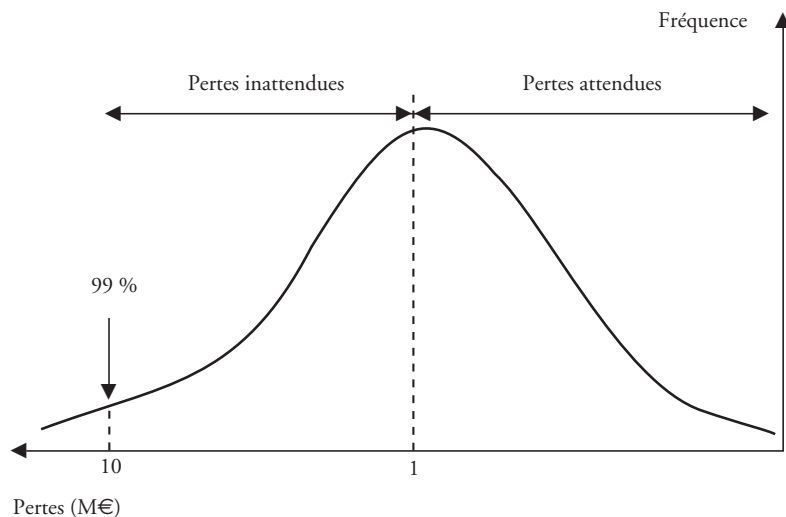
Les principales caractéristiques des modèles IRB peuvent être résumées par le tableau suivant :

**Tableau n° 1**  
**Les caractéristiques des modèles IRB**

	Modèle de base	Modèle avancé
Probabilité de défaut	Banque	Banque
Pertes en cas de défaut	Contrôleur	Banque
Exposition aux risques	Contrôleur	Banque
Diversification	Contrôleur	Contrôleur

Source : Commission bancaire (2001)

**Graphique n° 1**  
**Un exemple de détermination du capital économique par la méthode IRB**



Une fois ces éléments connus, chaque banque doit déduire une fonction de répartition des pertes futures sur les portefeuilles qui se décomposent en pertes attendues (la moyenne des pertes) et inattendues (l'écart-type des pertes). L'estimation des pertes inattendues détermine la charge en fonds propres (le capital économique) avec une probabilité donnée (en général, 99 %).

Si la perte attendue, c'est-à-dire la perte moyenne, sur un portefeuille particulier est de 1 M€, la probabilité de perdre au moins 10 M€ est de 1 %. Si la banque désire couvrir les pertes de ce portefeuille dans 99 % des cas (seuil de confiance), elle doit constituer un capital économique de 9 M€ (cf. graphique n° 1).

### *Une évaluation de l'approche IRB*

Quels sont les avantages attendus de l'utilisation des modèles internes de risque de crédit ?

D'après le Comité de Bâle, l'exigence en fonds propres d'une banque sera plus faible si elle utilise un modèle interne (de fondation ou avancé) que la méthode standard. La prise en compte des effets de diversification explique l'économie de fonds propres qui devrait inciter les régulés à privilégier les modèles IRB.

L'utilisation des modèles IRB est le support d'une gestion dynamique du bilan bancaire. En effet, les banques auront alors la possibilité d'estimer, en temps continu, les pertes attendues, et surtout, les pertes inattendues sur leurs crédits. La connaissance de ces informations doit permettre d'optimiser l'allocation de capital économique, et donc de constituer un outil de mesure des risques. Par conséquent, les banques seront incitées à diversifier leur portefeuille optimalement, car les pertes inattendues d'un portefeuille bien diversifié sont toujours plus faibles que celles d'un portefeuille mal diversifié.

En outre, ces informations permettent de mesurer la rentabilité des opérations de crédit sur les différents portefeuilles. L'approche IRB doit engendrer une meilleure différenciation des risques, ce qui doit s'accompagner d'une tarification plus fine des crédits bancaires. La réforme prudentielle incite les banques à réfléchir sur la nature des risques pris, leur quantification et leur coût. Les bons emprunteurs devraient bénéficier de conditions de financement plus avantageuses qu'aujourd'hui. En revanche, les mauvais emprunteurs risquent de constater une dégradation de leurs conditions de financement, en termes de tarification et de disponibilité.

