

RSF

**REVUE
DE LA STABILITÉ
FINANCIÈRE**

OCTOBRE 2008

VALORISATION ET STABILITÉ FINANCIÈRE

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. »

© Banque de France - 2008
ISSN 1637-4681

SOMMAIRE

Les défis de la valorisation dans un environnement changeant

I-VIII

CHRISTIAN NOYER, *Gouverneur de la Banque de France*

ARTICLES

La valorisation aux prix de marché convient-elle aux institutions financières ?

FRANKLIN ALLEN, *Wharton School, Université de Pennsylvanie*

ELENA CARLETTI, *Université de Francfort*

1

Définir un cadre adapté au fonctionnement des marchés de capitaux modernes

– Les leçons de la crise récente

HUGO BANZIGER, *Deutsche Bank*

9

Révision des pratiques de valorisation sur l'ensemble du cycle économique :
davantage de symétrie est nécessaire

JAIME CARUANA, *Fonds monétaire international*

CEYLA PAZARBASIOGLU, *Fonds monétaire international*

19

Valorisation et fondamentaux

LAURENT CLERC, *Banque de France*

29

La prise en compte des événements extrêmes pour la valorisation d'options européennes

JULIEN IDIER, *Banque de France, Université Paris I*

CAROLINE JARDET, *Banque de France*

GAËLLE LE FOL, *Banque de France, Université d'Évry, CREST*

ALAIN MONFORT, *Banque de France, CNAM, CREST*

FULVIO PEGORARO, *Banque de France, CREST*

47

Juste valeur et stabilité financière : enjeux de marché et dynamiques stratégiques

SYLVIE MATHERAT, *Banque de France*

61

Comment réagir face aux bulles des prix d'actifs ?

Frederic S. MISHKIN, *Système fédéral de réserve*

73

Réglementation, valorisation et liquidité systémique

AVINASH D. PERSAUD, *Intelligence Capital Limited*

83

Comptabilisation en juste valeur et stabilité financière

GUILLAUME PLANTIN, *London Business School*

HARESH SAPRA, *Graduate School of Business, Université de Chicago*

HYUN SONG SHIN, *Université de Princeton*

93

Procyclicité des systèmes financiers :

est-il nécessaire de modifier les règles comptables et la réglementation actuelles ?

JEAN-CHARLES ROCHET, *École d'Économie de Toulouse*

105

Valorisation dans l'assurance et crise financière

PHILIPPE TRAINAR, *groupe SCOR*

111

Instiller de la transparence dans l'information financière :
vers l'amélioration du cadre comptable après la crise du crédit

DAVID TWEEDIE, *International Accounting Standards Board*

125

Améliorer la comptabilisation en juste valeur

JOSÉ VIÑALS, *Banque d'Espagne*

131

ÉTUDES PUBLIÉES

141

COUPON-ABONNEMENT

145

Les défis de la valorisation dans un environnement changeant

CHRISTIAN NOYER

Gouverneur

Banque de France

A bien des égards, la crise actuelle est une crise de valorisation. Certes, les facteurs qui la sous-tendent et qui permettent d'en rendre compte sont multiples. Toutefois, un trait particulièrement frappant de cette crise est que l'incertitude relative à la « véritable » valeur d'instruments financiers complexes (produits structurés) a ébranlé la confiance des marchés mondiaux, accru l'incertitude quant au risque de contreparties et entraîné une contagion entre classes d'actifs, marchés et zones économiques.

Il est peu surprenant que la crise ait ravivé un débat complexe sur l'application des normes comptables aux instruments financiers. Pour autant, la valorisation n'est pas seulement une question comptable, comme la crise l'a démontré de façon spectaculaire. Une valorisation « correcte » est essentielle pour la mesure et la gestion du risque dans les institutions financières, les exigences en fonds propres, l'analyse de la solvabilité et, plus largement, la stabilité financière. Elle est essentielle autant comme élément nécessaire au bon fonctionnement des marchés de capitaux et des institutions financières que comme apport des systèmes financiers dans leur rôle d'allocation efficiente des capitaux au sein de l'économie. En d'autres termes, les questions de valorisation sont au cœur des systèmes financiers modernes, marchés et sensibles au risque.

En guise de présentation de cette nouvelle livraison de la *Revue de la stabilité financière* de la Banque de France, cette vue d'ensemble aborde trois points. Elle décrit tout d'abord, de façon générale, dans quelle mesure les dispositifs de valorisation ont été mis à l'épreuve par la récente crise. Elle souligne ensuite que les performances des régimes de valorisation sont liées à celles des marchés. Enfin, elle identifie trois questions essentielles qui requièrent un

examen particulier : la cohérence des dispositifs de valorisation, les incitations qu'ils créent et leur procyclicité.

1 | LES DISPOSITIFS DE VALORISATION MIS À L'ÉPREUVE

1|1 Avant la crise

Les dispositifs de valorisation en place au début de la crise étaient l'héritage d'efforts considérables réalisés au cours de la dernière dizaine ou quinzaine d'années écoulées pour améliorer la mesure du risque et l'information financière des institutions financières, ainsi que la réglementation sur la solvabilité. Ces efforts ont été, à de nombreux égards, abondamment alimentés, sinon entraînés, par l'expérience tirée de crises précédentes, débutant notamment avec la crise obligataire du début des années quatre-vingt-dix et incluant des épisodes aussi décisifs que la crise immobilière et bancaire japonaise ou l'effondrement du fonds spéculatif *Long-Term Capital Management* (LTCM).

Les améliorations en matière de gestion du risque, d'information financière et de réglementations sur la solvabilité ont été largement concomitantes et se sont renforcées mutuellement. Il est permis de penser que, sans ces progrès, les perturbations qui se sont produites l'année dernière auraient très probablement entraîné des conséquences encore plus importantes.

En effet, l'utilisation largement répandue de méthodes sophistiquées de mesure et de gestion du risque au sein de l'industrie financière a accru

la sensibilité au risque et favorisé la diffusion d'une culture du risque en son sein. Depuis la généralisation, au milieu des années quatre-vingt-dix, de systèmes de mesure des risques fondés sur les méthodologies de *value-at-risk* – VaR (risque potentiel de perte maximale), les institutions financières ont considérablement amélioré leur capacité à identifier, valoriser et gérer les différents risques inscrits à leurs bilans. Au fil du temps, la gamme des techniques de mesure disponibles s'est élargie, les exercices de simulation de crise (*stress testing*) se sont généralisés, des processus intégrés de gestion ont été mis en place parallèlement à des structures de gouvernance dédiées. Ce n'est, de fait, certainement pas un hasard si les entreprises qui utilisaient un éventail plus large de mesures du risque et avaient mis en place des processus de gestion du risque et de gouvernance rigoureux sont également celles qui ont évité d'importantes pertes inattendues lors des turbulences actuelles¹.

Parallèlement, l'évolution vers la comptabilisation au prix du marché en matière d'information financière a favorisé la transparence et une reconnaissance plus rapide des expositions au risque, tout en contribuant à renforcer la discipline de marché. La logique qui sous-tend cette évolution tient à ce que des états financiers exacts et significatifs doivent refléter la valeur à laquelle les éléments du bilan peuvent s'acheter ou se vendre lors de transactions intervenant à l'instant présent entre parties consentantes. Cela permet ainsi aux intervenants de marché, aux investisseurs et aux superviseurs de mieux connaître les véritables profils de risque des institutions financières.

Des réglementations sur la solvabilité plus sensibles au risque ont également favorisé l'amélioration de la discipline de marché et promu de saines pratiques de gestion du risque. Une première étape décisive a été franchie lorsque la sensibilité au risque a été introduite dans les réglementations prudentielles en 1996. Le nouveau dispositif Bâle II approfondira encore cette approche en garantissant que les exigences de fonds propres minimums rendent mieux compte de l'évolution des risques auxquels font face les banques, en améliorant la supervision des pratiques effectives et en contribuant à une meilleure diffusion des informations au marché.

1|2 Un test

La crise représente un test important pour tous les dispositifs de valorisation. Elle trouve son origine dans l'incertitude liée à la valorisation des produits de crédit structurés complexes, ainsi que dans les préoccupations relatives à la fiabilité des notations, à l'opacité des expositions effectives au risque et à la robustesse de l'évaluation du risque de contrepartie. Sur la base de l'expérience acquise jusqu'à présent, ce test suggère quatre leçons.

En premier lieu, au niveau des institutions financières, la crise a révélé des difficultés importantes dans les pratiques de valorisation de certaines d'entre elles. Les événements ont confirmé que, face à des situations extrêmes (c'est-à-dire des chocs qui dépassent les normes récentes ou historiques), la plupart des modèles de valorisation du risque de crédit et du risque de marché ne produisent pas des estimations en phase avec la réalité du marché. Ces lacunes ont parfois été aggravées par des processus de valorisation du risque insuffisamment robustes, exhaustifs et rigoureux. À cet égard, la dépendance excessive vis-à-vis des notations pour les produits structurés, l'évaluation trop optimiste du risque de liquidité, la dépendance vis-à-vis d'une source unique de quotation ou de la valorisation du marché primaire pour guider la comptabilisation à la juste valeur, une gamme insuffisante d'instruments de valorisation, l'utilisation de données de marché et d'estimations de la volatilité obsolètes constituent certains des problèmes les plus importants révélés par les turbulences récentes.

Deuxièmement, la crise a également montré que la publication d'informations peu claires, hétérogènes ou insuffisantes concernant les expositions au risque a aggravé l'incertitude, alimenté l'illiquidité du marché et contribué à faire baisser la valeur des actifs. Cela a été particulièrement évident dans le cas des véhicules de hors-bilan, qui étaient utilisés par les entités réglementées pour transférer les risques, créant ainsi un sentiment injustifié de réduction de ces derniers. Les problèmes liés à l'insuffisance de la publication d'informations ont également été manifestes s'agissant des pratiques de valorisation elles-mêmes. Les informations financières non

1 Cf. Senior Supervisors Group (2008)

uniformes et peu comparables fournies par les sociétés financières sur la manière dont elles évaluaient les produits complexes et les marges d'erreur entourant ces estimations, notamment lorsque les marchés sont devenus illiquides, ont accru l'incertitude relative à la localisation des risques dans le système et contribué à l'interruption de certains marchés et à la propagation de l'aversion au risque à d'autres marchés de financement qui, sans cela, fonctionnaient bien.

Troisièmement, la crise a également mis en évidence la nécessité de clarifier certaines notions comptables essentielles pour valoriser des actifs complexes au prix de marché. L'expérience a montré que les établissements financiers pouvaient, par exemple, avoir des interprétations sensiblement différentes de ce que recouvraient les notions de « marché actif » et de « vente en catastrophe » figurant dans les normes comptables. Lorsque le fonctionnement du marché est compromis, les intervenants de marché doivent porter des jugements subjectifs. Ceci peut aboutir à une large dispersion des valeurs estimées pour des instruments relativement similaires ² et, partant, accentuer encore l'incertitude.

Quatrièmement, la crise fait également apparaître les implications, à l'échelle du système, de l'interaction entre les pratiques de valorisation, les normes en matière d'information financière et les réglementations sur la solvabilité. Les fortes baisses des prix des actifs, notamment des produits structurés et titrisés, conjuguées aux réglementations sur la solvabilité et à la gestion du risque par les établissements financiers réglementés ont généré une dynamique endogène des prix de marché, qui a soutenu ou amplifié les chocs initiaux. De fait, compte tenu des normes comptables, en raison de la progression de la titrisation et de l'augmentation du volume des instruments valorisés au prix du marché, le recul des valeurs de marché est ressorti plus directement et de façon plus marquée dans les bilans, exerçant des pressions sur les comptes de résultat et/ou sur les fonds propres. Ces dynamiques, associées à une croissance involontaire des bilans (avec, par exemple, la mise en œuvre de lignes de crédit destinées aux SIV (*structured investment vehicles*) ou aux conduits et le maintien au bilan d'expositions dont la cession était envisagée

au départ) ont conduit les institutions financières réglementées à renforcer leurs fonds propres et/ou vendre des actifs, faisant chuter encore davantage la valeur de marché. Il est clair que, suite aux excès observés sur les marchés de capitaux avant la crise, nombre de dynamiques à l'œuvre depuis plusieurs mois font partie du processus naturel, et souhaitable, de rééquilibrage. Cependant, dans une perspective macrofinancière, la question peut être posée de savoir si les cadres de valorisation ou les interactions qui s'exercent entre eux ne contribuent pas à rendre ce processus excessivement désordonné et coûteux pour l'économie.

2| VALORISATION ET PERFORMANCE DE MARCHÉ

2|1 La performance des cadres de valorisation fondés sur le marché dépend de celle des marchés

Les cadres de valorisation, lorsqu'ils sont fondés sur les prix de marché, sont subordonnés à l'existence de valeurs de marché pour les instruments financiers. Par exemple, les techniques de valeur en risque (*value-at-risk*) dépendent largement de l'existence de données de marché historiques fiables et pertinentes pour estimer la perte potentielle avec un niveau de confiance donné. C'est également le cas des exigences en fonds propres, dans la mesure où elles s'appuient elles aussi sur les mesures de la valeur en risque. Et, bien évidemment, cela concerne aussi la comptabilisation en juste valeur. Au-delà de leurs différences, les normes comptables internationales (IFRS – *International Financial Reporting Standards*) et les principes comptables généralement reconnus aux États-Unis (GAAP – *Generally Accepted Accounting Principles*) imposent que les instruments qui ne sont pas détenus jusqu'à l'échéance soient déclarés en juste valeur. Ces deux approches préconisent d'estimer cette juste valeur en fonction de la situation sur le marché et dépendent des données de marché prises en compte.

2 Dans ce numéro, Clerc (2008) présente un graphique très parlant qui retrace les variations de la dispersion des valeurs de marché pour une sélection d'ABS américains.

Cependant, les conditions préalables à l'existence de marchés qui reflètent les fondamentaux sous-jacents peuvent ne pas à être remplies à tout moment et dans toutes les circonstances. Dans la mesure où ils souffrent de frictions dues, notamment, à des informations asymétriques ou non vérifiables, les marchés de capitaux sont loin d'être parfaits et complets.

Premièrement, comme le démontre le cas des produits structurés complexes, des prix de marché peuvent ne pas exister pour chaque actif et à tout moment. Lorsque les actifs sont conçus spécifiquement pour les besoins d'un investisseur, comme cela a été le cas pour toute une gamme d'ABS (*asset-backed securities*) de CDO (*collateralised debt obligations*), ils sont difficiles à négocier. Les prix obtenus à partir de transactions ponctuelles ou sporadiques sur des marchés peu profonds ne reflètent pas nécessairement les « justes » valeurs de marché.

Deuxièmement, lorsque les actifs sont négociés sur des marchés actifs, leurs prix intègrent les imperfections du marché sur lequel ces transactions sont effectuées. Les fortes hausses de valeur de marché, notamment pour les actifs négociés de gré à gré, peuvent être liées à des chocs de liquidité plutôt qu'à des évolutions fondamentales. En d'autres termes, les prix peuvent ne pas refléter les rendements à venir mais plutôt la liquidité dont disposent les acheteurs sur le marché³. Ce phénomène est caractéristique des périodes où les marchés subissent des tensions. Dans de telles périodes, l'incertitude affectant les prix a également tendance à devenir endogène. Sur des marchés illiquides, valoriser les actifs au prix du marché signifie que « la valeur de mes actifs dépend du prix auquel les autres intervenants sont parvenus à céder les leurs »⁴. En conséquence, les changements d'opinion des intervenants de marché, s'agissant notamment de l'exposition au risque des autres, les poussent à agir dans un sens susceptible d'accélérer la dynamique des prix. Dans un cas extrême, cela signifie que le processus de découverte du prix de

marché est perturbé, les intervenants de marché étant victimes du syndrome « d'oscillation du Pont du Millénaire »⁵, c'est-à-dire qu'ils réagissent tous de la même façon et que les marchés deviennent alors à sens unique.

Troisièmement, les imperfections de marché ne sont pas neutres s'agissant des performances des modèles de risque. De fait, la plupart des modèles supposent que les intervenants de marché soient suffisamment atomisés et aient des préférences en matière de risque suffisamment différentes pour que, au niveau agrégé, leurs actions soient principalement aléatoires et pour qu'aucune d'entre elles ne puisse avoir une incidence significative sur les prix de marché. En d'autres termes, les modèles de risque ne parviennent pas à prendre en compte le fait que les actions fondées sur les mesures de risque influencent ces dernières. Énoncé en termes plus généraux, « un modèle d'estimation du risque s'effondre lorsqu'il est utilisé à des fins réglementaires »⁶. Ce défaut des modèles devient particulièrement évident lors des périodes de crise, lorsque les intervenants de marché sont enclins à suivre des stratégies de négociation similaires⁷, amenant ainsi les matrices de corrélation des défauts sur lesquels ils reposent à s'écarter de la réalité du marché.

2|2 Imperfections du marché, cadres de valorisation et solutions de second rang

Il est vraisemblable que les défaillances du marché qui contribuent aux problèmes de valorisation pourraient être corrigées par le biais de politiques publiques ciblées et, en effet, certaines politiques visent à corriger ces imperfections. Par exemple, les normes comptables sont déterminantes pour fournir les informations sur la situation financière et l'exposition aux risques. Grâce aux normes comptables, des états financiers bien définis et comparables permettent aux utilisateurs de mieux évaluer le profil de risque des institutions

3 Cf. Allen et Carletti (2006)

4 Cf. Plantin, Sapra et Shin (2008) dans le présent numéro

5 Cf. Danielsson et Shin (2002)

6 Danielsson (2002) réaffirme la loi de Goodhart (1975) de la façon suivante : « Toute régularité statistique observée aura tendance à s'effondrer si elle est soumise à des pressions à des fins de contrôle ».

7 Cf. Danielsson (2008) à propos des limites des modèles de risque en situation de crise

financières. De plus, avec la valorisation en juste valeur, les états financiers sont sensibles aux signaux donnés par les prix, ce qui remédie aux inefficiences associées à la comptabilisation en valeur historique des instruments financiers. En fournissant ces informations aux investisseurs, la comptabilisation en juste valeur contribue à la confiance du marché, tout en laissant le soin aux investisseurs de déterminer la prime de risque appropriée.

Cependant, pour concevoir des mesures destinées à remédier aux imperfections des marchés, il est important de garder en mémoire certains enseignements tirés de la théorie du choix social. Premièrement, le fait qu'il y ait défaillance du marché ne signifie pas nécessairement qu'elle résulte d'une imperfection de ce marché. Elle peut également découler de politiques publiques inappropriées et incohérentes. Deuxièmement, avant de remédier à une défaillance du marché par une intervention publique, les autorités doivent être raisonnablement convaincues que cette intervention est préférable aux autres options, c'est-à-dire qu'elle a un effet bénéfique sur le « bien-être » des agents. Troisièmement, en présence de plus d'une imperfection, ne remédier qu'à une seule d'entre elles n'entraîne pas nécessairement une amélioration de la situation. Au contraire, il se pourrait même qu'elle renforce les coûts associés à d'autres imperfections et qu'au total elle soit préjudiciable au bien-être.

Concrètement et compte tenu de l'expérience acquise jusqu'ici, il est très probable qu'un jeu de mesures réduit ne suffira pas à résoudre les problèmes de valorisation. Tout au contraire, la solution s'articulera sur une approche exhaustive reposant sur des réponses correctrices cohérentes les unes avec les autres et qui se renforcent mutuellement. Il est par conséquent très encourageant que chaque organe de décision engagé dans la résolution de la crise soit prêt à envisager les externalités et les conséquences non souhaitées résultant des mesures relevant de son domaine de compétences. À de nombreux égards, c'est l'objectif des travaux du FSF (Forum de stabilité financière).

3| PROBLÉMATIQUES CLÉS POUR L'AVENIR

Si l'on examine la nature et la composition des mesures nécessaires à la résolution des problèmes de valorisation mis en évidence par la crise, deux questions principales se posent : les dispositifs de valorisation existants sont-ils cohérents ? Quelles incitations créent-ils pour les institutions financières et sont-ils procycliques ?

3|1 Cohérence

Les dispositifs de valorisation existants répondant chacun à des objectifs différents, il n'est pas étonnant qu'ils présentent des différences quant à la manière dont ils évaluent les instruments financiers. Or, ces différences accroissent la complexité de la surveillance du risque et de la surveillance prudentielle. Elles rendent aussi plus délicate la compréhension des états financiers. Elles soulèvent des problèmes de cohérence, tant entre dispositifs de valorisation que dans leur mise en œuvre sur la durée.

L'absence d'acceptation partagée de plusieurs notions comptables essentielles utilisées pour la valorisation des actifs aux prix du marché accroît le risque d'incohérence de l'information financière entre les entreprises et dans le temps. Lors de cette crise, en l'absence de définitions bien établies permettant de déterminer quand les marchés cessent de pouvoir être qualifiés de « marchés actifs », ou ce que sont « un prix de marché observable » ou « un prix de vente en catastrophe » (*distress sale price*)⁸, les institutions financières ont dû se fier à leur propre jugement pour décider s'il convenait de changer de méthode de valorisation au prix du marché, ainsi que du moment pour le faire. La valorisation en valeur de modèle aurait été retenue par certaines institutions à un stade précoce de la crise afin d'éviter les fortes dépréciations observées alors sur les marchés. Une conséquence directe de l'hétérogénéité des

8 Cf. Matherat (2008) dans cette publication

méthodes de valorisation fut que les investisseurs, les contreparties et les régulateurs ne pouvaient pas disposer d'une vision fiable des profils de risque des différentes institutions financières.

De plus, les exigences comptables ne sont pas nécessairement adaptées à des pratiques efficaces de gestion du risque au niveau de l'entreprise ou aux cadres prudentiels. En effet, certaines pratiques visant à ajuster les estimations en juste valeur pour tenir compte de l'incertitude sur le modèle, les facteurs, les données ou les paramètres peuvent ne pas être autorisées par les normes comptables. Cet écart entre les évaluations interne et prudentielle du risque d'une part, et les chiffres publiés d'autre part, augmente l'asymétrie de l'information et l'incertitude en période de crise.

Des améliorations sont en cours pour réduire les différences et les incompatibilités. Le traitement des véhicules hors bilan est une question importante. L'usage répandu de ces structures, motivé dans une large mesure par la très faible exigence en fonds propres qui leur était associée dans le cadre du dispositif de Bâle I, s'est accompagné de la croyance injustifiée selon laquelle les risques associés avaient été éliminés. Or, les différences entre les périmètres de risques *de jure* et *de facto* ont été un facteur important de la détérioration du marché du crédit. Les différences relatives aux règles de consolidation et de communication applicables aux véhicules hors bilan ont considérablement obscurci les risques qu'ils représentaient pour les institutions financières au cours de la période de turbulences. La mise en œuvre de Bâle II devrait réduire les opportunités d'arbitrage réglementaires. De plus, les questions de consolidation et de décomptabilisation figurent désormais dans le programme des instances normatives compétentes pour favoriser la convergence entre les principes comptables généralement reconnus aux États-Unis (GAAP) et les normes comptables internationales (IFRS) ⁹.

3|2 Incitations et procyclicité

La dynamique actuelle des marchés est portée par les interactions entre la baisse des prix des actifs, la comptabilisation en valeur de marché, l'effet de levier (non souhaité), et la nécessité de lever des capitaux ou de vendre des actifs pour respecter les exigences de solvabilité.

Il est bien connu que les systèmes financiers passent par des cycles d'essor et de contraction des prix des actifs ¹⁰. En pratique, on peut même voir dans ce phénomène une caractéristique importante des systèmes financiers ¹¹. En d'autres termes, la cyclicité des systèmes financiers n'est pas un problème en soi, tant qu'elle reflète les changements des fondamentaux. Ceci suggère que toutes les bulles de prix d'actifs n'appellent pas nécessairement de mesures correctrices ¹². De même, le fait que les dispositifs de valorisation perçoivent rapidement ces changements de fondamentaux est positif dans la mesure où cela favorise le rééquilibrage de la prise de risque, ainsi que l'augmentation des volants de fonds propres lorsque c'est nécessaire. Ceci suppose que les variations des prix de marché soient déterminées par les fondamentaux et ne soient pas la conséquence des estimations ou des incitations issues des dispositifs de valorisation.

La question de savoir si les dispositifs de valorisation ajoutent un « excès » de volatilité aux états financiers et, indirectement au travers des actions qu'ils favorisent, aux prix de marché est depuis de nombreuses années un sujet de discussion et d'étude important, et non consensuel, pour les autorités. L'état de la question pourrait être résumé comme suit. La juste valeur et des règles de solvabilité sensibles au risque sont considérées comme la bonne approche lorsque des prix de marché pour les instruments financiers sont aisément disponibles. Par ailleurs, la comptabilité en juste valeur introduit une discipline *ex ante* dans la gestion des risques et des fonds propres par les institutions financières. Cependant,

9 Cf. Tweedie (2008) dans cette publication pour plus de détails

10 Cf. Kindelberger (2000)

11 Cf. Borio (2008)

12 Mishkin (2008), dans cette édition, offre une perspective sur la question.

lorsque les conditions de marché sont dégradées, l'évaluation en valeur de marché, conjuguée aux règles de solvabilité, peut générer une boucle de rétroaction par laquelle les anticipations de variation des prix de marché entraînent des ajustements de portefeuille et de bilan. Cela peut renforcer la volatilité des prix et exacerber les difficultés financières. En revanche, les autres approches comptables, dont celles reposant sur les coûts historiques amortis, n'apparaissent pas meilleures, ne serait-ce que parce qu'elles ont tendance à retarder la comptabilisation des actifs compromis.

Le fait que les règles de valorisation ne sont pas nécessairement optimales pour tous les instruments dans toutes les situations de marché ne signifie pas qu'il faille les modifier au plus fort de la crise. En effet, cela reviendrait à pratiquer une tolérance en matière de valorisation, précisément au moment où intervient un processus de repli des valeurs de marché. Cela susciterait certains problèmes d'aléa moral (privatisation des gains en phase d'expansion, socialisation des pertes en phase de ralentissement)¹³. La solution consiste plutôt à élaborer des politiques de valorisation susceptibles de créer les bonnes incitations tout au long du cycle économique. « Les germes du problème ont été semés pendant la période d'expansion. C'est pendant cette période qu'un risque et un effet de levier excessifs ont été accumulés, et il convient donc de revoir les spécificités de la comptabilité à la juste valeur et de sa mise en œuvre, susceptibles d'influer sur les décisions des acteurs en période faste »¹⁴. En particulier, les règles comptables et prudentielles doivent être conçues de manière à promouvoir une gestion des risques et des pratiques

d'information financière optimales, en période tant d'expansion que de ralentissement.

S'agissant de la gestion des risques, la crise a également apporté un éclairage sur le débat, moins visible, relatif à l'incidence des techniques de type VaR sur les dynamiques de marché. De telles techniques étant utilisées non seulement pour la mesure des risques mais également pour les décisions de contrôle interne des risques (limites de position, activation des clauses contingentes, appels de marge), certains observateurs ont considéré que ces techniques pouvaient avoir des conséquences procycliques non souhaitées¹⁵. Les analyses fondées sur des simulations suggèrent que plus la gamme des techniques VaR utilisées pour les décisions de gestion des risques par l'industrie est étroite, plus il est probable que les décisions d'investissement qui en résultent seront similaires et, en conséquence, que les mouvements de marché s'autoalimentent. En d'autres termes, la standardisation de la gestion des risques dans un contexte de valorisation aux prix du marché pourrait être de nature à réduire la diversité des stratégies d'investissement chez les intervenants de marché, situation sous-optimale du point de vue de la stabilité financière¹⁶.

Dans ce contexte, une piste intéressante à explorer dans le domaine des ajustements aux dispositifs de valorisation consiste à évaluer s'ils favorisent ou non la diversité en matière de comportement de prise de risque dans différentes situations de marché. En pratique, la stabilité financière peut bénéficier de l'existence de règles de valorisation et de règles comptables qui sont plus sensibles aux différences d'horizons d'investissement.

13 Dans le présent numéro, Rochet (2008) fait valoir plus généralement le fait que rendre les exigences en fonds propres contracycliques afin de compenser l'incidence procyclique des réglementations en matière de comptabilité et de solvabilité serait dommageable pour les motivations des banques.

14 Cf. Caruana et Pazarbasioglu (2008) dans le présent numéro.

15 Cf. FMI (2007)

16 Cf. Persaud (2008) dans le présent numéro. Il est par ailleurs intéressant de noter que ce problème est également évoqué par les représentants du secteur financier. Le Counterparty Risk Management Policy Group, qui réunit des représentants du secteur financier, souligne que « les grands intermédiaires financiers intégrés cherchent généralement à optimiser les performances en ce qui concerne la liquidité, les agences de notation, les fonds propres réglementaires, la comptabilité, et d'autres paramètres. Cela peut encourager un comportement qui, considéré sur l'ensemble d'un secteur, peut s'avérer extrêmement procyclique. C'est notamment le cas compte tenu de la tendance des participants à s'imiter mutuellement dans leurs stratégies opérationnelles et de la nécessité de dénouer leurs positions simultanément en période de crise sur les marchés » (CRMPG III).

BIBLIOGRAPHIE

Allen (F.) et Carletti (E.) (2006)

"Mark-to-market accounting et liquidity pricing"

Allen (F.) et Carletti (E.) (2008a)

"Financial system: shock absorber or amplifier?", BRI Working Papers, n° 257

Allen (F.) et Carletti (E.) (2008b)

« La valorisation aux prix de marché convient-elle aux institutions financières ? », Banque de France, *Revue de la stabilité financière*, n° 12, octobre

Banziger (H.) (2008)

« Définir un cadre adapté au fonctionnement de marchés de capitaux modernes – Les leçons de la crise récente », Banque de France, *Revue de la stabilité financière*, n° 12, octobre

Borio (C.) (2008)

"The financial turmoil of 2007: a preliminary assessment et some policy considerations", BRI Working Papers, n° 251

Buiter (W. H.) (2007)

"The central bank as market maker of last resort", disponible sur www.maverecon.blogspot.com

Caruana (J.) et Pazarbasioglu (C.) (2008)

« Révision des pratiques de valorisation sur l'ensemble du cycle économique : davantage de symétrie est nécessaire », Banque de France, *Revue de la stabilité financière*, n° 12, octobre

Clerc (L.) (2008)

« Valorisation et fondamentaux », Banque de France, *Revue de la stabilité financière*, n° 12, octobre

Counterparty Risk Management Policy Group (2008)

"Containing systemic risk: the road to reform", juillet

Danielsson (J.) (2002)

"The Emperor has no clothes: limits to risk modelling", *Journal of Banking and Finance*

Danielsson (J.) (2008)

"Blame the models", à venir, disponible sur www.riskresearch.org

Danielsson (J.) et Shin (H. S.) (2002)

"Endogenous risk", disponible sur www.riskresearch.org

Finkelstein (B.) (2006)

"The politics of public fund investing: how to modify Wall Street to fit Main Street", Touchstone Publisher

Fonds monétaire international (2007)

Global Financial Stability Report, décembre

Forum de stabilité financière (2008)

"Enhancing market et institutional resilience", avril

Goodhart (C. A. E.) (1975)

"Monetary relationships: a view from Threadneedle Street", *Papers in Monetary Economics I*, Reserve Bank of Australia

Idier et alii (2008)

« La prise en compte des événements extrêmes pour la valorisation d'options européennes », Banque de France, *Revue de la stabilité financière*, n° 12, octobre

Kindelberger (C.) (2000)

"Manias, panics, et crashes"

Matherat (S.) (2008)

Juste valeur et stabilité financière : enjeux de marché et dynamiques stratégiques », Banque de France, *Revue de la stabilité financière*, n° 12, octobre

Mishkin (F. S.) (2008)

« Comment réagir face aux bulles des prix d'actifs ? », Banque de France, *Revue de la stabilité financière*, n° 12, octobre

Persaud (A.) (2008)

« Réglementation, valorisation et liquidité systémique », Banque de France, *Revue de la stabilité financière*, n° 12, octobre

Plantin (G.), Sapra (H.) et Shin (H. S.) (2008)

« Comptabilisation en juste valeur et stabilité financière », Banque de France, *Revue de la stabilité financière*, n° 12, octobre

Rochet (J.-C.) (2008)

« La procyclicité des systèmes financiers : faut-il modifier les règles comptables actuelles ? », Banque de France, *Revue de la stabilité financière*, n° 12, octobre

Senior Supervisors Group (2008)

"Observations on risk management practices during the recent market turbulence"

Tweedie (D.) (2008)

« Instiller de la transparence dans l'information financière : vers l'amélioration du cadre comptable après la crise du crédit », Banque de France, *Revue de la stabilité financière*, n° 12, octobre

Viñals (J.) (2008)

« Améliorer la comptabilisation en juste valeur », Banque de France, *Revue de la stabilité financière*, n° 12, octobre

La valorisation aux prix de marché convient-elle aux institutions financières ?

FRANKLIN ALLEN

Co-Directeur, Centre des institutions financières

Wharton School, Université de Pennsylvanie

ELENA CARLETTI

Professeur associé

*Centre d'Études financières,
Département Finance, Université de Francfort*

Les mérites de la comptabilisation en valeur de marché pour les institutions financières font depuis un certain temps l'objet d'un débat animé. Beaucoup estiment que les prix de marché constituent la meilleure estimation de la valeur, et qu'il convient de les utiliser systématiquement. Cependant, d'autres suggèrent qu'en période de crise, les prix de marché ne reflètent pas bien la valeur réelle et que leur utilisation peut entraîner de graves distorsions. Cet article décrit les circonstances dans lesquelles les prix de marché mesurent correctement le rendement futur et celles dans lesquelles ce n'est pas le cas en raison des imperfections du marché. À notre avis, dans des situations de crise financière caractérisées par une rareté de la liquidité et la faiblesse des prix qui s'ensuit, il convient de compléter la valorisation aux prix de marché à la fois par des valorisations à partir d'un modèle et par des valorisations fondées sur les coûts historiques. Le reste du temps, et en particulier lorsque les prix d'actifs sont faibles parce que les anticipations de flux de revenus futurs ont diminué, il convient en revanche de valoriser les actifs à leur valeur de marché.

NB : Les auteurs souhaitent remercier Alessio De Vincenzo pour ses conversations fort instructives sur ce thème.

Les avantages et les inconvénients du passage à une comptabilisation intégrale à la valeur de marché pour les institutions financières telles que les banques et les sociétés d'assurances font l'objet d'un vaste débat depuis quelques années. Ce débat a été amorcé par la décision de l'*International Accounting Standards Board* (IASB) et du *Financial Accounting Standards Board* (FASB) aux États-Unis d'évoluer vers ce système dans un effort d'harmonisation des normes comptables entre les pays. Le débat oppose deux points de vue. D'un côté, la comptabilisation en valeur de marché présente l'avantage de refléter la vraie valeur (pertinente) des bilans des institutions financières, ce qui permet aux régulateurs, aux investisseurs et autres utilisateurs d'informations comptables de mieux évaluer le profil de risque de ces institutions. De l'autre, certains estiment que l'utilisation de la valeur de marché aboutit à une volatilité excessive et artificielle : avec ce système, les bilans des institutions financières évoluent au gré des fluctuations à court terme du marché, qui ne reflètent ni la valeur des fondamentaux ni la valeur à long terme de l'actif et du passif.

Si les marchés financiers étaient parfaits, à l'instar de l'hypothèse généralement retenue dans les modèles employés par les institutions financières, la valorisation aux prix de marché constituerait incontestablement la meilleure méthode. Dans une telle situation, les prix de marché correspondent effectivement à la capacité future des actifs à générer un bénéfice. Si la valeur de marché de l'actif d'une institution tombe en dessous de la valeur de marché de son passif, elle ne sera plus en mesure d'honorer toutes ses obligations. Une comptabilité en valeur de marché indiquera cette insuffisance aux régulateurs, investisseurs, déposants et autres parties intéressées, qui pourront prendre leurs décisions en connaissance de cause.

Beaucoup affirment que les marchés financiers sont effectivement parfaits et complets. Or, en période de crise, on peut constater qu'ils ne fonctionnent pas comme ils le devraient si tel était le cas. Ce constat n'a rien de nouveau. Bagehot (1873), par exemple, suggérait qu'en cas de crise, les banques centrales devraient valoriser les garanties apportées par les banques en pondérant les prix observés en situation de panique et les prix antérieurs au mouvement de panique, car les prix de marché ne donnent pas une mesure exacte de la valeur dans de

telles circonstances. L'effondrement de *Long-Term Capital Management* (LTCM) il y a dix ans constitue une illustration plus récente des insuffisances des prix de marché. Ce *hedge fund* avait parié sur la convergence, ce qui supposait de trouver des titres dont les rendements étaient fortement corrélés mais les prix légèrement différents. Le fonds cherchait alors à prendre une position vendeuse sur l'actif le plus cher (et donc de l'emprunter) afin d'utiliser le produit de sa vente pour prendre une position acheteuse sur l'actif moins cher. LTCM a pris ces positions de convergence sur les obligations d'État de pays européens qui s'acheminaient vers l'Union monétaire et sur les émissions récentes (*on the run*) et plus anciennes (*off the run*) de bons du Trésor des États-Unis. Les écarts de prix étant peu importants, cette stratégie supposait d'emprunter massivement. Ainsi, au début 1998, la société affichait des fonds propres d'environ 5 milliards de dollars et avait emprunté plus de 125 milliards. Pendant ses deux premières années d'existence, le fonds a enregistré un succès considérable, rapportant un rendement d'environ 40 % à ses investisseurs. Cependant, en 1997, ses performances ont été moins brillantes et son rendement était retombé à 27 %, soit l'équivalent de celui des marchés d'actions cette année-là.