Cette approche invite également les banques à s'interroger sur le niveau de risque acceptable et donc sur leur spécialisation sectorielle et géographique. Les estimations de pertes des modèles IRB fournissent des indications sur la stratégie à suivre pour atteindre un objectif de



rentabilité. Dans cette perspective, un portefeuille particulier peut apparaître trop peu rentable, compte tenu de son niveau de risque. Il doit donc être abandonné ou tout au moins voir son importance réduite. En revanche, la contribution d'un autre portefeuille à la rentabilité totale peut apparaître telle que sa pondération dans le portefeuille global doit être augmentée. Les modèles internes de risque de crédit constituent des outils de pilotage de la gestion des établissements financiers et de l'orientation de leurs activités. Ils permettent aux établissements financiers de définir une politique de distribution sectorielle et géographique de crédits, et, ce faisant, l'établissement de limites aux engagements.

Malgré leurs avantages attendus, les modèles internes de risque de crédit ne sont pas exempts de critiques.

Une critique radicale consiste à douter de l'efficacité de la réglementation prudentielle. Depuis l'introduction du ratio Cooke, la réglementation prudentielle s'alourdit progressivement. D'où l'idée d'une « sur-régulation » bancaire qui serait sans effet sur la stabilité du système bancaire. Un argument venant appuyer cette thèse est le constat selon lequel les modifications successives de la réglementation prudentielle n'ont pas permis une réduction notable des accidents bancaires, ce qui est normalement l'un des objectifs à atteindre. Une étude de la Banque mondiale (2000) indique effectivement une recrudescence des crises bancaires sur la période récente. Malgré tout, l'évolution de la réglementation prudentielle semble nécessaire et souhaitable. Celle-ci est dictée par l'évolution de l'environnement financier. La sophistication croissante des opérations financières engendre des risques nouveaux qu'il convient de maîtriser, ce qui implique la modification de la réglementation prudentielle. On peut penser qu'en l'absence d'évolution de la réglementation prudentielle, le nombre de faillites bancaires aurait été plus important qu'il ne l'a été. On peut également remarquer qu'une fraction non négligeable des accidents bancaires récents s'est déroulée dans des pays où la réglementation est inadéquate avec l'environnement financier, voire opaque ou tout simplement absente. Les banques européennes s'inquiètent également des distorsions de concurrence que cette nouvelle réglementation qu'elles doivent toutes obligatoirement respecter pourrait leur faire subir vis-à-vis des entreprises offrant des services financiers, notamment les compagnies d'assurance, et des banques étrangères non internationales qui ne seront pas tenues de l'observer.

Une deuxième critique concernant les modèles internes de risque de crédit a trait à leur coût de mise en place. Une estimation citée par Bansal (2001) évalue à 2 250 Md\$ le coût pour les 30 000 premières banques mondiales du respect de l'Accord de Bâle II.

L'*Institute of International Finance* (2001) estime, quant à lui, le coût total de mise en place de la nouvelle réglementation à 650 Md\$ pour ces établissements. Pour les banques de l'Union européenne, les coûts de mise en conformité risquent d'être plus importants que pour celles à l'extérieur de la zone en raison des exigences imposées par la Directive sur l'adéquation du capital (Lannoo, 2001). Une part non négligeable de ce coût provient de la création et du fonctionnement d'un modèle interne qui nécessitera d'importants investissements humains et financiers. On peut dès lors supposer que les petites banques risquent d'être incapables de répondre aux exigences imposées par le contrôleur. Celles-ci n'auront d'autre choix que d'utiliser l'approche standard qui, *a priori*, est moins favorable que l'approche interne. Il peut s'ensuivre un désavantage compétitif pour l'attribution de certains crédits. Pour être rentable, la mise en place d'un modèle IRB suppose que les bénéfices retirés de son utilisation, en particulier l'économie de fonds propres, soient supérieurs aux coûts. Dans le cas contraire, la solution optimale est la pondération forfaitaire du risque de crédit à partir de notations externes. Les sommes économisées pourraient alors servir à accroître leurs fonds propres, ce qui permettrait d'améliorer la résilience des banques aux chocs<sup>9</sup>. L'ampleur des bénéfices dépend des formules de poids de risque pour les différents types d'emprunteurs. Les premières propositions du Comité de Bâle de janvier 2001 indiquaient un avantage de la méthode standard sur les modèles IRB pour la détermination de la charge en fonds propres, notamment pour les crédits aux entreprises. De ce point de vue, les résultats de la troisième étude d'impact concernant 350 banques de 43 pays sont encourageants (BCBS, 2003). En effet, les exigences en fonds propres pour les grandes banques internationales adoptant les méthodes IRB ne seraient pas modifiées. Pour les banques d'audience nationale, le gain en fonds propres pourrait être significatif, compte tenu de la prédominance des activités de détail.