Le 17 août 1998, la Russie dévalua le rouble et décréta un moratoire sur environ 281 milliards de roubles (13,5 milliards de dollars) de dette publique. Bien que d'ampleur réduite, ce défaut de paiement déclencha une crise mondiale, accompagnée d'une volatilité extrême sur de nombreux marchés financiers. Nombre des positions de convergence qu'avait prises LTCM commencèrent à perdre de l'argent lorsque, sous l'effet du report vers les valeurs sûres, les prix partirent dans des directions inattendues et divergèrent par rapport à la valeur actualisée des flux de revenus anticipés. Le 22 septembre 1998, la valeur du capital de LTCM retomba à 600 millions de dollars. La Banque fédérale de réserve de New York coordonna une opération de sauvetage dans laquelle les banques qui avaient prêté des sommes considérables à LTCM acceptèrent d'injecter 3,5 millions de dollars en échange de 90 % des fonds propres du fonds et reprirent la gestion du portefeuille. Pour justifier d'avoir orchestré ce renflouement par le secteur privé, la Banque fédérale de réserve de New York fit valoir que si le fonds avait été liquidé, de nombreux prix sur des marchés illiquides auraient chuté, ce qui aurait entraîné de nouvelles liquidations, avec un effet en cascade.

La crise actuelle, qui a débuté fin juillet 2007, est, elle aussi, révélatrice du caractère imparfait des marchés et du fait que les prix ne reflètent pas les fondamentaux. Certaines banques ont dû aller jusqu'à déprécier de 30 % des tranches super-seniors notées AAA de *collateralised debt obligations* (CDO) ¹ en raison d'une érosion de leurs prix de marché. Si cette variation des prix était imputable à une détérioration des fondamentaux, il faudrait alors tabler sur une perte finale de 38 %. Ce serait justifié si, par exemple, les trois quarts des ménages titulaires d'un crédit hypothécaire *subprime* titrisé faisaient défaut et si la baisse des prix se poursuivait. Cela semble, toutefois, peu probable, étant donné qu'aucun défaut n'a encore été enregistré pour des tranches notées AAA et que, comme l'a aussi estimé la Banque d'Angleterre, il ne devrait y avoir à l'avenir aucun défaut sur des titres adossés à des créances hypothécaires (*mortgage-backed securities*, MBS) *subprime* notés AAA, même si le déclin des prix de l'immobilier résidentiel se poursuit aux États-Unis ². On peut en conclure que des facteurs autres que la valeur actualisée des flux de revenus futurs dictent l'évolution des prix. Pourtant, en raison de l'utilisation de la comptabilisation en juste valeur, les sociétés financières du monde entier ont dû procéder à plus de 300 milliards de dollars de dépréciations et ont été contraintes de lever plus de 260 milliards de dollars auprès d'investisseurs extérieurs depuis l'année dernière, selon les analystes de *Bank of America* ³.

Quelles sont les imperfections de marché qui aboutissent à des fluctuations aussi amples des prix dans des circonstances telles que la crise russe de 1998 et la crise actuelle ? Dans notre article intitulé « *Mark-to-market accounting and liquidity pricing* » ⁴, nous analysons les effets de la comptabilisation en valeur de marché lorsque les marchés financiers sont imparfaits. La principale idée qui se dégage est qu'en période de crise financière, l'interaction entre les institutions et les marchés peut conduire à des situations où les prix sur les marchés ne reflètent plus les rendements à venir, mais plutôt le volume des liquidités dont disposent les acheteurs. Si l'on recourt à la comptabilisation en valeur de marché, la volatilité des prix des actifs influe directement sur la valeur des actifs bancaires. Ce phénomène peut entraîner une contagion et acculer les banques

à une situation d'insolvabilité alors même qu'elles seraient parfaitement en mesure de couvrir leurs engagements si elles étaient autorisées à poursuivre leur activité jusqu'à l'arrivée à échéance des actifs. En revanche, si l'on comptabilise les actifs aux coûts historiques, ce problème ne compromet pas la solvabilité des banques, car il n'affecte pas la valeur comptable de leurs actifs. Ainsi, la comptabilisation aux coûts historiques peut empêcher des crises qui se produiraient en cas de valorisation à la valeur de marché.

Si la comptabilisation en valeur de marché peut induire des distorsions et générer une contagion « artificielle », c'est en raison des imperfections de l'offre de liquidité. Dans un monde où les marchés sont parfaits et complets, la gestion des risques peut facilement garantir que la banque ou l'intermédiaire dispose du niveau de liquidité adéquat dans n'importe quelle situation. Avec des marchés parfaits et complets, il est possible d'utiliser tout un éventail de produits dérivés et d'autres titres (ou des stratégies de couverture dynamiques équivalentes) afin que les contreparties puissent recevoir des liquidités à chaque fois que c'est nécessaire, ou, en termes techniques, dans chaque état du monde.

En revanche, lorsque les marchés sont imparfaits parce qu'ils sont incomplets, il faut vendre des actifs sur le marché pour pouvoir disposer de liquidités. Les prix des actifs sont déterminés par le total de la liquidité disponible, ou, en d'autres termes, par le « *cash* disponible sur le marché ». Il est nécessaire que certaines institutions financières détiennent des liquidités et soient prêtes à acheter des actifs lorsque d'autres les mettent en vente. Ces institutions ne sont plus rémunérées pour le coût de la mise à disposition de la liquidité dans chaque état du monde, comme dans le cas de marchés parfaits. Elles doivent alors récupérer ce coût sur la moyenne calculée sur tous les états du monde, et c'est précisément ce qui pose problème.

Les fournisseurs de liquidité ont la possibilité d'investir dans des actifs à long terme à rendement élevé, mais qui sont moins liquides. Détenir des liquidités induit un coût d'opportunité, puisque cela rapporte moins que les actifs à long terme.

¹ Cf. Tett (2008)

² Cf. Giles et Tett (2008)

³ Cf. Guerrero et Hughes (2008)

⁴ Cf. Allen et Carletti (2008)

Si l'on veut que les institutions financières acceptent de procurer de la liquidité, il faut qu'elles soient en mesure de dégager des bénéfices dans certaines situations. Si personne ne détient de liquidité, alors lorsque les banques et les intermédiaires vendent des actifs pour en obtenir, les prix s'effondrent jusqu'à devenir nuls. Voilà qui devrait inciter certaines institutions à détenir des liquidités, puisqu'elles pourraient alors acquérir des actifs à bon marché. À l'équilibre, les prix montent jusqu'au niveau où, lorsque les banques et les intermédiaires vendent, le bénéfice réalisé est suffisant pour dédommager les fournisseurs de liquidité pour toutes les autres situations où ils supportent des coûts d'opportunité car ils détiennent de la liquidité sans pouvoir l'utiliser. En d'autres termes, les prix des actifs sont bas dans des situations où il y a pénurie globale de liquidité et où certains intermédiaires et banques ont besoin de liquidité ⁵.

Cette analyse comporte un point important : le faible niveau du prix des actifs dans les situations de pénurie de liquidité n'implique pas l'existence de problèmes informationnels. Toutefois, il est certainement exact que les problèmes informationnels exacerbent la chute des prix. Si, outre le fait de supporter le coût d'opportunité de la détention de liquidité, les institutions acheteuses doivent consacrer des ressources non négligeables à l'évaluation des actifs qu'elles acquièrent, les prix d'équilibre seront encore plus bas. Les prix doivent être suffisamment bas pour couvrir en plus le coût des diligences minimales à accomplir (*due diligence*). Cet aspect est particulièrement important pour la titrisation des crédits hypothécaires *subprime* et concorde avec la forte chute de leurs prix lors de la crise actuelle. Enfin, s'il y a des problèmes de sélection adverse, cela ne fera qu'accentuer la décote avec laquelle les actifs se négocient.

Sur la base de ces arguments, la comptabilisation en valeur de marché présente des inconvénients majeurs. Beaucoup estiment qu'elle soumet les bilans des institutions financières à de fortes variations qui ne sont pas justifiées par les fondamentaux. Ces variations ne traduisent ni une incapacité à honorer les engagements à venir, ni, donc, une insolvabilité. Lorsque l'on comptabilise les actifs aux coûts historiques, on évite dans une large mesure ces problèmes. Cependant, la comptabilisation aux coûts

historiques a aussi ses inconvénients. En particulier, si les prix varient sous l'effet d'une évolution des fondamentaux, elle n'est plus souhaitable, et il convient de lui préférer la valorisation aux prix de marché.

La crise des caisses d'épargne-logement aux États-Unis, dans les années quatre-vingt, constitue un bon exemple de situation où une valorisation aux prix de marché aurait probablement été préférable à la comptabilisation aux coûts historiques. Dans ce cas, c'est un effondrement des fondamentaux qui avait entraîné la chute des prix des actifs. Sous l'effet de la baisse des cours du pétrole, les anticipations de flux de revenus futurs de nombreuses propriétés au Texas et dans d'autres États producteurs de pétrole ont spectaculairement baissé. Cette érosion des prix n'était pas due à des facteurs temporaires liés à la liquidité, comme dans les cas évoqués plus haut, mais était de nature permanente. En l'occurrence, la comptabilisation aux coûts historiques a permis aux banques de dissimuler l'ampleur de leurs problèmes pendant une longue période. Une évaluation aux prix de marché aurait permis de déceler et de résoudre ce problème beaucoup plus rapidement.

Ce contraste entre des situations dans lesquelles les actifs sont bon marché en raison de facteurs liés à la liquidité et celles où cette faiblesse est due à une dégradation des anticipations de flux de revenus futurs se trouve au cœur du débat sur les avantages et les inconvénients respectifs de l'évaluation aux prix de marché et de la comptabilisation aux coûts historiques. Le problème, c'est qu'aucun des deux systèmes n'est parfait. Chacun est approprié dans certaines circonstances, mais pas dans d'autres. Les deux parties avancent chacune des arguments qui ne sont pas dénués de validité.

Comment résoudre ce problème ? D'après un rapport récent de l'*Institute of International Finance*, l'enregistrement à la valeur de marché peut précipiter les prix des actifs dans une spirale à la baisse et transformer artificiellement un problème de liquidité en problème de solvabilité. Selon ce rapport, pour résoudre ce problème, on pourrait autoriser les banques à valoriser leurs instruments à l'aide de leurs propres modèles ou à la valeur comptable en cas de perturbations sur les marchés, et leur donner la possibilité de sortir les actifs du

5 Cf. Allen et Gale (2007) pour une analyse détaillée

portefeuille de négociation pour les inscrire dans leur portefeuille bancaire, où ils seront détenus jusqu'à leur échéance et auquel la valorisation à la valeur de marché s'applique rarement⁶. Ce rapport a le mérite de souligner une fois de plus la difficulté et les problèmes liés au recours à la valeur de marché en cas de perturbations sur les marchés. Toutefois, cette proposition induit un problème potentiel d'aléa moral si les banques sont autorisées à sortir leurs actifs à risque volatils de leur portefeuille de négociation pour les « immobiliser » dans leur portefeuille bancaire jusqu'à ce que le marché revienne à la normale.

À notre avis, il est crucial d'apporter aux utilisateurs de données comptables, tels que les régulateurs et les investisseurs, des informations qui leur permettent de mieux comprendre ce qui se passe et en quoi cela pourrait influencer sur leurs décisions. Les valeurs de marché ont une utilité et il faut sans aucun doute les communiquer. Cependant, il convient de leur adjoindre des informations supplémentaires afin que les utilisateurs puissent déterminer dans quelle mesure le recul des prix des actifs est imputable aux conditions du marché, et notamment à la liquidité, et dans quelle mesure on peut l'attribuer à des variations de la valeur actualisée des flux de revenus futurs anticipés. Si les utilisateurs de données comptables peuvent faire une distinction entre ces deux séries de facteurs, ils seront nettement mieux à même de décider de la marche à suivre. Cette suggestion correspond aussi à celle formulée par la Banque d'Angleterre, qui affirme que les auditeurs ont besoin de « recommandations faisant autorité » concernant l'application des règles de la comptabilité en juste valeur lorsque les prix sur les marchés sont déconnectés des fondamentaux⁷.

Quelles informations facilement disponibles peut-on utiliser à cette fin ? L'*International Accounting Standards Board* promulgue des normes internationales d'information financière, les *International Financial Reporting Standards* (IFRS), qui s'appliquent à toutes les sociétés cotées de l'Union européenne/Espace économique européen. Le *Financial Accounting Standards Board* définit des principes comptables généralement reconnus (*Generally Accepted Accounting Principles*, GAAP), qui, conjugués à la réglementation de la *Securities and*

Exchange Commission (SEC), déterminent la manière dont les sociétés doivent publier leurs résultats aux États-Unis. Les approches préconisées par ces deux corpus pour le calcul de la juste valeur des instruments financiers, exposées dans les normes IFRS 7 et FAS 7, sont analogues. Cependant, le second est plus précis⁸. Il distingue trois niveaux. Les valorisations de niveau un, qui doivent être utilisées quand cela est possible, reposent sur les prix observables sur des marchés liquides. Celles de niveau deux se fondent sur les prix à des dates proches ou sur les prix d'instruments très comparables, et il faut les employer si les évaluations de niveau un ne sont pas possibles. Enfin, les évaluations de niveau trois permettent de recourir à des modèles théoriques de valorisation. Par exemple, pour les titres adossés à des créances hypothécaires (*mortgage-backed securities*), elles feraient intervenir des hypothèses concernant les taux de défaut et de perte. Les valorisations s'appuyant sur des modèles requièrent la communication des hypothèses de départ et sont employées quand celles de niveau un et deux ne sont pas disponibles.

Ces trois méthodes devraient, la plupart du temps, produire des résultats largement analogues. Dans de tels cas, il suffit alors de publier les valorisations de niveau un, fondées sur les prix observables sur des marchés liquides, comme c'est actuellement la pratique. Néanmoins, en période de crise, les différentes méthodes peuvent aboutir à des valeurs très éloignées. Dans l'exemple de la crise actuelle décrit ci-dessus, caractérisée par une chute de 30 % des prix de marché des tranches super-seniors notées AAA de CDO, les valorisations calculées à partir de modèles reposant sur des hypothèses plausibles aboutissent à des valeurs nettement supérieures. Au lieu de l'approche actuelle, qui consiste à ne recourir uniquement à la valorisation de niveau trois que lorsque les deux premières ne sont pas disponibles, il serait également possible de communiquer les valorisations de niveau trois dès lors qu'elles s'écartent significativement du résultat des deux autres, par exemple à partir d'un écart de 5 %. Dans un tel cas, il peut également se révéler utile de faire état des valorisations aux coûts historiques, qui sont plus objectives que les valorisations de niveau trois puisqu'elles se fondent sur un jeu limité d'hypothèses. La publication de plusieurs valeurs

6 Cf. Mackintosh (2008)

7 Cf. Giles et Tett (2008)

8 Cf. FMI (2008), chapitre 2, annexe 2.1

indiquerait aux régulateurs, aux investisseurs et autres utilisateurs qu'ils doivent s'intéresser de plus près à ce qui se passe sur les marchés concernés. Ces utilisateurs seraient ainsi mieux à même de juger si les banques et autres institutions financières sont solvables ou non et pourraient étudier de façon plus approfondie si ces institutions seront capables d'honorer leurs engagements à venir. Si tel est le cas, les régulateurs doivent probablement pratiquer une

forme de « tolérance » en autorisant les banques à ne pas déprécier leurs actifs autant qu'il serait nécessaire pour les ramener à leur valeur de marché, ce qui éviterait l'apparition d'une volatilité artificielle et son corollaire, une détérioration de la solvabilité. Il serait ainsi plus facile de résoudre le problème de procyclicité induit par la comptabilisation en juste valeur, car les banques n'auraient pas besoin de lever des capitaux supplémentaires.

En conclusion, les deux parties au débat sur les mérites comparés de la comptabilisation en valeur de marché et aux coûts historiques avancent chacune des arguments convaincants. L'enregistrement à la valeur de marché fonctionne bien et reflète la plupart du temps la réalité de la situation. Cependant, en période de crise et de pénurie de liquidité, les valeurs de marché ne reflètent plus les rendements futurs et ne peuvent pas servir à évaluer la solvabilité des institutions financières, comme l'illustre la crise qui s'est amorcée fin juillet 2007. Dans de telles circonstances, ce sont les incitations à fournir de la liquidité, et non les fondamentaux, qui dictent les prix du marché. La comptabilisation en coût historique donne alors une meilleure indication de la véritable valeur des actifs. Cependant, elle ne rend pas compte de la dépréciation qui résulte de la détérioration de la valeur actualisée des flux de revenus futurs anticipés, comme le soulignent les tenants de la valorisation aux prix de marché.

Pour résoudre ce problème, nous proposons d'adapter la comptabilisation en valeur de marché à l'aide d'informations facilement disponibles. Lorsque les valorisations fondées sur des modèles et des hypothèses plausibles s'écartent de plus de 5 % (par exemple) des valeurs de marché, il convient alors de communiquer les résultats de ces deux types de valorisations, ainsi que la mesure classique à partir des coûts historiques. Les utilisateurs de l'information sauront alors qu'ils doivent étudier soigneusement la situation sur les marchés. Ce système n'est certes pas parfait, mais il est pratique et constitue une avancée par rapport à celui utilisé actuellement.