On peut également pointer deux défauts de construction de l'approche IRB concernant l'estimation du risque de contrepartie (Danielsson et *alii*, 2001). Premièrement, le risque de crédit est considéré comme une variable exogène. Or, son occurrence est fonction de la volatilité des marchés qui, par nature, est endogène puisqu'elle résulte de l'interaction des intervenants sur les marchés. Par conséquent, le risque de crédit est endogène. La conséquence de cette mauvaise spécification est une évaluation sous-optimale du risque de contrepartie. Celle-ci implique une charge en capital sous-optimale, ce qui peut être dommageable à la résilience du système bancaire et financier lorsque la volatilité est importante, comme c'est le cas en



période de crise. Deuxièmement, l'approche IRB suppose la distribution normale des variations de cours et de rendement, alors que ces distributions sont le plus souvent à queue épaisse. Par conséquent, l'utilisation d'une distribution normale sous-estime les pertes qui apparaissent dans la queue de la distribution, alors que ce sont précisément ces pertes qui sont impérieuses à évaluer correctement pour garantir la solvabilité bancaire en cas de choc. L'approche IRB pourrait donc être perfectionnée par le recours à d'autres formes de distributions telles que les distributions leptokurtiques et à la théorie des valeurs extrêmes. L'inconvénient est que l'utilisation de ces méthodes pourrait engendrer un surcroît de charge en capital qui dissuaderait les banques à les mettre en place, compte tenu des coûts afférents.

La dernière critique du nouveau ratio est son éventuel caractère procyclique (Borio et *alii*, 2001). Cette critique a déjà été adressée au ratio Cooke, même si Ayuso et *alii* (2002) montrent empiriquement que son caractère pro-cyclique est très relatif. L'objectif principal du ratio McDonough est de refléter fidèlement l'évolution du risque de crédit. Autrement dit, le montant des fonds propres est une fonction croissante de cette classe de risque. Normalement, la probabilité d'occurrence du risque de contrepartie augmente lorsque la conjoncture économique est mauvaise, puisque la probabilité de défaillance des emprunteurs devient plus forte. Il s'ensuit que la charge en fonds propres doit s'accroître au fur et à mesure que le taux de croissance de l'économie diminue. Par conséquent, les banques devraient réduire leur offre de crédit pour éviter d'augmenter le niveau de leurs fonds propres et de réduire leur rentabilité. Ce rationnement du crédit accentuerait la dégradation de la conjoncture. Le ratio McDonough serait donc procyclique, car le comportement des banques en matière d'attribution des crédits serait un facteur d'amplification du cycle économique. Les simulations de l'approche standard de Béranger et Teïletche (2003) montrent effectivement que l'exigence en capital est fortement dépendante de la conjoncture. Ainsi, entre janvier 2001 et octobre 2002, l'exigence en capital pour la dette obligataire des entreprises françaises passe de 4 à 6,2 %, soit une augmentation de 55 %.

Le raisonnement précédent suppose que les établissements s'ajustent passivement à la conjoncture. Théoriquement, il occulte leur capacité à anticiper, par l'intermédiaire du modèle de notations internes, l'évolution de la solvabilité des emprunteurs en fonction de la conjoncture économique. Pour annihiler le caractère pro-cyclique du nouveau ratio de solvabilité, les banques pourraient constituer, à moindre frais, des réserves de fonds propres en période de croissance économique qui leur serviraient à couvrir le surcroît de risque en phase



de crise. En agissant ainsi, elles pourraient amortir les phases de chute de la production en ne réduisant pas massivement leurs concours à l'économie. L'effet pro-cyclique du ratio McDonough serait donc à relativiser. Néanmoins, l'expérience semble montrer que le comportement des banques en matière d'attribution de crédits est fonction de la conjoncture présente sans référence à la position dans le cycle. Spontanément, leur attitude ne serait donc pas contra-cyclique. La conséquence est que le ratio McDonough sera fortement contraignant en bas du cycle, mais pas en phase d'expansion lorsque les banques peuvent être amenées à distribuer trop de crédits. Pour que la réglementation prudentielle devienne contra-cyclique, se développe l'idée d'un provisionnement dynamique incitant les établissements à provisionner une fraction du montant prêté dès l'octroi du crédit (Resti, 2002). Cette disposition, déjà mise en œuvre en Espagne depuis 2000, conduirait les banques à accumuler des fonds propres en haut du cycle de sorte qu'elles pourraient continuer à distribuer des crédits lors de la phase de ralentissement de la croissance, les pertes concomitantes étant couvertes par les fonds propres disponibles.