BIBLIOGRAPHIE

Allen (F.) et Carletti (E.) (2008)

"Mark-to-market accounting and liquidity pricing", *Journal of Accounting and Economics*, 45 (2-3), p. 358-378 (<http://finance.wharton.upenn.edu/~allenf/download/Vita/Allen-Carletti-MMA-200706-final.pdf>)

Allen (F.) et Gale (D.) (2007)

"Understanding financial crises", New York et Oxford : Oxford University Press, *Clarendon Lectures in Finance*

Bagehot (W.) (1873)

"*Lombard Street: a description of the money market*," Londres : H. S. King

Fonds monétaire international (2008)

"Global financial stability report", chap. 2, avril

Giles (C.) et Tett (G.) (2008)

"Bank of England sees credit hope", *Financial Times*, 1^{er} mai

Guerrera (F.) et Hughes (J.) (2008)

"Banks calls for easing of rules", *Financial Times*, 22 mai

Mackintosh (I.) (2008)

"Fair value difficulty to define in a changing market", *Financial Times*, 22 mai

Tett (G.) (2008)

"Why triple A prices are out of sync with fundamentals", *Financial Times*, 2 mai, p. 22

Définir un cadre adapté au fonctionnement des marchés de capitaux modernes

Les leçons de la crise récente

HUGO BANZIGER

*Directeur de la gestion des risques, membre du Directoire
Deutsche Bank*

La crise financière actuelle marque un tournant qui nécessitera une action globale de la part du secteur financier afin de rétablir la confiance vis-à-vis des établissements financiers en général et du marché des produits de crédit structurés en particulier. Le modèle originate-and-distribute (octroi puis cession de crédits) subsistera mais il fera l'objet de modifications et obligera les banques à améliorer leurs modes de gestion. Les infrastructures des marchés de produits dérivés, les processus de gestion des risques et la gestion de la liquidité constituent les principaux axes d'amélioration. S'agissant des aspects liés à la valorisation, les tentatives de réforme devront tenir compte du fait qu'il ne s'agit pas seulement d'un problème de comptabilisation. Les modifications mises en œuvre devront préserver les avantages de la comptabilisation en juste valeur mais, dans le même temps, résoudre les problèmes d'illiquidité des marchés, de procyclicité et de cohérence entre les normes comptables.

Depuis plus d'un an, les marchés mondiaux des capitaux sont aux prises avec une crise qui compte déjà parmi les tournants de l'histoire financière. En effet, cette crise a entraîné un réexamen poussé et de grande ampleur de chaque composante du système financier : des structures de contrôle et de réglementation à l'infrastructure de marché, des processus de gestion des risques des banques à leurs stratégies commerciales. Au vu de la longue liste de recommandations formulées par les autorités comme par le secteur privé à la suite des enseignements tirés de la crise, il n'est pas exagéré d'affirmer qu'aucun détail n'a été oublié. Étant donné la gravité des pertes enregistrées par de nombreux établissements et la dégradation généralisée de la confiance dans le système financier et au sein même du système en question, il n'en fallait pas moins. Pourtant, dans le même temps, il faut veiller à faire la part des choses : les innovations financières, telles que la titrisation et les produits de crédit structurés, doivent être améliorées, mais pas supprimées.

LES VÉRITABLES ORIGINES DE LA CRISE

La crise touchant les marchés mondiaux des capitaux trouve certaines de ses origines dans l'économie réelle. L'importance de ces causes est souvent sous-estimée par rapport à celles qui ont directement trait au secteur financier lui-même, et que l'on tient habituellement pour les principales responsables. En réalité, cette crise, comme toutes les grandes crises financières, résulte de la conjonction de plusieurs facteurs. Il ne fait toutefois aucun doute que le marché immobilier des États-Unis se trouve à son épice et en a déterminé le déroulement : il n'est pas possible de comprendre la crise sans comprendre les événements qui ont touché le marché de l'immobilier aux États-Unis, et l'on ne pourra pas renouer avec la stabilité financière si ce marché ne se stabilise pas. Il ne faut pas oublier qu'en raison de la taille du marché du crédit hypothécaire aux États-Unis (13 000 milliards de dollars), une variation relativement modeste de la valeur des actifs peut entraîner des pertes énormes pour le système financier (par exemple 650 milliards de dollars pour une variation de 5 % de la valeur des actifs). Le fait est que le marché immobilier des États-Unis traverse sa pire récession depuis l'éclatement de la bulle, qui avait conduit à un doublement de la valeur des biens entre 2000 et 2006. Les prix ont perdu plus de 15 % par

rapport à leur sommet et devraient encore reculer. Beaucoup d'emprunteurs ne sont déjà plus en mesure d'honorer leurs dettes et ils seront encore plus nombreux à faire défaut dès que les taux d'intérêt incitatifs (*teaser rates*) et les taux variables seront révisés. La stabilité financière ne pourra se réinstaller que quand, le cas échéant, la crise de l'immobilier américain sera résorbée.

Il convient de noter que l'augmentation des valorisations dans le bâtiment et l'immobilier aux États-Unis était, et reste, en partie justifiée par les fondamentaux, du fait d'une démographie favorable dans de nombreux États américains. Cependant, les prix des logements ont fini par dépasser le niveau justifié par les fondamentaux. Deux facteurs ont renchéri l'immobilier au-delà d'un niveau soutenable : l'abondance mondiale de liquidité qui a précédé la crise et l'innovation financière.

L'abondance de liquidité résulte, d'un côté, de la politique monétaire américaine trop laxiste, et qui s'est reflétée dans de nombreux pays émergents dont la monnaie est rattachée au dollar. D'un autre côté, beaucoup de marchés émergents, surtout en Asie, affichent un déséquilibre structurel entre épargne et investissement, les fonds excédentaires étant placés dans des actifs financiers américains, ce qui comprime les rendements aux États-Unis. L'abondance de la liquidité et la sous-évaluation du prix du risque ont incité les particuliers et les entreprises à s'endetter. Ce phénomène transparaît tout particulièrement dans la forte hausse de l'endettement des ménages dans de nombreux pays, et surtout aux États-Unis. Parallèlement, la faiblesse des taux d'intérêt nominaux aux États-Unis, et, partant, dans le monde, s'est traduite par une quête de rendement, les investisseurs s'efforçant d'atteindre leurs objectifs (nominaux) de performance. Conjugués à la faiblesse de l'inflation et de la volatilité des variables réelles et financières, ces taux d'intérêt peu élevés ont débouché sur une période extrêmement favorable pour les marchés des capitaux en général, et des taux de défaut historiquement bas en particulier. Cette conjonction a anesthésié la conscience du risque et a conduit certains opérateurs à prendre des risques dont le prix se révèle, rétrospectivement, sous-évalué. Elle a aussi encouragé certains investisseurs à procéder à de la transformation d'échéances et à un arbitrage entre réglementations : les SIV (véhicules d'investissement structuré) ont

émis du papier commercial adossé à des actifs (ABCP) afin de financer des investissements dans des titres de créances hypothécaires et des produits de crédit structurés, ce qui a eu pour effet de transformer une masse de liquidité à court terme bon marché en des investissements à long terme dans des crédits. Ce modèle était tributaire de l'abondance de la liquidité et de la solidité du marché du logement.

La bulle de l'immobilier n'aurait pas pris une telle ampleur sans les innovations financières qui ont mis à disposition des volumes croissants de crédit à bon marché à un éventail de plus en plus large de candidats à l'accession à la propriété. C'est particulièrement le cas pour l'expansion considérable qu'ont connue des segments qui étaient jusque-là des marchés de niche : les segments *subprime* et Alt-A. L'innovation financière a également permis un gonflement général du volume des prêts *via* la titrisation et le placement des titres en question auprès des investisseurs du monde entier. En principe, cette distribution du risque est une bonne chose, puisqu'elle évite que les risques ne se concentrent dans un système financier national donné. D'ailleurs, du point de vue des États-Unis, il est indéniablement appréciable que le coup porté à l'économie américaine par la récession du marché du logement ait été amorti par les investisseurs étrangers, qui ont supporté une partie de la douleur. Cependant, l'ampleur de la bulle de l'immobilier a entraîné l'accumulation d'expositions énormes au marché immobilier américain dans le monde entier, directement et indirectement, *via* les titres adossés à ces actifs, ainsi que de graves déséquilibres dans le système financier. Les déficiences du processus d'octroi des crédits, de la structure des marchés des capitaux et de la gestion du risque de beaucoup d'investisseurs ont exacerbé ces déséquilibres.

LA VALORISATION :

BIEN PLUS QU'UNE QUESTION COMPTABLE

Si les facteurs décrits ci-dessus peuvent être considérés comme les causes de la crise, d'autres l'ont aggravée une fois qu'elle a été amorcée. Une controverse considérable s'est alors déclenchée autour de la responsabilité de la comptabilisation en juste valeur (ou en valeur de marché) dans l'approfondissement de la crise. Naturellement, l'évaluation en valeur de marché produit un effet pro-cyclique par définition. La controverse doit

donc plutôt se concentrer sur l'importance de ces effets (surtout dans une situation de crise) et, le cas échéant, sur les mesures correctives possibles.

Le recours plus fréquent à la comptabilisation en juste valeur traduit la nature changeante des modèles économiques des banques, qui a conduit ces dernières à s'attacher davantage à la gestion dynamique des portefeuilles de risques. La négociation et les actifs négociables ont alors gagné en importance et les instruments de couverture ont enregistré une forte croissance. La comptabilisation au coût historique s'est révélée inadéquate face à ces évolutions. À ce jour, la comptabilisation en juste valeur est devenue la norme pour les actifs détenus à des fins de négociation ou disponibles pour la vente. D'ailleurs, fin 2007, 76 % des actifs et 51 % des engagements du bilan consolidé de Deutsche Bank étaient inscrits en juste valeur. De plus, gestion moderne des risques et comptabilisation en juste valeur vont de pair, car il ne serait pas possible de couvrir les risques sans comptabilisation en juste valeur. De même, sans elle, il n'y aurait pas de moyen de calculer la valeur en risque (VaR) ni les fonds propres économiques ou réglementaires correspondant au risque de marché.

Cette importance de la valorisation pour les outils de gestion du risque témoigne des avantages bien plus larges de la comptabilisation en juste valeur. Cette dernière peut servir de système d'alerte avancé, car les pertes apparaissent dans les comptes de résultat des banques avant de se concrétiser dans l'économie réelle. Elle donne une idée plus claire des positions et des risques et accentue la transparence pour les investisseurs et les contreparties. Ainsi, la valorisation en valeur de marché impose une discipline plus stricte à la gestion des risques au sein des banques et améliore la discipline de marché. Contrairement à ce qui se passe avec la comptabilisation au coût historique, les banques doivent assumer toutes les conséquences de leurs décisions d'investissement passées, et, si nécessaire, elles sont contraintes d'y remédier. La comptabilisation en juste valeur n'est donc pas neutre, mais produit un effet bénéfique direct sur le comportement des banques.

Dans ce contexte, il convient de se poser une question fondamentale, qui a à mon avis été négligée jusqu'ici : puisque une partie de plus en plus importante du bilan des banques est devenue davantage négociable et puisque le modèle « octroi puis cession de crédits »

survivra à cette crise, comment définir un régime comptable qui soit cohérent, fasse sens et convienne à la fois aux actifs négociables et non négociables ? Ou, pour se recentrer sur la question cruciale : comment définir des règles comptables applicables aux cas limites entre ces deux catégories ? Il est largement admis que la comptabilisation en juste valeur est la meilleure méthode pour tous les actifs négociables. Dans le même temps, tous les actifs détenus par les banques ne sont pas liquides et beaucoup ne le seront probablement jamais (ou, éventuellement, ne devraient pas l'être dans l'intérêt de la stabilité financière), et pour ces actifs, la comptabilité traditionnelle au coût historique amorti restera le meilleur régime. La difficulté réside dans les cas se situant à la limite entre ces deux catégories, à savoir les actifs qui peuvent se ranger dans l'une ou l'autre et ceux que la banque peut choisir de déplacer du poste des titres détenus jusqu'à échéance vers son portefeuille de négociation, suivant l'état du marché et son propre goût pour le risque. Il convient donc de définir des règles comptables cohérentes régissant le transfert des actifs entre le portefeuille d'intermédiation et le portefeuille de négociation. Il va sans dire que des exigences comptables correspondantes relatives aux fonds propres et à la liquidité seraient également nécessaires, de manière à préserver la stabilité financière sans pour autant restreindre indûment la capacité des banques à revoir leur profil de risque-rendement.

Cette question est déjà, dans une certaine mesure, à l'étude au sein des organismes de normalisation comptable (FASB – *Financial Accounting Standards Board* et IASB – *International Accounting Standards Board*), car la crise a révélé la nécessité d'harmoniser les règles des cadres IFRS (*International Financial Reporting Standards*) et US GAAP (*Generally Accepted Accounting Principles*) relatives au transfert des actifs entre catégories comptables. Mais, à l'instar de la procyclicité de la juste valeur, il convient de considérer cet aspect non pas comme une simple question comptable, mais aussi comme une question de stabilité financière. Il est donc essentiel d'y associer les banques centrales, qui sont les gardiennes de la stabilité financière. Un troisième problème vient compliquer le débat : les banques utilisent des modèles internes et des données « maison » pour valoriser les produits de crédit structurés. Si ces produits devaient avoir un avenir, cette pratique devrait changer. Les modèles

de valorisation doivent suivre des règles comptables acceptées par tous et les données concernant les prix sur lesquels ils s'appuient doivent être communiquées à tous les participants du marché. Ce n'est pas un hasard si les dérivés sur actions, dont la complexité n'a rien à envier à celle des produits de crédit structurés, ont été nettement moins touchés par cette crise. Les règles de calcul des indices sont bien connues et le marché des actions repose sur une infrastructure sophistiquée qui lui permet de communiquer les informations relatives aux cours sous-jacents.

GESTION DES RISQUES :

UNE APPROCHE COMPLÈTE EST NÉCESSAIRE

Il serait bien sûr malvenu de laisser entendre que la faiblesse du marché hypothécaire américain et les insuffisances des produits structurés ou de la juste valeur sont les seules déficiences ayant conduit à la crise actuelle. En réalité, dans de nombreuses banques, la gestion du risque n'a pas progressé au rythme de l'innovation financière. De plus, beaucoup de banques ont prioritairement cherché à appliquer Bâle II. Or, l'accord de Bâle s'attache aux actifs détenus dans le portefeuille bancaire, alors que la crise actuelle concerne des actifs qui sont souvent détenus dans le portefeuille de négociation, voire dans des structures hors bilan. Lorsque les prix se sont brusquement mis à chuter ou lorsque la liquidité de ces actifs s'est soudainement évaporée, ces banques ont été contraintes de se raccrocher à des actifs censés être vendus à d'autres investisseurs, et de les financer.

En fait, il convient d'opérer une distinction claire entre deux catégories de banques. La première, dans laquelle se range Deutsche Bank, correspond aux établissements qui ont correctement appliqué le modèle « octroi puis cession de crédits ». Par application correcte, il faut comprendre que :

- la banque veille à ce que la qualité du crédit fasse l'objet d'un contrôle diligent ;
- son portefeuille de crédits structurés répond à la demande des clients ;
- les expositions aux tranches juniors et des premières pertes sont entièrement et efficacement couvertes ou vendues.

Chez Deutsche Bank, le délai de renouvellement moyen pour les produits de crédit structurés ressortait à 60-90 jours avant la crise. La deuxième catégorie de banques, en revanche, a réintégré le risque par la petite porte en investissant dans ces actifs ou en accordant des lignes de crédit de secours aux véhicules hors bilan (SIV, conduits) qui investissaient dans ces actifs.

La différence entre ces deux catégories transparait clairement dans la taille des pertes qu'elles ont enregistrées. La première a été surprise par l'immobilisation inattendue des marchés et a donc fait l'expérience des risques encourus dans l'attente de la cession des titres, mais ses pertes ont été limitées au flux d'activité à une période donnée et aux reculs des prix subis entre l'octroi et la revente. La deuxième catégorie a, elle, été exposée à l'intégralité de la valeur nominale de son exposition.

Par ailleurs, la deuxième catégorie de banques a souffert de sérieuses insuffisances au niveau du gouvernement d'entreprise. Voici une liste des carences les plus fréquemment observées : la gestion des risques manquait d'indépendance, les systèmes d'information étaient incomplets et ne pouvaient pas agréger les risques par catégories, la direction n'avait pas communiqué efficacement le goût de la banque pour le risque dans tout l'établissement et trop d'établissements avaient « externalisé » une partie de leur gestion des risques, c'est-à-dire qu'ils s'appuyaient trop sur le jugement des agences de notation au lieu de procéder à leur propre contrôle diligent.

Bien qu'à des degrés variables, ces deux catégories ont souffert des carences de leurs modèles de gestion des risques et de leurs méthodes de simulation de crise. La plupart des banques ont supposé que les couvertures fonctionneraient même en cas de crise. Cependant, les opérateurs se sont de plus en plus mis à négocier les indices en tant que tels (car ils conservaient leur liquidité), c'est-à-dire détachés des actifs sous-jacents. Au vu du brusque retournement des indices ABX, qui servaient souvent de couverture pour l'exposition aux crédits hypothécaires résidentiels, il est devenu évident qu'il existe un risque de base significatif entre l'indice et les crédits hypothécaires sous-jacents.

La gestion de la liquidité courante a aussi pâti de défaillances. Là encore, les scénarios employés pour

les simulations de crise n'ont pas été assez extrêmes, ce qui a entraîné une sous-estimation du volume de liquidité nécessaire et une surestimation du degré de liquidité des actifs détenus à cette fin. Dans plusieurs établissements, la détermination en interne du prix de la liquidité n'a pas été assez rigoureuse et les prix n'anticipaient pas suffisamment la demande potentielle de fonds liquides lorsque des positions risquées étaient nouées. Souvent, ces défaillances s'expliquent par une mauvaise intégration de la gestion du risque de liquidité dans la gestion globale des risques. Là encore, des banques comme Deutsche Bank, dans lesquelles la gestion des risques de crédit, de marché, d'opérationnels, et de financement/liquidité était déjà largement intégrée bien avant la crise, ont pu cueillir les fruits de leurs efforts.

Avec tant de défaillances, le secteur financier doit faire un grand *mea culpa*. Cependant, comme dans toute crise, des événements extrêmement difficiles à prévoir se sont produits. Avant la crise, rien ne laissait présager que des classes d'actifs telles que les LBO (rachats avec effet de levier) et les RMBS (titres de créances hypothécaires résidentielles) ou les RMBS et les CMBS (titres de créances hypothécaires commerciales) étaient fortement corrélées au regard de leurs fondamentaux respectifs. Toutefois, ces corrélations, ainsi que d'autres, se sont nettement accentuées lorsque la crise s'est déclenchée, pour la simple raison que ces actifs étaient détenus par les mêmes véhicules financés par de l'ABCP. Lorsque les marchés se sont figés, les SIV et les conduits n'ont pas été capables de renouveler leur financement et ces actifs se sont rapidement dépréciés, puisqu'il a fallu procéder à des ventes d'urgence pour lever des liquidités. C'est ainsi que les prix d'actifs qui n'étaient pas fondamentalement corrélés ont baissé de concert. En particulier, les prêts avec levier (LBO), détenus pour être revendus sur les marchés secondaires, se sont considérablement dépréciés, bien qu'ils fussent complètement décorrélés des marchés du logement aux États-Unis. Ces produits de prêt sont pour l'essentiel illiquides. La détermination de leur prix intervient normalement pendant la syndication et repose sur des prix de marché analogues, ainsi que sur l'analyse de flux de trésorerie. Cependant, avec la disparition des marchés, les banques et les investisseurs ont perdu leurs repères et certains prix sont tombés bien en dessous des niveaux indiqués par les modèles et les fondamentaux.

Il convient ici de transmettre un message plus large : il faut intensifier les recherches sur le risque de liquidité dans un système financier marchéisé. Nous ne comprenons pas encore complètement la dynamique des marchés en périodes d'illiquidité. Bien que compréhensible – avant la crise, il semblait inconcevable que la liquidité puisse s'évaporer sur tous les segments du marché – cette omission n'en demeure pas moins grave. Tous les modèles de risque existants, tous les modèles de calcul des prix, reposent pour l'essentiel sur l'hypothèse implicite que des signaux de prix significatifs sont disponibles sur une base continue. S'il s'avérait que cette hypothèse ne tienne plus dans le système financier moderne, il faudrait élaborer une approche entièrement nouvelle pour la modélisation des corrélations, de la dynamique des marchés et des scénarios de crise.

SOLUTIONS : DES PLANS EXISTENT DÉJÀ, ET SE RESSEMBLENT BEAUCOUP

Pour restaurer la confiance dans les marchés des capitaux, il faudra déployer des efforts concertés, ciblés et globaux, mais cela n'ira pas tout seul. La crise financière a provoqué une méfiance généralisée vis-à-vis du système financier. Les banques doivent reconstituer leurs fonds propres et redéfinir leurs stratégies, mais aussi retrouver la confiance des investisseurs, des contreparties et des déposants. Certes, par principe, les établissements financiers ne sont pas favorables à un renforcement de la réglementation. Pourtant, leur activité dépend de manière vitale de la préservation de la stabilité financière et de la confiance du grand public dans le système financier. Dans la mesure où la réglementation est nécessaire pour soutenir ou reconstituer l'une et l'autre, les banques auraient intérêt à prendre part à l'élaboration de ces règles.

Cette dégradation de la confiance est particulièrement marquée sur les marchés des produits de crédit structurés. Nombre d'observateurs prévoient que la crise va faire définitivement disparaître certains instruments financiers complexes, et en particulier les produits de crédit structurés, que beaucoup accusent d'être au cœur de la crise. Toutefois, de même que le krach boursier de 1929-32 aux États-Unis n'a pas entraîné l'extinction des actions, et que la crise des marchés émergents de la fin des années quatre-vingt-dix n'a pas sonné le glas des

actifs des marchés émergents, les produits structurés devraient survivre à cette crise financière, mais certainement sous une forme amendée.

Chez Deutsche Bank, au fil des années, nous avons déjà élaboré les éléments nécessaires au bon fonctionnement du modèle « octroi puis cession de crédits », même dans des environnements de marché difficiles, comme aujourd'hui. Voici ces éléments :

- une gestion des risques intégrée et indépendante ;
- un recours au transfert intégral des risques et à des normes solides pour le placement et la surveillance des risques ;
- un cadre de *stress tests* complet venant en complément des mesures traditionnelles du risque (VaR, fonds propres économiques) ;
- une gestion efficace et consolidée des fonds propres, du financement et de la liquidité.

Contrairement à ce que l'on entend parfois en ce moment, les produits de crédit structurés ne posent pas intrinsèquement problème. Néanmoins, la transparence les concernant est insuffisante et le développement de l'infrastructure de marché n'a pas été aussi rapide que la croissance de ces marchés. Les actions collectives des participants n'y ont pas remédié à temps. Si les milieux financiers ne parviennent pas à rectifier rapidement cet état de fait, ils ne devront pas être surpris de voir le secteur public intervenir. Il en résulterait probablement une réglementation plus stricte et des structures davantage éloignées des marchés, et les banques ne pourront alors s'en prendre qu'à elles-mêmes.

Les investisseurs ne reprendront le chemin des marchés des produits de crédit structurés que lorsque la confiance sera de retour. D'une certaine manière, la situation est comparable aux événements de la crise de 1929, lorsque l'opacité des comptes des entreprises a aggravé la chute du Dow Jones. Ce n'est qu'après la création de la SEC (*Securities and Exchange Commission*), en 1934, qui a fixé des règles obligatoires pour la communication des comptes des entreprises cotées, que la confiance a pu être restaurée, puisque les investisseurs ont alors été en mesure d'évaluer la qualité des actifs des entreprises, et par conséquent le cours des actions.

De la même manière, de nos jours, les participants de marché, avec l'aide du secteur public, auront besoin de mettre en place des mécanismes et des moyens de rétablir la confiance dans les marchés, et particulièrement ceux des produits de crédit structurés complexes. Pour commencer, il faut instaurer une infrastructure qui réduise le risque de règlement par le biais de l'automatisation et de la compensation. La standardisation y aura aussi un rôle à jouer. Ensuite, il faut renforcer la transparence en regroupant les données sur les volumes des transactions et les prix. Les banques doivent communiquer suffisamment de données sur les actifs sous-jacents pour permettre aux investisseurs de procéder à leurs propres contrôles diligents, au lieu de compter passivement sur les évaluations effectuées par des tiers, par exemple des agences de notation. En fait, l'expérience actuelle de ces marchés montre que la transparence fait la différence : si beaucoup de banques ont du mal à placer ces produits auprès des investisseurs, certaines y parviennent, car elles communiquent des informations complètes et fiables sur les performances de ces produits et les risques induits dans les portefeuilles sous-jacents. Les investisseurs peuvent alors procéder à leur propre analyse et prendre une décision d'investissement en toute connaissance de cause.

Comme nous l'avons vu plus haut, les insuffisances mises en évidence par la crise ne se limitent pas aux produits de crédit structurés. Les secteurs privé et public doivent au contraire traiter un large éventail de problèmes. Heureusement, ni l'un ni l'autre ne partent de zéro. En effet, un grand nombre des réformes nécessaires avaient déjà été engagées avant la crise, comme en témoignent les exemples suivants :

- Les milieux bancaires internationaux avaient déjà beaucoup travaillé sur la question de la gestion de la liquidité bien avant le début de la crise. Dès le printemps 2006, l'IIF (*Institute of International Finance*) avait publié des principes pour une meilleure gestion de la liquidité, et tout le monde s'accorde à dire que les banques qui avaient déjà mis en œuvre ces recommandations s'en sortent mieux que les autres.
- De même, la gouvernance de la gestion des risques constitue une partie importante, quoiqu'encore sous-estimée, de l'accord de Bâle II, qui traite de la

forme de l'ICAAP (processus interne d'évaluation de l'adéquation des fonds propres). Voilà qui donne raison à tous ceux qui pensent que si Bâle II avait déjà été appliqué en 2006, les retombées de la crise auraient été moins graves.

- Dans une initiative lancée et coordonnée par la Banque fédérale de réserve de New York, les grandes banques d'investissement se sont efforcées ensemble de réduire les arriérés de la confirmation des transactions sur les dérivés de crédit et de renforcer l'automatisation des confirmations de transactions.
- Au sein de l'Union européenne, les autorités de contrôle avaient déjà pris les premières mesures en vue d'une approche plus systématique de la supervision des établissements financiers transfrontières étendus et complexes.

Dans ce contexte, ce n'est certes pas une surprise, mais néanmoins de bon augure que les trois rapports importants récemment publiés qui énumèrent des recommandations sur la manière d'améliorer le fonctionnement et la résilience des marchés des capitaux partagent un grand nombre de points communs. Ainsi, le *Committee on market best practices* de l'IIF, le *Counterparty Risk Management Group* (« rapport Corrigan III ») et le Forum de stabilité financière (FSF) du G7 placent tous la gouvernance et les processus de gestion des risques au cœur de leurs recommandations. Il est également remarquable que ces trois rapports insistent sur la réglementation fondée sur les principes, sur la coordination internationale et sur une coopération étroite entre les secteurs privé et public, tout en affichant une préférence pour l'autoréglementation plutôt que les règles prescriptives, ce qui témoigne de l'amélioration de la coopération internationale et d'une harmonisation des philosophies.

À propos de la gestion des risques, ces trois rapports soulignent que les établissements financiers doivent développer une culture du risque compatible avec leur modèle économique et que leur direction doit la communiquer efficacement dans toute l'organisation. Leurs recommandations se recoupent aussi largement concernant l'amélioration des simulations de crise, de la gestion de la liquidité et des expositions hors bilan et sur l'intégration des mesures quantitatives et qualitatives du risque. De plus, ces rapports sont tous de l'avis qu'une approche complète du risque doit également couvrir

l'élaboration et l'autorisation des nouveaux produits, afin que l'évaluation des risques intrinsèques des produits financiers complexes englobe tout le cycle de vie de ces instruments. Enfin, ces trois rapports abordent la question de la rémunération et préconisent des principes alignant les structures de rémunération sur la rentabilité à long terme et l'appétit pour le risque défini par l'établissement.

Au-delà de la gestion du risque à proprement parler, ces trois rapports estiment que le problème décrit ci-dessus relatif à la définition des règles adéquates pour la valorisation des actifs illiquides requiert d'être traité urgemment. Ils soulignent la nécessité et les avantages d'une plus grande transparence, et particulièrement de la communication détaillée des expositions et d'informations plus nombreuses sur les transactions financières complexes. Là encore, notre expérience montre que cette transparence accrue peut comporter des avantages tangibles : notre unité de gestion des expositions aux prêts a pu placer des transactions sur des produits de crédit structurés, y compris des expositions aux tranches des premières pertes, même dans des conditions de marché difficiles. Grâce à la grande transparence que nous assurons sur le mécanisme de définition des prix et les performances des sous-jacents, les investisseurs n'ont jamais perdu confiance dans les CLO (*collateralised loans obligations*) qui titrisent l'exposition de Deutsche Bank aux capitalisations moyennes allemandes.

Étant donné les différences dans leur composition, leur mandat et leur contexte, il n'est pas surprenant que ces trois instances aient rédigé des rapports qui comportent aussi quelques divergences. Ainsi, par exemple, le rapport « Corrigan III » consacre une partie non négligeable de ses recommandations à l'infrastructure de négociation des dérivés de gré à gré, et se concentre sur la création d'une contrepartie centrale (CCP) et la mise en place de

technologies permettant de confirmer et de régler les transactions, ainsi que de déterminer rapidement des expositions. De leur côté, seuls les rapports de l'IIF et du FSF énoncent des recommandations à l'intention des agences de notation et les exhortent à s'occuper des conflits d'intérêts potentiels, à améliorer les procédures de notation et à renforcer la transparence sur leurs méthodes.

Enfin, étant donné la place prépondérante qu'a tenue la liquidité dans la crise, il n'est guère surprenant que les rapports s'appesantissent sur le rôle des banques centrales. Soucieuses d'apaiser les marchés et d'empêcher les turbulences financières de rejaillir sur l'économie réelle, les banques centrales ont injecté des volumes substantiels de liquidité dans le système financier. Ces interventions rapides ont certainement calmé les marchés. Cependant, en raison de l'échelle mondiale de la crise, on entend des appels, parfaitement justifiés, à une plus grande coordination internationale ainsi qu'à une harmonisation des instruments et des politiques des banques centrales dans le cas des injections de liquidité d'urgence. On peut aussi se demander, tout en ayant à l'esprit les enjeux d'aléa moral, quel doit être le rôle des banques centrales dans le contrôle bancaire. Sur un même plan, la récente crise a également fait resurgir une autre question : les banques centrales doivent-elles anticiper les bulles des prix des actifs et en tenir compte lorsqu'elles définissent la politique monétaire ? Certes, il est difficile de dire avec certitude si une dynamique de prix inhabituelle constitue une bulle et, le cas échéant, on reprocherait inévitablement aux banques centrales de tenter de la faire exploser. Pourtant, au vu des perturbations économiques résultant de l'éclatement des bulles, comme celles que nous observons aujourd'hui, il est à mon avis légitime que les banques centrales prennent les devants pour prévenir des dommages ultérieurs.

Les marchés des capitaux se trouvent au cœur de l'économie moderne et il ne fait aucun doute que les innovations financières apparues au cours des deux dernières décennies ont contribué de manière positive à l'accélération du taux de croissance de l'économie mondiale. Du fait de la plus grande négociabilité des actifs et des risques financiers, en particulier, les capitaux disponibles sont plus abondants et l'allocation est plus efficiente. Cependant, comme l'a cruellement révélé la crise financière actuelle, un système financier fondé sur le marché supporte moins bien les faiblesses et les erreurs, et requiert donc une infrastructure financière solide et les normes les plus strictes de gestion des risques, dans les établissements financiers comme dans les activités des autorités de contrôle et des banques centrales.

Il faut avant tout :

- un régime comptable donnant des signaux fiables, significatifs et cohérents à tous les participants du marché et aux autorités de contrôle ;*
- la reconnaissance de la place centrale que la liquidité occupe dans un système financier marchéisé et des outils correspondants pour que les établissements financiers et les banques centrales puissent répondre au risque de liquidité ;*
- une infrastructure qui inspire confiance dans les marchés des capitaux grâce à une transparence intégrale des produits et des prix. De plus, la politique macroéconomique, et particulièrement monétaire, doit prêter davantage attention à la stabilité financière, dans une perspective mondiale, bien sûr. Plus facile à dire qu'à faire ? Sans aucun doute, mais des plans existent déjà, et il appartient au secteur financier et aux autorités publiques de prendre ensemble les bonnes décisions.*

Révision des pratiques de valorisation sur l'ensemble du cycle économique : davantage de symétrie est nécessaire

JAIME CARUANA

Conseiller

*et directeur du département
des marchés monétaires et de capitaux*

Fonds monétaire international

CEYLA PAZARBASIOGLU

Chef de division

*Département des marchés monétaires et de capitaux
Division de l'infrastructure financière*

Fonds monétaire international

La crise actuelle a mis en évidence les faiblesses de l'application des normes comptables et les écarts résultant de la valorisation des produits financiers. Pendant la période d'expansion, la réévaluation des actifs, l'accumulation de créances hors bilan et la comptabilisation de gains latents ont brouillé l'exposition des établissements financiers au risque. Mais, nous le savons aujourd'hui, lorsque les cycles se retournent, les tendances baissières et les incertitudes planant sur la valeur des actifs peuvent engendrer une dynamique négative qui risque d'exagérer le creux du cycle. Ce fait est généralement admis, mais nous devons faire preuve de davantage de symétrie dans notre approche : lorsque les valorisations progressent en phase d'expansion, il est également plus tentant, grâce à l'augmentation des bénéfices, des rémunérations et des dividendes, d'acheter davantage de ces actifs qui s'apprécient, ce qui exacerbe le pic. D'où des questions légitimes concernant le rôle des systèmes de gestion du risque, des normes comptables et de la réglementation dans la création des incitations adéquates et dans la communication des informations sur le profil de risque des entités financières tout au long du cycle économique. Plus fondamentalement, on se demande si la valorisation à la valeur du marché procure la représentation objective nécessaire ou peut au contraire contribuer à fausser le prix du risque pendant les périodes d'expansion en gonflant artificiellement le risque pendant les phases de repli, ce qui altère la valeur informative des prix.

Changer de normes comptables au plus fort de la crise risquerait de porter atteinte à la confiance des investisseurs et il convient donc de s'en garder. De plus, il faut tendre vers la comptabilisation à la juste valeur, mais en réexaminant les conséquences des normes comptables sur les comportements et les incitations, surtout en période d'expansion, afin de pouvoir amender les pratiques actuelles. Les incohérences entre les règles comptables, les meilleures pratiques de gestion du risque et les normes prudentielles peuvent coûter très cher en termes de stabilité financière. Il convient d'améliorer la gouvernance et la gestion du risque au sein des établissements financiers, et les autorités de contrôle doivent examiner plus attentivement les contrôles et les processus internes, ainsi que les méthodes de valorisation et de simulation de crise.

NB : Les opinions exprimées dans cet article sont celles de ses auteurs et ne correspondent pas nécessairement à celles du FMI, de son conseil d'administration et de ses dirigeants.

Jusqu'à la mi-2007, les primes sur les actifs financiers étaient modestes sur les marchés mondiaux, ce qui incitait les investisseurs à s'aventurer plus bas sur « l'échelle du crédit », à la recherche de rendements plus intéressants. Si le mouvement de correction n'aurait dû surprendre personne, plusieurs facteurs ont contribué à transformer cette correction en crise financière. Ces facteurs sont les suivants :

- les critères de prêt laxistes, les dysfonctionnements de la gestion du risque et les plans de rémunération qui ont peut-être encouragé une prise de risque excessive ;
- les défaillances dans la conception des produits structurés et la formation de leur prix à l'émission, y compris l'opacité sur les risques sous-jacents de ces produits et les insuffisances dans leur modélisation et leur valorisation ;
- l'absence de contrôle diligent du côté des investisseurs et leur comportement grégaire, y compris les faiblesses résultant de leur incapacité à évaluer les risques, l'expérience des investisseurs se limitant jusque-là aux périodes fastes ;
- l'incompréhension collective de l'ampleur et des conséquences de l'accumulation de l'effet de levier par un vaste ensemble d'établissements recourant à des mécanismes financiers existants ou novateurs. La conjonction d'un système financier utilisant massivement l'effet de levier et d'un soudain manque de confiance dans la valorisation des actifs s'est révélée assez délétère.

Cet article traite de deux sujets distincts mais liés : la valorisation des instruments financiers et la comptabilisation à la juste valeur. La crise actuelle a révélé les carences de la mise en œuvre des normes comptables et les écarts résultant de la valorisation des produits financiers. S'il faut se garder de surestimer le rôle de ces faiblesses dans la crise financière, elles ont néanmoins été suffisamment importantes pour qu'il faille en analyser scrupuleusement l'impact. Les pratiques actuelles de valorisation à la valeur du marché, associées à des modèles de valorisation et de gestion du risque inadéquats, ont peut-être ajouté aux inefficiences en faussant le prix du risque pendant la phase d'expansion puis en gonflant artificiellement les primes de risque pendant le repli qui a suivi,

ce qui a biaisé la valeur informative des prix. La liquidité anormalement rare sur le marché pendant la crise a intensifié les discussions sur le rôle de la juste valeur dans la gravité de cette crise¹. Si une grande partie des efforts portent sur l'amélioration des pratiques de valorisation pendant les périodes de tension sur le marché, cette note soutient la thèse qu'un traitement symétrique est nécessaire. Les germes du problème ont été semés pendant la période d'expansion. C'est pendant cette période qu'un risque et un effet de levier excessifs ont été accumulés, et il convient donc de revoir les spécificités de la comptabilité à la juste valeur et de sa mise en œuvre, susceptibles d'influer sur les décisions des acteurs en période faste. Cet article cherche à contribuer à ce débat plus que nécessaire.