Pour conclure, on peut noter que les méthodes d'évaluation du risque de crédit, et donc de la charge en capital destinée à couvrir ce type d'événement évoluent considérablement entre l'actuelle et la future réglementation prudentielle. La logique normative et forfaitaire est abandonnée au profit d'une approche souple et évolutive, ce qui permet une meilleure appréhension du risque de contrepartie. La volonté du régulateur de généraliser l'utilisation des modèles IRB par les régulés constitue un moyen de mettre en adéquation les fonds propres avec le profil de risque du portefeuille. L'effet attendu est une convergence entre le capital économique et le capital réglementaire qui devrait engendrer une résilience aux chocs accrue. Néanmoins, le coût de mise en œuvre des modèles de notations internes peut limiter son périmètre d'utilisation, ce qui peut conduire à une discrimination au sein du secteur bancaire entre les petites banques tournées vers le local et les grands établissements orientés vers l'international. En outre, la validité de certaines hypothèses permettant la construction des modèles IRB n'est pas assurée, ce qui peut induire la persistance d'une sous-évaluation du risque de crédit nuisible à la stabilité de la sphère bancaire. Enfin, des dispositions complémentaires doivent être prises pour que la réglementation prudentielle soit véritablement contra-cyclique.

## ANNEXE

**Tableau n° 1**  
**Les coefficients de risques individuels**

Notation	AAA à AA-	A+ à A-	BBB+ à BBB-	BB+ à BB-	B+ à B-	< B-	Non noté
États Banques	0 %	20 %	50 %	100 %	100 %	150 %	100 %
Option 1 <sup>(1)</sup>	20 %	50 %	100 %	100 %	100 %	150 %	100 %
Option 2 <sup>(2)</sup>	20 %	50 %	50 %	100 %	100 %	150 %	50 %
Entreprises	20 %	50 %	100 %	100 %	150 %	150 %	100 %
Part de titrisation	20 %	50 %	100 %	150 %	Déduction des fonds propres		
Détail				75 %			
Prêts hypothécaires				35 %			

(1) La pondération des risques est fonction de la pondération de l'État dans le siège social où la banque est installée.

(2) La pondération des risques est fondée sur la notation de la banque.

## NOTES

16

1. Depuis 1996, le ratio de solvabilité européen est tel que :

Montant des fonds propres/(risque de crédit + risques de marché)  $\geq$  8 %

2. Le Comité de Bâle définit le risque opérationnel comme : « le risque de perte directe ou indirecte résultant d'une inadéquation ou d'une défaillance attribuable aux procédures, au facteur humain et aux systèmes, et aux causes externes ».

3. Le ratio McDonough est tel que :

Montant des fonds propres/(risque de crédit + risques de marché + risque opérationnel)  $\geq$  8 %

4. Les coefficients de risques individuels prennent les valeurs suivantes : 0 % essentiellement pour les créances sur les États de l'OCDE ; 20 %, par exemple, pour les créances sur les institutions internationales, les collectivités territoriales et les banques de l'OCDE ; 50 % pour les crédits hypothécaires pour l'habitat ; 100 % pour les autres créances.

5. Pour une présentation de la titrisation des créances bancaires, voir, par exemple, De Boissieu (2000).

6. On n'entre pas ici dans le débat concernant la capacité des agences de notation à anticiper la dégradation de solvabilité des emprunteurs.

7. Pour une analyse des modèles de *value at risk*, on peut se reporter à Rochet (1998).

8. Le passage d'une approche à l'autre est possible, uniquement dans le sens IRB de fondation  $\rightarrow$  IRB avancé.