Changer de normes comptables au plus fort de la crise risquerait de porter atteinte à la confiance des investisseurs et il convient donc de l'éviter. Il faut préserver la comptabilité à la juste valeur, puisque les autres techniques ont aussi leurs inconvénients. Cependant, il est nécessaire de revoir les conséquences des normes comptables actuelles sur le comportement et les incitations, surtout en période faste, en vue d'y apporter des ajustements. Il faut renforcer les normes comptables pour tenir compte de leurs répercussions sur l'intégralité du cycle économique, si l'on veut éliminer, ou du moins atténuer substantiellement, les incohérences avec les meilleures pratiques de la gestion du risque et les normes prudentielles. Les autorités de contrôle prudentiel ont un rôle important à jouer et doivent être plus attentives aux contrôles et processus de valorisation internes, ainsi qu'aux méthodes de formation des prix et de simulation de crise, surtout en phase d'expansion. Il est par conséquent essentiel que les autorités de réglementation, les organismes de normalisation comptable et le secteur financier s'allient pour harmoniser les recommandations sur le contrôle, la gestion du risque et la comptabilité. C'est la stabilité financière qui est en jeu.

PRATIQUES DE VALORISATION : DES RÉPERCUSSIONS SUR TOUT LE CYCLE ÉCONOMIQUE

Les organismes de normalisation comptable ont pour principal objectif de faire en sorte que les informations contenues dans les états financiers soient mesurées selon une méthode clairement

1 Cf. Shin (2007)

définie, produisent du sens économiquement, permettent les comparaisons entre entités et soient rendues publiques de manière satisfaisante. Les informations contenues dans les états financiers visent à donner une idée de la valeur d'une entreprise, ainsi que des risques économiques et des récompenses potentielles auxquels elle peut s'attendre. C'est une mission difficile, surtout dans le secteur financier, en raison de la mondialisation, de la rapidité des innovations et de la complexité croissante des instruments utilisés. De plus, les décisions concernant le crédit et l'allocation du capital dépendent d'une évaluation de la rentabilité de l'entreprise, de sa liquidité et de sa solvabilité, contenues dans les états financiers publiés.

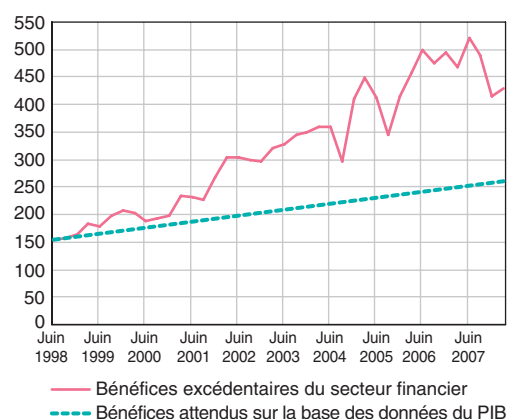
La comptabilisation au coût historique mesure les actifs et les passifs financiers à leur valeur de départ. Cette méthode peut aboutir à des inefficiences, car les variations ultérieures de leur valeur de marché ne donnent lieu à aucun ajustement. Prenons la valeur d'un actif pendant tout le cycle économique. En phase d'expansion, la valorisation au coût historique peut conduire à une sous-évaluation de l'actif et, inversement, en période de repli, l'actif risque d'être surévalué. La distorsion des incitations en période de repli, pendant laquelle l'érosion de la véritable valeur économique des actifs peut être dissimulée, est particulièrement préoccupante pour la stabilité financière. Il est communément admis que si la comptabilisation avait reflété les valeurs de marché sous-jacentes, les problèmes des caisses d'épargne et de crédit aux États-Unis seraient apparus et auraient été traités plus tôt, et peut-être à moindre coût pour le budget ².

En réaction aux insuffisances de la comptabilisation à la valeur historique, une autre approche, la comptabilisation à la juste valeur, cherchant à refléter plus fidèlement les valorisations du marché, a été introduite. La juste valeur vise à donner une mesure de la valeur économique d'une transaction qui soit comprise par les parties prenantes intéressées. Aux États-Unis, les principes comptables précisent que la juste valeur est un prix de sortie, représentant le « prix qui serait obtenu pour la vente d'un actif ou payé pour le transfert d'un engagement dans une transaction en bonne et due forme entre acteurs du marché à la date où elle est mesurée ». Les normes IFRS (*International Financial Reporting Standards*) définissent la juste valeur comme « le montant pour

lequel un actif pourrait être échangé, entre parties bien informées et consentantes, agissant dans des conditions de concurrence normale ».

Étudions maintenant la valeur d'un actif sur l'ensemble du cycle économique à l'aide de la comptabilité à la juste valeur. La valorisation à la valeur du marché part du principe que les marchés financiers sont efficaces et procurent la meilleure méthode pour la valorisation d'un actif financier donné. Dans des conditions normales, la valorisation à la juste valeur doit remplir son objectif, à savoir apporter des informations sur le véritable profil de risque d'une banque et favoriser la discipline du marché. Cependant, les marchés sont soumis à des incertitudes et aux variations du cycle. Dans la mesure où le marché a tendance à surajuster la valeur sous-jacente d'un actif en période d'expansion comme de repli, la « juste » valeur de marché mesurée peut s'écarter de la valeur économique sous-jacente de l'actif. En période d'expansion, des bulles du prix des actifs peuvent se former à la faveur d'un excès de liquidité sur les marchés, qui peut être exacerbé par la rémunération et autres incitations dont bénéficient les acteurs du marché. Ce phénomène peut entraîner des « réévaluations » à la hausse procycliques qui s'auto-renforcent et s'auto-propagent. Ces gains de valorisation peuvent se traduire par une augmentation du bénéfice et des fonds propres des banques (cf. graphique 1), ce qui peut, *via* l'effet de levier, induire une nouvelle expansion de l'actif et du passif, soit directement dans le bilan, soit indirectement par des véhicules de placement spécialisés, et ainsi de suite.

Graphique 1
Bénéfices du secteur financier des États-Unis comparés
aux bénéfices attendus sur la base de la croissance du PIB
(en milliards de dollars)



Source : Deutsche Bank

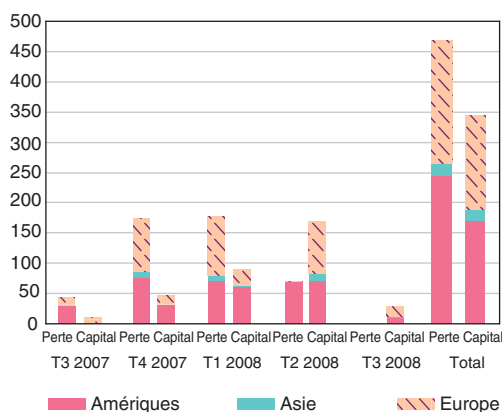
² Cf. Michael (2004) et Jackson et Lodge (2004)

Pourquoi rien ne vient mettre un terme à cette spirale ? À la suite de la réévaluation à la hausse des actifs et de ses répercussions sur leur bénéfice, les banques peuvent subir des pressions en faveur d'une distribution de dividendes englobant les gains latents sur les actifs inscrits au bilan. On sait que certains dirigeants s'efforcent de lisser le bénéfice par action. Même si la variation initiale de la valeur de marché était justifiée par des changements des fondamentaux, il arrive donc que la direction revoie le choix de ses projets, ce qui amplifie ces variations. Dans ces conditions, rien ne pousse les actionnaires, les déposants non assurés et autres créanciers à s'intéresser à l'exposition au risque pris par les établissements financiers et à exercer des pressions pour que la direction de la banque prenne des mesures correctives rapidement.

On peut affirmer que lors de la phase d'expansion qui a conduit à la crise actuelle, les risques de liquidité n'ont pas été correctement pris en compte. Une partie des bénéfices enregistrés aurait donc pu correspondre aux primes de risque de liquidité qui auraient dû être provisionnées. L'analyse du comportement de ces primes de risque sur tout le cycle peut permettre d'identifier le besoin d'ajuster les valorisations afin d'atténuer les survalorisations lors des prochains cycles.

Lorsque le cycle se retourne, la réévaluation des actifs à la baisse peut être rapide et sévère

Graphique 2
Pertes/dépréciations et capitaux levés
par les banques pendant la phase de repli
(en milliards de dollars)



Note : Les dépréciations et les créances irrécouvrables pour le T3 2008 n'ont pas encore été entièrement communiquées.

Source : Bloomberg LLP

3 Cf. Ernst et Young (2007)

(cf. graphique 2). Le recours à la comptabilité à la juste valeur dès le début du cycle pourrait en lui-même exacerber le surajustement des prix à la hausse, et donc aboutir à une chute plus marquée pendant la phase de repli. La juste valeur reflète le total de tous les risques que le marché alloue à l'actif, y compris le risque de crédit et de liquidité. Toutefois, les marchés ne sont toujours pas en mesure d'effectuer une tarification adéquate du risque, de sorte que la juste valeur traduit toute surréaction de l'évaluation de chacune de ces catégories de risque par le marché. Ce phénomène s'explique en partie par le fait que les valorisations « doivent refléter les conditions actuelles et incorporer les ajustements pour le risque, y compris le risque de liquidité, que les autres participants du marché utiliseraient pour déterminer le prix des instruments financiers »³.

Les règles comptables requièrent de faire preuve de jugement professionnel pour déterminer les mécanismes de la juste valeur, y compris l'utilisation de données non observables lorsqu'il n'existe pas de marché actif pour un instrument donné. Ce jugement peut aboutir à des résultats différents pour des situations identiques, ce qui peut aggraver le risque d'illiquidité en période d'incertitude (*Rapport sur la stabilité financière dans le monde*, avril 2008). L'interaction de la juste valeur avec des clauses de sauvegarde (*covenants*) ou des seuils (*triggers*) spécifiques peut aussi exacerber l'illiquidité en conduisant à des ventes, des appels de marge ou à l'exigence de sûretés supplémentaires. Lorsque des ventes forcées sont déclenchées, il convient d'appliquer la valorisation à la juste valeur à plusieurs portefeuilles, même lorsqu'il n'est ni prévu ni nécessaire de vendre en appliquant l'intégralité des décotes induites par les problèmes de liquidité. L'offre par les établissements financiers d'actifs disponibles pour des opérations de liquidité risque de s'en trouver encore réduite.

Il convient également de noter que la comptabilisation à la juste valeur s'applique plus largement aux actifs financiers qu'aux passifs financiers. Cette disparité peut produire une volatilité comptable susceptible de fausser ou de masquer la réalité économique sous-jacente. Ainsi, la norme IAS 39 interdit d'inscrire les dépôts à vue pour un montant inférieur à leur valeur nominale, même si une portion non négligeable de ces dépôts affiche les caractéristiques économiques d'un dépôt à terme.

De plus, l'application de la comptabilisation à la juste valeur des éléments de passif tels que les titres de la dette émis par une entité peut conduire à des effets contre-intuitifs dans l'éventualité d'une dégradation de la note de crédit, car cela produirait des bénéfices fictifs pour l'entité (qui enregistrerait des gains alors que la valorisation de ces engagements se dégrade). Cet aspect est particulièrement préoccupant lorsqu'une détérioration de la solvabilité de la banque, suivie d'une érosion de la valeur de sa propre dette, se traduit par des bénéfices et donne l'impression trompeuse que les fonds propres de la banque s'améliorent. Il suscite aussi des préoccupations d'ordre prudentiel et soulève des problèmes sérieux concernant l'interprétation économique de cette contradiction dans une banque, qui sont au cœur des débats actuels.

CONSÉQUENCES DE L'INCERTITUDE LIÉE À LA MODÉLISATION

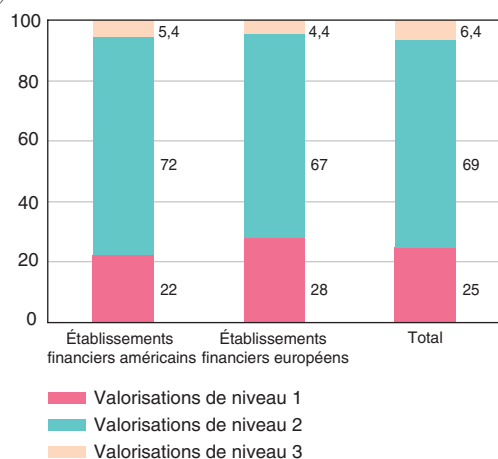
La hiérarchie de la juste valeur classe par ordre de priorité les données à utiliser par les techniques de valorisation. Selon l'US GAAP, la valorisation de niveau 1 nécessite des prix observables pour le même instrument sur des marchés liquides. Lorsque les prix observables ne sont pas disponibles pour la date de valorisation concernée, la valorisation de niveau 2 permet d'utiliser les prix observés à des dates proches, ou de recourir à des modèles de valorisation de type de ceux employés pour l'arbitrage

et qui se fondent sur les prix observables d'autres instruments financiers ou indices disponibles. Pour les instruments pour lesquels les données de niveau 1 et 2 ne sont pas disponibles, la valorisation de niveau 3 permet de recourir à des modèles de valorisation théoriques qui s'appuient sur divers paramètres fondamentaux pertinents (approche de « valorisation au prix du modèle »). Comme le montre le graphique, le recours aux niveaux 2 et 3 est assez significatif.

Lorsque la valorisation s'écarte des prix du marché pour tendre vers le prix du modèle, la comptabilisation à la juste valeur devient moins transparente et dépend de plus en plus du jugement, ainsi que des hypothèses et des paramètres du modèle, ce qui pose des problèmes de fiabilité auxquels les marchés sont sensibles, surtout en période de crise. Ces aspects « subjectifs » peuvent accentuer la gravité de la crise en aggravant les spirales de l'illiquidité ou des prix s'ils intensifient l'incertitude qui plane sur les valorisations.

En résumé, les faiblesses des modèles ont peut-être faussé des valorisations qui ont pu amplifier la dynamique du marché. Cependant, il ne faut pas oublier que différents acteurs du marché utilisant les mêmes modèles ont réagi différemment, ce qui indique que les dysfonctionnements dans les structures de gouvernance étayant la gestion du risque et les appréciations différentes portées par la direction sur l'orientation du marché ont également joué un rôle important.

Graphique 3
Hiérarchie de la juste valeur
Hiérarchie de la juste valeur agrégée,
actifs et passifs cumulés (fin 2007)
(en %)



Source : Fitch Ratings

CONSOLIDATION DES ENTITÉS HORS BILAN EN DIFFICULTÉ

Pendant la période qui a conduit à la crise actuelle, il semble que plusieurs établissements financiers n'aient pas correctement évalué les risques éventuels qui ont sollicité de manière imprévue leur liquidité. Dans certains cas, la consolidation des créances hors bilan a été motivée par un souci de réputation tandis que dans d'autres, ces créances représentaient des obligations contractuelles et auraient dû être consolidées d'emblée.

Dans la mesure où la consolidation est régie à la fois par les règles comptables et de contrôle bancaire, il convient d'instaurer des principes communs. Si Bâle I ne couvrait pas correctement la titrisation des actifs, Bâle II tente de donner un cadre complet

pour tenir compte des risques qui y sont associés. En particulier, en ce qui concerne l'exposition à la titrisation, il convient de respecter les critères de « *clean-break* » et l'autorité de contrôle doit vérifier que le transfert du risque a bien été effectué. Il convient de noter que l'IASB et le FASB se sont employés à traiter rapidement les questions de fond en modifiant de manière substantielle les règles applicables en matière de consolidation et de sortie de bilan.

BESOIN DE DIALOGUE ET SUGGESTIONS POUR L'AVENIR

Plusieurs facteurs ont contribué à la dynamique de la crise actuelle, et il est probable que la procyclicité de la valorisation à la juste valeur soit l'un d'entre eux. Cependant, cela ne légitime pas les appels à abandonner la juste valeur en période de repli. Après tout, personne n'a préconisé un tel changement pendant la phase d'expansion. Changer les normes comptables au plus fort de la crise nuirait à la confiance des investisseurs et il convient de s'en garder.

Cet article défend la thèse qu'il faut améliorer les pratiques comptables actuelles dans le cadre d'un train de réformes visant à renforcer les systèmes financiers. Ces amendements ne doivent pas se limiter aux périodes de récession ou de pénurie de liquidité, mais tenir compte de la dynamique sur tout le cycle, en s'attachant tout particulièrement à la phase d'expansion. À défaut, il se pourrait que pendant les phases d'expansion, les valorisations soient exagérées et que les établissements financiers enregistrent au titre de leurs bénéfices ce qui n'est en réalité que des primes de risque qu'il convient de provisionner. Cette situation peut fausser la représentation de la situation des établissements financiers et créer des incitations de nature à amplifier l'épisode de repli qui suit. Ainsi, en phase ascendante comme descendante du cycle, il convient de structurer la comptabilisation à la juste valeur de manière à ce qu'elle contribue à une bonne gestion des risques et à ce que les états financiers intègrent une communication satisfaisante des méthodes, valorisations et volatilités, ce qui permettra aux acteurs du marché de bien en appréhender les incertitudes inhérentes.

À l'avenir, il conviendra d'instaurer un dialogue entre les organismes de normalisation comptable,

le secteur financier et les autorités de contrôle. Étant donné les conséquences que les décisions des établissements financiers peuvent avoir sur tout le système, il est vital que ces trois catégories de parties prenantes s'allient afin d'harmoniser les pratiques de gestion du risque, la réglementation sur le contrôle bancaire et les règles comptables. Si l'élaboration d'une solution aboutie demandera beaucoup de travail, les principes suivants peuvent orienter le débat dans la bonne direction.

Une « juste valeur » améliorée

Les amendements apportés aux normes comptables actuelles doivent tenir compte des conséquences sur les incitations et les informations disponibles sur les actifs. Ils doivent viser à favoriser, ou du moins à ne pas entraver, une amélioration de la gestion du risque par les établissements financiers, ainsi qu'une amélioration de la réglementation.

Le débat à propos de la bonne valorisation est souvent délimité par les notions de réalité et de prudence. La crise actuelle soulève des questions sur la représentation de la « réalité » par les pratiques de valorisation actuelles. On peut affirmer que ces pratiques non seulement étaient moins prudentes qu'il l'aurait fallu, mais qu'elles ont en outre conduit à une mauvaise représentation du véritable profil de risque et des véritables performances des établissements financiers. La surévaluation des actifs et des bénéfices en période d'euphorie a créé de mauvaises incitations, ce qui a accentué le déclin des valeurs et des rendements en période de repli. À moyen terme, les actionnaires, la direction, les créanciers et les autorités de réglementation ont été pénalisés.