9. Les fonds propres de base des 30 000 premières banques mondiales sont de l'ordre de 2000 Md\$.

## BIBLIOGRAPHIE

AYUSO J., PEREZ D., SAURINA J. (2002), « Are Capital Buffers Pro-Cyclical », *Basel III: An Economic Assessment*, a Workshop Jointly Organised by the Basel Committee on Banking Supervision, the Centre for Economic Policy Research, and the Journal of Financial Intermediation.





LE TRAITEMENT DU RISQUE DE CRÉDIT  
DANS L'ACCORD DE BÂLE II : UNE ÉVALUATION

- BANSEL P., (2001), « Suffering under the Weight », *The Banker*, pp. 16-19, December.
- BASEL COMMITTEE ON BANKING SUPERVISION, (1988), « International Convergence of Capital Measurement and Capital Standard », *Basel Committee Publications*, 4, July.
- BASEL COMMITTEE ON BANKING SUPERVISION, (1996), « Amendment to the Capital Accord to Incorporate Market Risks », *Basel Committee Publications*, 24, January.
- BASEL COMMITTEE ON BANKING SUPERVISION, (1999), « A New Capital Adequacy Framework », *Basel Committee Publications*, 50, June.
- BASEL COMMITTEE ON BANKING SUPERVISION, (2001a), *The New Basel Capital Accord: Consultative Package*, Bank for International Settlements, Basel.
- BASEL COMMITTEE ON BANKING SUPERVISION, (2001b), *Results of the Second Quantitative Impact Study*, Bank for International Settlements, Basel.
- BASEL COMMITTEE ON BANKING SUPERVISION, (2003), *Results of the Third Quantitative Impact Study*, Bank for International Settlements, Basel.
- BERANGER F., TEILETCHÉ J., (2003), « Bâle II : un bilan après deux années de consultation », *Flash*, n° 2003-60, mars.
- BERGER A., HERRING R., SZEGO G., (1995), « The Role of Capital in Financial Institutions », *Journal of Banking and Finance*, 19 (3-4), pp. 257-276.
- BESANKO D., KANATAS G., (1996), « The Regulation of Bank Capital: Do Capital Standards Promote Bank Safety? », *Journal of Financial Intermediation*, 5(2), pp. 160-183.
- BLUM J., (1999), « Do Capital Adequacy Requirements Reduce Risks in Banking? », *Journal of Banking and Finance*, 23(5), pp. 755-771.
- BORIO C., FURFINE C., LOWE P., (2001), « Procyclicality of the Financial System and Financial Stability: Issues and Policy Options », *BIS Paper*, 1.
- COMMISSION BANCAIRE, (2001), *Rapport pour l'Année 2000*, Paris.
- DANIELSSON J., EMBRECHTS P., GOODHART C., KEATING C., MUENNICH F., RENAULT O., SONG SHIN H., (2001), « An Academic Response to Basel II », *Special Paper*, 130, Financial Markets Group, London School of Economics.
- DE BOISSIEU C., (2000), « La titrisation : une mise en perspective », *Revue d'économie financière*, 59, pp. 15-23.
- DEWATRIPONT M., TIROLE J., (1994), *The Prudential Regulation of Banks*, London: MIT Press.
- DIETSCH M., TORDJMAN É., (2001), « La Réforme de Bâle : les bons élèves ne seront pas récompensés », *Banque*, 627, pp. 48-49.
- GENOTTE G., PYLE D., (1991), « Capital Controls and Bank Risk », *Journal of Banking and Finance*, 15(4-5), pp. 805-924.
- INSTITUTE OF INTERNATIONAL FINANCE (2001), *Report of the Institute of International Finance Steering Committee on regulatory Capital*, Institute of International Finance.
- LANNOO K., (2001), « The European Policy Perspective », in Centre for the Study of Financial Innovation (2001), *Bumps on the Road to Basel*, CSFI, London.
- LEVINE R., (1997), « Financial Development and Economic Growth: Views and Agenda », *Journal of Economic Literature*, 35(2), pp. 688-726.
- RESTI A., (2002), « The New Basel Capital Accord », *CEPS Research Report*, n° 30, Brussels.
- ROCHET J.-C., (1992), « Capital Requirements and the Behavior of Commercial Banks », *European Economic Review*, 36(4), pp. 1137-1178.
- ROCHET J.-C., (1998), « Gestion des Risques Bancaires et Réglementation Prudentielle », *Banque et Marchés*, 34, pp. 6-12.
- WORLD BANK (2000), *Global Economic Prospects and the Developing Countries*, The World Bank.