La volatilité des bilans résultant de la comptabilité à la juste valeur pose de nouveaux problèmes lorsque l'on veut préserver un volant de précaution suffisant au niveau des fonds propres. Il convient d'envisager ce volant de précaution tout au long du cycle, d'augmenter les fonds propres en période d'expansion, en prévision des tensions qui se produiront en période de repli économique, avec un risque accru de détérioration des actifs, une multiplication des défauts de remboursement sur les prêts, une baisse des taux de recouvrement et des conditions de financement plus difficiles. Cependant, on déclare souvent que ménager un volant de précaution en vue de parer aux risques de liquidité ou du crédit

attendus peut « fausser » la réalité. Dans une certaine mesure, on décèle une tension entre l'approche comptable de la valorisation des instruments financiers, l'approche prudentielle et l'approche de la gestion des risques. Traditionnellement, pour atténuer ce tiraillement, les autorités prudentielles tentent d'introduire un peu de prudence dans le cadre des limites imparties par les règles comptables, les organismes de normalisation comptable modifient légèrement les normes et les banques s'efforcent de gérer les risques dans les limites posées par les règles prudentielles et comptables. La crise a montré que ces solutions partielles ne sont pas suffisantes, étant donné l'ampleur des enjeux, et qu'il est nécessaire de dissiper les tensions entre gestionnaires du risque, comptables et autorités prudentielles et de réglementation afin que les principes comptables n'ajoutent pas inutilement à l'instabilité financière potentielle.

Il en découle que le calcul de la juste valeur doit non seulement se fonder sur le dernier prix de transaction, mais aussi sur les informations disponibles à propos de la volatilité du prix et de son évolution sur ces cycles précédents. En raison des doutes qui entourent les valorisations, il faut compléter les estimations de la juste valeur par des informations sur l'historique du prix d'un instrument financier, la variance autour des calculs de la juste valeur et les perspectives de la direction concernant l'évolution à venir du prix de l'actif et ses répercussions sur le bilan de l'établissement. La prise en compte de ces éléments améliorerait le calcul de la juste valeur et la représentation de la véritable situation financière d'une entreprise. Le fossé avec les pratiques de gestion du risque serait en outre comblé et on se rapprocherait bien davantage de la valorisation prudente que la stabilité financière requiert. Dans un cadre objectif, toutes ces informations peuvent servir à faire de ces ajustements une partie intégrante du processus de valorisation à la juste valeur. Ces ajustements pourraient revêtir la forme de volants de précaution étayés par les statistiques et qui reflèteraient les risques effectivement contenus dans le portefeuille.

Un rôle étendu pour les autorités prudentielles

Le rôle des autorités prudentielles dans l'examen de la valorisation et la comptabilité des instruments financiers a toujours constitué un sujet épineux, débouchant sur un large éventail de pratiques

différentes. Certains affirment que plusieurs aspects de la valorisation des produits financiers relèvent de la comptabilité, dans laquelle les autorités de contrôle ne doivent pas interférer, mais au contraire solliciter des ajustements dans leur propre domaine. Ces aspects sont l'augmentation des niveaux de fonds propres obligatoires, un examen plus approfondi des processus et des contrôles internes, ainsi que les méthodes de détermination du prix et de simulation de crise. Cependant, les règles de la comptabilité fidèle et sincère ne facilitent parfois pas l'application d'une valorisation prospective et des principes de la gestion du risque. Or, ces deux éléments sont importants pour les autorités prudentielles. Il faut donc en conclure que la convergence vers la comptabilité fondée sur les principes s'impose et que les autorités de contrôle doivent jouer un rôle plus actif et mieux reconnu dans les méthodes de valorisation et de provisionnement des établissements financiers.

Une meilleure compréhension des incitations comptables

Afin de renforcer les pratiques actuelles de valorisation, il convient de mieux comprendre les conséquences des normes comptables sur les incitations et sur le comportement des établissements financiers tout au long du cycle et dans des conditions de crise. Toutefois, il est peu probable que des ajustements ponctuels suffiront. Il faut en effet déployer des efforts continus pour comprendre et analyser la dynamique du cycle économique et les conséquences de l'innovation financière, car une partie du bruit et des incertitudes sur les marchés financiers se répercute sur les valorisations et les bilans plus rapidement, et intensifie les conséquences pour la solvabilité, et plus largement, pour la stabilité financière. Une meilleure connaissance des voies de transmission améliorera la compréhension des risques, et la sensibilité aux risques. Du point de vue de la stabilité financière, l'enchaînement rapide des événements et les ajustements dont il s'accompagne sur les marchés et dans les bilans peut faire évoluer rapidement la position de solvabilité des établissements financiers. Il faut donc procéder à des analyses approfondies et relever les normes de gestion du risque.

Amélioration de l'information et de la communication

Il convient d'améliorer l'information et la communication dans plusieurs domaines : profil

de risque des établissements, processus de gestion des risques et gouvernance des valorisations et présentation plus complète des ajustements et des modèles utilisés pour les valorisations, surtout pour les produits financiers complexes. Les banques doivent également renforcer leur communication sur l'analyse de sensibilité au niveau des instruments (en produisant des estimations des effets d'événements qui touchent la liquidité et la volatilité sur divers marchés), du moins pour leurs expositions les plus importantes aux produits structurés. Les normes US GAAP n'imposent pas de révéler la sensibilité pour les instruments valorisés à la juste valeur. La norme IFRS 7 (Instruments financiers : informations) contient une analyse de sensibilité de base pour les catégories de risques générales, mais pas pour des classes d'actifs spécifiques, si bien

que l'information communiquée n'est pas propre à l'instrument concerné.

Une dimension internationale

Enfin, il faut veiller à la cohérence internationale des règles comptables ainsi qu'à celle des règles comptables avec le cadre réglementaire. Sur des marchés financiers mondialisés, les différences d'approches pour résoudre les problèmes exposés dans ce document ne sont pas négligeables, ce qui constitue en soi une faiblesse du système. Cette faiblesse pèse indûment sur les processus de gestion des risques des établissements financiers et pourrait compromettre la cohérence internationale que la stabilité financière mondiale requiert.

BIBLIOGRAPHIE

Ernst et Young (2007)

"Accounting for the credit crisis", novembre

Jackson (P.) et Lodge (D.) (2004)

"Fair value accounting, capital standards, expected loss provisioning and financial stability", *Financial Stability Review*, Banque d'Angleterre, juin

Michael (I.) (2004)

"Accounting and financial stability", *Financial Stability Review*, Banque d'Angleterre, juin

Shin (H. S.) (2007)

"Discussion of assessing the information content of mark-to-market accounting with mixed attributes: the case of cash flow hedges and market transparency and the accounting regime", *Journal of Accounting Research*, mai

Valorisation et fondamentaux

LAURENT CLERC

*Adjoint au directeur, direction de la Stabilité financière
Banque de France*

« Il n'est plus possible de valoriser correctement les actifs ABS américains », BNP-Paribas, 9 août 2007

Cet article n'a pas pour objet de fournir une description exhaustive de la crise financière qui a commencé il y a un an. Cela a déjà été effectué de façon très complète et convaincante, notamment par Borio (2008), Brunnermeier (2008), Crouhy et al. (2008) et Calomiris (2008), qui décrivent et analysent les nombreux éléments déclencheurs et les mécanismes par lesquels la crise est apparue et s'est propagée sur les principales places financières. Nous souhaitons en revanche nous consacrer à ce que nous considérons comme l'une des questions fondamentales de cette crise, qui n'a pas encore été traitée : il s'agit de la valorisation.

La valorisation se trouve à la confluence de la dynamique de marché, du comportement économique, des normes comptables et des règles prudentielles. Les interactions multiples, et mêmes systémiques (en ce qui concerne l'épisode actuel), entre ces différents éléments, associées à l'incapacité des intervenants de marché de valoriser des instruments financiers complexes au sein de marchés illiquides/tendus, ont entraîné un effondrement financier qui est déjà considéré par de nombreux observateurs comme la pire crise financière depuis la grande crise des années trente.

NB: Cet article a été rédigé par Laurent Clerc (Direction de la Stabilité financière) avec des contributions de Nathalie Beaudemoulin (Direction de la Surveillance générale du système bancaire), Cédric Jacquat (Direction de la Stabilité financière), Vincent Legroux (Direction des Opérations de marché), Jean-Stéphane Mésonnier (Direction de la Recherche), Lionel Potier (Direction des Analyses macroéconomiques et de la Prévision) et Anne-Marie Rieu (DGO-Service du Middle Office). L'auteur tient à remercier Jean-Charles Rochet pour ses précieux commentaires.

Les opinions exprimées dans cet article sont celles de son auteur et ne correspondent pas nécessairement à celles de la Banque de France.

Dans une contribution récente, Perraudin et Wu (2008) font une estimation des structures par termes pour les tranches de titres adossés à des actifs (ABS – *asset-backed securities*). Ils effectuent une régression des résidus issus des estimations des *spreads* de crédit pour observer comment le prix d'un titre ABS d'une catégorie de notation donnée dévie du prix moyen du marché pour cette catégorie. Ce résultat est présenté dans le graphique 1 ci-dessous, qui retrace les prix des titres ABS américains pour les prêts sur capitaux immobiliers (*home equity loans*) à taux fixe notés AAA, AA et A par rapport à la notation moyenne correspondante. Ce graphique montre une constellation étonnante des valorisations

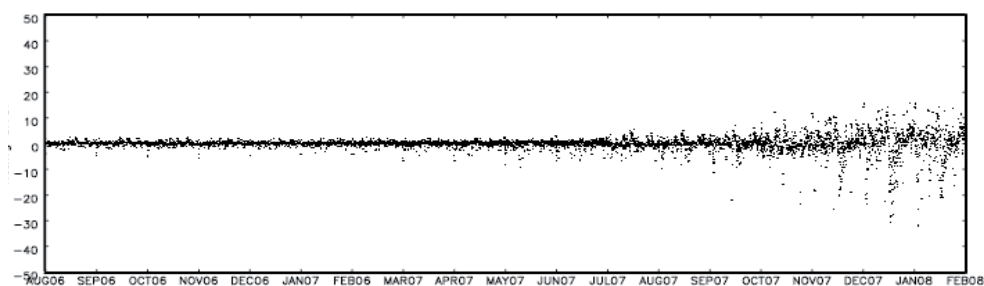
pour ces instruments financiers, dont la dispersion a continuellement augmenté depuis juillet 2007.

Ce graphique illustre le fait que, depuis cette date, personne n'est vraiment plus capable de valoriser correctement ces actifs. La conséquence directe de cette incertitude se traduit par une méfiance généralisée entre les contreparties. Cette méfiance a d'ores et déjà entraîné l'effondrement des marchés les plus liquides, comme celui du *commercial paper* depuis août 2007, une détérioration durable du fonctionnement des marchés interbancaires, des inquiétudes croissantes quant à l'exactitude des résultats publiés par les grandes institutions

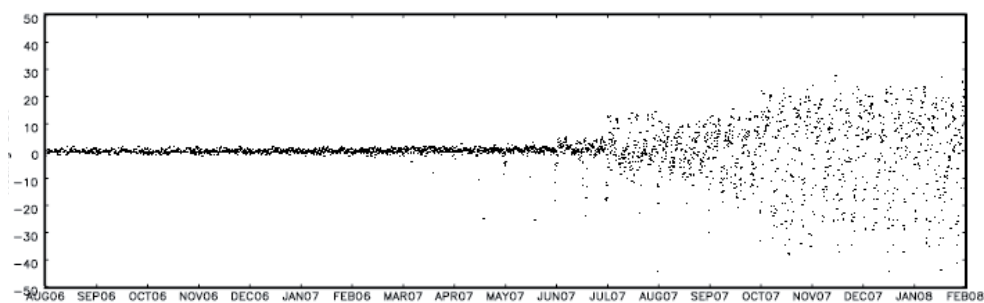
Graphique 1 Tranches d'ABS de prêts immobiliers

(axe des ordonnées : erreur d'ajustement)

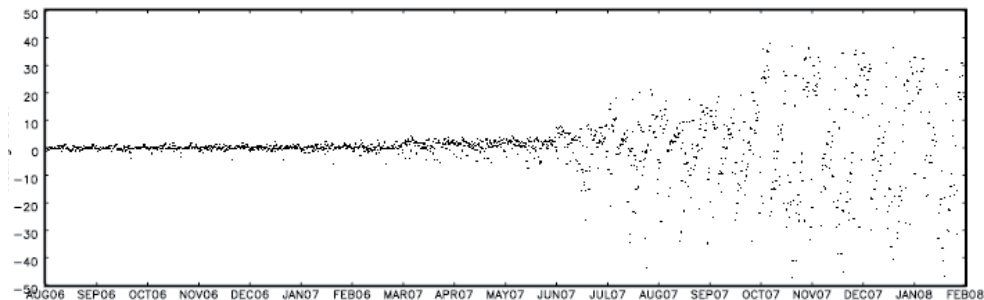
AAA



AA



A



Source: Perraudin et Wu (2008).

financières, provoquant une volatilité accrue des prix de leurs actions et un resserrement important et durable de leurs conditions de financement.

La caractéristique la plus marquante des turbulences actuelles réside dans le fait que les pertes de crédit sont jusqu'à présent restées assez limitées. Selon les estimations disponibles, elles s'élèvent à quelque 50 milliards de dollars à fin juillet 2008. En revanche, le montant des dépréciations sur les actifs représente environ 425 milliards de dollars à la même date, soit près de 90 % des pertes totales enregistrées par le secteur bancaire. Mais ce dernier chiffre comporte évidemment une grande part d'incertitude car il est difficile de valoriser les actifs les plus exposés dans la conjoncture actuelle. La véritable question posée par la crise actuelle est celle de la valorisation. Or, elle n'a pas encore été résolue.

La présente étude est structurée de la façon suivante. Nous examinons d'abord les conditions qui ont entraîné l'accumulation des déséquilibres financiers, à l'origine de la crise actuelle, et tentons d'établir le rôle fondamental de la valorisation et des techniques de gestion des risques. Dans la deuxième partie, nous analysons les incertitudes découlant des questions de valorisation. Enfin, la troisième partie, conclut et suggère quelques pistes pour traiter certaines de ces questions liées à la valorisation des actifs.

1 | LA GESTION DES RISQUES ET LA DYNAMIQUE DE LA CRISE DE LA VALORISATION

1|1 L'accumulation des déséquilibres financiers

L'histoire économique montre qu'il existe une forte corrélation entre crises bancaires et bulles immobilières. L'épisode actuel ne fait pas exception. Il trouve son origine dans une combinaison habituelle de taux d'intérêt historiquement bas, d'expansion de la monnaie et du crédit et d'envolée des prix des actifs. Il a également été alimenté par l'accumulation des déséquilibres financiers dans le monde. L'excédent

d'épargne qui en est résulté dans les pays émergents a été réacheminé dans le monde industrialisé par le système bancaire, notamment aux États-Unis, dans un contexte de pénurie globale d'actifs financiers ¹.

En raison de la baisse des émissions d'emprunts publics aux États-Unis, cette demande excédentaire d'actifs a été investie en titres américains adossés à des actifs et à des créances hypothécaires, notamment ceux qui étaient émis par les agences fédérales de refinancement hypothécaire (*government sponsored enterprises*), telles que Fannie Mae et Freddie Mac. Ces produits, notamment les *collateralised debt obligations* (CDO), étaient très attractifs puisqu'ils fournissaient des rendements plus élevés que les obligations d'entreprises de notation identique, tout en étant censés être moins exposés à la défaillance d'une quelconque de leurs composantes.

L'accumulation des déséquilibres, à la fois locaux et globaux, a été amplifiée par une double difficulté s'agissant :

- de la valorisation des actifs (par exemple, le logement, cf. encadré 1 ci-après, et les taux de change) ;
- de la discrimination des risques.

La conjonction de ces deux éléments dans un contexte de marchés du crédit imparfaits a entraîné dans un premier temps un effet d'amplification qualifié de mécanisme d'accélérateur financier ². Les imperfections du marché du crédit influencent la nature des contrats financiers et sont à l'origine d'un écart entre le coût de l'autofinancement et celui du financement externe qui s'explique par l'incapacité des prêteurs à contrôler les emprunteurs sans engager des dépenses supplémentaires. Par conséquent, les flux de trésorerie et la situation nette des emprunteurs deviennent essentiels pour déterminer le coût et l'accès au financement. En raison des asymétries d'information, le financement externe coûte plus cher que l'autofinancement, surtout s'il n'est pas garanti. Sur les marchés du logement, la hausse des prix de l'immobilier augmente la valeur de la garantie (le logement) ainsi que la capacité de l'emprunteur à contracter une dette plus importante, puisque sa richesse nette s'accroît. Ce processus s'autoalimente : la hausse des prix des actifs entraîne

¹ Cf. Caballero (2006)

² Cf. Fisher (1933) ; Bernanke et al. (1999)

Encadré 1

Identification d'une bulle immobilière

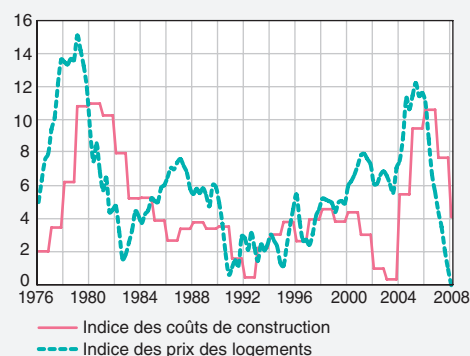
L'évolution récente des prix des logements aux États-Unis a conduit à croire qu'une bulle s'était formée sur le marché de l'immobilier au cours de la période de 2000 à 2005, et qu'elle est en train de se dégonfler. Selon l'indice Nationwide, les prix des maisons, mesurés par l'indice OFHEO, ont progressé, pendant la période observée, à un taux annuel moyen de 8 % en termes nominaux et de 5,5 % en termes réels. Par comparaison, en 2006-2007, ils se sont accrus en moyenne de 2,8 % en termes nominaux et ont été pratiquement stables en termes réels. Les bulles sont notoirement difficiles à identifier et les données concernant le marché immobilier américain n'indiquent pas toutes une déconnection entre les prix enregistrés et leurs déterminants fondamentaux. Du côté de l'offre, par exemple, les coûts de construction ont connu une nette accélération, notamment en 2004 et 2005, en raison du renchérissement de certaines matières premières (dont l'acier et l'aluminium) et de la hausse des coûts de main-d'œuvre dans le secteur de la construction, attribuable à une pénurie de travailleurs qualifiés sur le marché. Ce facteur peut avoir contribué à un déplacement vers la droite de la courbe de l'offre, entraînant une augmentation des prix de l'immobilier et exerçant des pressions à la baisse sur le nombre de logements neufs. Par ailleurs, du côté de la demande, des évolutions notables (à savoir faibles taux d'intérêt et croissance du revenu disponible) ont contribué au soutien de l'activité et renforcé les tensions inflationnistes sur le marché immobilier. Les indicateurs de la capacité d'achat¹, qui mesurent l'aptitude d'un ménage à revenu moyen à s'acquitter de ses remboursements pour l'achat d'une maison à prix médian, sont demeurés supérieurs à 100 depuis 1991, ce qui semble indiquer que la famille médiane touchait un revenu plus que suffisant pour solliciter un prêt conventionnel correspondant à 80 % du prix médian d'une maison unifamiliale existante. Même si l'indice de la capacité d'achat a reculé entre 2004 et 2006, cet indicateur est resté à des niveaux proches de sa moyenne de long terme sur l'ensemble de la période.

Par contre, d'autres indicateurs reflètent d'importants déséquilibres dans les prix des logements. La dette immobilière, exprimée en pourcentage du revenu disponible, est passée de 65 % en 2000 à 101 % en 2007. Cette augmentation est en partie attribuable à une participation accrue des ménages au marché de l'immobilier résidentiel, ce qui concorde avec le taux plus élevé de propriété (soit la proportion de ménages propriétaires par rapport à ceux qui sont locataires). Néanmoins, une part significative de cette progression ne saurait être expliquée par la variation des préférences des ménages ou encore par l'accroissement des possibilités de financement grâce à des innovations sur le marché des prêts immobiliers. La hausse de l'endettement par rapport au revenu disponible met également en évidence la dépendance de plus en plus

.../...

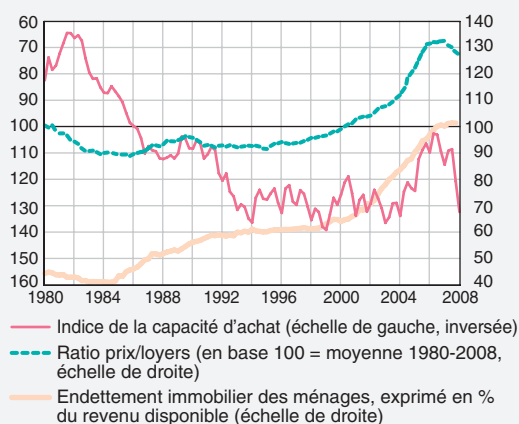
Indice des prix des logements et des coûts de construction

(taux de croissance en glissement annuel, en %)



Sources : Turner Construction, Office of Federal Housing Enterprise Oversight (OFHEO)

Indice de la capacité d'achat, ratio prix/loyers et endettement immobilier des ménages



Sources : National Association of Realtors, OFHEO, Bureau de statistiques sur l'emploi (Bureau of Labor Statistics), Système fédéral de réserve, Bureau d'analyse économique (BEA)

1 L'indice de la capacité d'achat le plus communément utilisé est publié par la National Association of Realtors, et est défini comme suit :

$$100 \times \frac{\text{Revenu familial médian (mensuel)}}{\text{Revenu de référence}} = 100 \times \frac{\text{Revenu familial médian (mensuel)}}{\text{Prix médian des logements existants} \times 0,8 \times \frac{\text{Taux d'intérêt}/12}{1 - \left(\frac{1}{1 + \text{Taux d'intérêt}/12} \right)^{360}} \times 4 \times 12$$

grande des ménages à l'égard de la valeur de leur propriété pour le service de leur dette. Elle peut aussi simplement refléter une hausse des prix des logements due en grande partie à des achats basés sur les anticipations de hausse des prix des agents économiques, en d'autres termes, la formation d'une bulle.

Ce diagnostic est confirmé par les évolutions du ratio prix/loyers, qui mesure le coût moyen d'une propriété (prix) par rapport au revenu moyen que perçoit le propriétaire (loyer). Cet indice, comparable au ratio cours/bénéfice pour les marchés boursiers, a affiché une forte ascension à partir de 2002 et, en 2006, s'établissait à plus de 30 % au-dessus de sa moyenne de long terme, ce qui laisse supposer que les investisseurs s'attendaient à des hausses sensibles des loyers, surtout dans certaines zones caractérisées par des projections démographiques à moyen terme trop optimistes (Californie, Floride).

NB : Encadré préparé par Lionel Potier (Direction générale des Études et des Relations internationales, Direction des Analyses macroéconomiques et de la Prévision)

une expansion du crédit qui alimente la demande d'actifs, entraînant ainsi l'augmentation des prix des actifs, et ainsi de suite. Ce mécanisme explique le fléchissement spectaculaire du taux d'épargne des ménages américains et la progression concomitante de leur endettement.

En outre, la hausse des prix des actifs encourage les banques à prêter directement au secteur immobilier et ce, pour deux raisons : en premier lieu, le rendement attendu de leur portefeuille d'actifs immobiliers et la valeur économique de leur capital augmentent ; en second lieu, comme la valeur de garantie des actifs immobiliers progresse, le risque de pertes sur le portefeuille de prêts existants diminue. Il est alors possible pour les banques de prêter davantage sans augmenter la probabilité de faillite³. À un moment donné toutefois, la tendance à sous-estimer la probabilité d'un effondrement des prix de l'immobilier atteint son paroxysme. Cela peut conduire à la « myopie face au désastre »⁴, situation dans laquelle les banques prennent de plus grands risques par rapport à leurs fonds propres et deviennent, simultanément, plus vulnérables à un retournement brutal du marché.

1|2 La gestion des risques et la valorisation

La gouvernance des risques au sein des institutions financières, l'intervention accrue des conseils d'administration dans la détermination de l'exposition

aux risques, une meilleure information sur les différentes formes et mesures du risque, reposant sur des modèles plus rigoureux ainsi que sur la généralisation des méthodes de *value at risk* (VaR), ont considérablement amélioré la gestion des risques au cours de la dernière décennie⁵.

Toutefois, la plupart des techniques de gestion des risques reposent sur des hypothèses de base qui ne se sont pas pleinement vérifiées au cours de la période précédant la crise et ont entraîné une sous-évaluation des risques dont témoigne le niveau historiquement faible des *spreads* de crédit et de la volatilité sur les marchés du crédit depuis le début des années 2000.

La VaR, qui mesure la perte attendue sur un portefeuille dans des circonstances normales, repose sur l'hypothèse d'une distribution normale des rendements⁶ et prend très mal en compte le « risque de perte extrême »⁷. Elle est également sensible à la situation du marché et, en particulier, aux faibles volatilités⁵. En effet, de faibles niveaux de volatilité entraînent une réduction de la VaR, ce qui libère du capital et permet aux institutions financières de renforcer leurs portefeuilles d'actifs risqués. Compte tenu de la généralisation de ces mesures de VaR, mises en œuvre de la manière identique et au même moment, leur incidence macroéconomique a probablement amplifié la procyclicité des systèmes financiers. Ce processus affecte la structure de covariance et la volatilité des rendements (un excès de demande portant sur certains actifs risqués entraîne une hausse généralisée du prix des actifs risqués).

³ Cf. Herring et Wachter (2002)

⁴ Cf. Guttentag et Herring (1984)

⁵ Cf. FMI (2007)

⁶ Dans un article provocateur, Danielsson (2008) illustre le degré élevé d'incertitude entourant la prévision du risque en citant un directeur financier de Goldman Sachs qui déclarait : « Nous observons des mouvements correspondant à 25 écarts type, plusieurs jours de suite (été 2007). Danielsson rapporte qu'en distribution normale, un tel événement se produit avec une probabilité de 10^{-140} années (à comparer avec l'âge de l'univers, estimé à 10^{10} années).

⁷ Cf. Landau (2008)

En outre, le processus d'accélération financière est exacerbé dans le cadre du modèle *originate to distribute* (octroi puis cession du crédit), dont l'essor constitue un changement structurel important dans le financement de l'économie apparu au cours de la dernière décennie. Dans ce modèle, les émetteurs de prêts sont probablement peu incités à s'assurer de la viabilité de ces prêts, dans la mesure où ils prévoient de transférer le risque de crédit à d'autres investisseurs. Ce problème d'aléa moral est encore plus profond lorsque les prêts sont octroyés par des organismes non réglementés. À l'étape suivante de la chaîne de titrisation, les acquéreurs des prêts qui envisagent de les restructurer sous forme d'instruments de crédit complexes, sont peu enclins à vérifier la qualité des actifs acquis. Cela s'explique en partie par le fait que les acheteurs finaux se fient essentiellement à la notation attribuée aux actifs sous-jacents. Les asymétries de l'information altèrent donc chaque étape du processus et constituent une puissante source de contagion ⁸.

En matière de gestion des risques, les titres de créance produits tout au long de la chaîne de titrisation sont adossés à des actifs, en général le lot sous-jacent des crédits, afin de se prémunir contre d'éventuelles asymétries d'information. Or, le prix de ces actifs dépend *in fine* des prix de l'immobilier. Tant que ces prix augmentent, il est possible de refinancer le prêt hypothécaire à des conditions plus attractives. Comme les initiateurs ne subissent pas les pertes imputables aux prêts défaillants, puisqu'ils les ont cédés aux arrangeurs, ils ne se soucient pas vraiment d'émettre des prêts en dessous de leur juste valeur. Le processus de titrisation se poursuit aussi longtemps que la valeur actualisée nette des prêts restructurés peut absorber les pertes.

C'est à ce stade que les innovations financières entrent en jeu. Pour répondre à l'augmentation de la demande d'actifs financiers, les nouveaux produits ont connu un véritable essor au cours des dernières années, en particulier les CDO (*collateralised debt obligations*) d'ABS, qui représentent jusqu'à présent l'essentiel des pertes enregistrées. La valeur actuelle nette positive mentionnée ci-dessus découle du fait

que les CDO financent leur achat d'obligations à rendement élevé, telles que les obligations adossées à des prêts hypothécaires notées BBB, en émettant des obligations CDO notées AAA assorties de rendements plus faibles. Dans cette configuration, il est donc essentiel que les tranches seniors d'obligations CDO soient notées AAA. À cet effet, la société d'investissement émet des obligations qui sont découpées en tranches et assorties de clauses élaborées de façon à générer la notation souhaitée, en vue de répondre à la demande des investisseurs d'actifs bénéficiant d'une notation élevée ⁹. Les flux financiers de la garantie sont répartis entre les tranches d'obligations de façon à ce que la tranche senior soit payée la première et la tranche *equity* la dernière. Dans ces structures, les obligations seniors bénéficient généralement de paiements accélérés en cas de tensions ou d'événements défavorables affectant le gisement de garanties et il est également possible d'utiliser une assurance contractée auprès d'un assureur d'emprunts *monoline* pour garantir cette notation AAA ¹⁰. Cette technique peut être renouvelée afin de créer des CDO de CDO, associant des titres adossés à des prêts hypothécaires et des tranches de CDO. Les agences de notation jouent donc un rôle essentiel dans ce processus ¹¹ : les investisseurs se fient à leurs notations pour se conformer à leurs orientations ou à leurs restrictions d'investissement ; elles aident les sociétés émettrices de CDO à structurer leurs engagements et notent ensuite les produits. Le processus de notation des produits structurés implique de déterminer le rehaussement du crédit, qui correspond au montant des pertes sur les garanties sous-jacentes qui peut être absorbé avant qu'une tranche donnée ne subisse à son tour une perte.

Un dernier élément-clé est la mise en œuvre de nouvelles règles comptables en vue de valoriser les produits financiers structurés. Même s'il existe des différences minimales entre les normes comptables internationales (IFRS – *International Financial Reporting Standards*), qui s'appliquent notamment aux sociétés cotées de l'Union européenne, et les principes comptables généralement reconnus (US GAAP – *Generally Accepted Accounting Principles*),

⁸ Cf. Ashcraft et Schuermann (2007)

⁹ De nombreux investisseurs sont tenus d'investir en actifs assortis de certaines notations (par exemple, AAA pour les OPCVM monétaires, investment grade pour de nombreux fonds de pension.

¹⁰ Cf. Crouhy et al. (2008)

¹¹ Calomiris (2008) observe que les agences de notation ont formulé des hypothèses excessivement basses concernant les pertes attendues sur les titres adossés à des créances hypothécaires subprime (MBS) avant la crise. Sur la base de l'expérience des pertes de 2001-2003, dans un contexte de marché du logement déjà en plein essor, les hypothèses de pertes attendues sont passées à un niveau qu'il qualifie de « solution des 6 % » en 2006, alors que, selon les projections, les pertes réalisées sur cette cohorte devraient s'élever à plusieurs fois ce chiffre.

utilisés par les entreprises américaines, les deux référentiels supposent que tout actif financier qu'un établissement financier ne s'est pas engagé à conserver jusqu'à l'échéance est comptabilisé à la juste valeur¹². Pour déterminer la juste valeur, ces deux modèles comptables préconisent une hiérarchie des méthodologies, en partant des prix observables sur les marchés « actifs » et en adoptant une méthode de valorisation en fonction d'un modèle pour les actifs négociés sur des marchés moins liquides et comportant des données non observables¹³. Le développement du modèle *originate to distribute* et des transferts du risque de crédit par le biais de la titrisation a augmenté la part des bilans des banques valorisés au prix du marché. En effet, la plupart des détenteurs de produits financiers structurés veulent conserver la possibilité de les vendre avant leur échéance. Les deux modèles comptables contiennent des dispositions pour l'enregistrement des variations de la juste valeur comptabilisées dans le compte de résultat ou directement sur les capitaux propres du bilan. Cela établit un lien direct entre la comptabilisation en juste valeur et le capital réglementaire des banques, ce qui peut faciliter l'endettement lorsque les prix des actifs (et notamment des logements) augmentent.

1|3 La dynamique de la crise de la valorisation

Les interactions multiples entre tous ces éléments expliquent pourquoi l'épisode actuel, contrairement aux autres crises bancaires, s'est caractérisé par une correction brutale et très rapide qui a eu une incidence directe sur les bilans des banques par le biais d'importantes dépréciations d'actifs, de nombreux établissements étant alors obligés de lever des capitaux externes et/ou de vendre des actifs.

Les liquidations en catastrophe d'actifs créent des problèmes supplémentaires lorsque, outre leurs contraintes de fonds propres, les banques rencontrent également des problèmes de financement à court terme. Comme décrit dans Kashyap *et al.* (2008), cela peut engendrer des externalités, la liquidation des actifs par une banque ayant une incidence directe sur le bilan d'une autre banque détenant les mêmes

actifs, dans la mesure où leur prix de marché va baisser. Cette situation peut exercer des tensions sur les fonds propres de cette seconde banque et la contraindre à liquider certaines positions.

La chaîne de la titrisation s'est rompue au niveau de son maillon le plus faible : le marché des *subprime*. La situation des ménages déjà fragiles s'est aggravée lorsque la Fed a décidé de durcir sa politique monétaire, accroissant ainsi la charge réelle du service de leur dette hypothécaire. La pratique des agences de notation, qui consiste à ne pas modifier la notation du crédit *subprime* sur la durée du cycle, les a conduites à élever le niveau du rehaussement de crédit quand la situation économique a commencé à se détériorer.

L'indice ABX, utilisé pour valoriser les titres ABS, a fléchi progressivement début 2007 et a enregistré une baisse brutale à partir de juillet 2007 (cf. encadré 2). En quelques semaines, les agences de notation ont procédé à des baisses de notation importantes, et largement non anticipées, qui ont eu des incidences directes sur les bilans des banques. Les notations des assureurs d'emprunts *monoline* ont également été rapidement soumises à des tensions. Or, lorsque ces derniers subissent des baisses de notation, il en est de même pour les titres qu'ils assurent. En outre, ces assureurs sont des contreparties pour les dérivés de crédit détenus par les institutions financières. Ils ont également vendu des assurances pour protéger les tranches seniors des CDO. Selon la comptabilisation en juste valeur, les détenteurs de ces obligations déclassées doivent les déprécier, ce qui a une incidence directe sur leurs fonds propres. Les investisseurs tenus de ne détenir que des actifs notés AAA doivent alors vendre les obligations déclassées, ce qui amplifie la baisse de leur prix.

Ces évolutions soulèvent la question de la valorisation des produits financiers structurés complexes, comme les CDO d'ABS. L'ampleur des baisses de notation de ces produits montre que les hypothèses concernant les taux de recouvrement et la corrélation des défauts au sein des actifs du gisement ainsi que les modèles utilisés pour valoriser ces actifs¹⁴ étaient clairement défectueux ou, en d'autres termes, que les CDO étaient surévalués. À titre d'exemple, l'absence de modèles valables pour la corrélation des défauts

¹² Cf. Matherat dans la présente publication

¹³ Cf. encadré 3

¹⁴ Cf., par exemple, Fender et Kiff (2004)

Encadré 2

Les indices ABX : une référence pour la valorisation des marchés *subprime*

L'indice ABX a joué un rôle essentiel au cours de la crise. Il est devenu un élément de référence important pour les valorisations des expositions aux CDO d'ABS. Les transactions ont commencé en 2006 sur des indices renouvelés tous les six mois. L'indice ABX a rapidement rencontré un grand succès : baromètre macroéconomique du secteur des ABS adossés à des prêts hypothécaires, il a permis aux investisseurs de prendre une position longue ou courte sous la forme d'un CDS et d'adopter différentes stratégies de valeur relative. Il a également été utilisé pour gérer le risque et pour arbitrer les écarts de prix temporaires.

Comment fonctionne-t-il ?

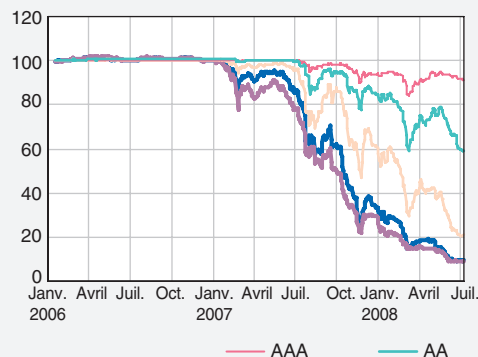
L'indice ABX est composé d'un pool d'indices de CDS, comprenant 20 ABS adossés à des prêts hypothécaires (home equity loans – HEL) comme actifs sous-jacents. Ces derniers sont ensuite répartis en cinq autres séries en fonction de leurs notations. Quatre séries sont cotées à l'heure actuelle : 06-1, 06-2, 07-1 et 07-2.

Un investisseur qui souhaite prendre une exposition synthétique sur l'indice paie à l'acheteur de protection la différence entre le prix coté multiplié par le montant notionnel et le facteur actuel des indices. Les conditions de protection pour l'acheteur d'indices (vendeur de protection) et le vendeur d'indices (acheteur de protection) sont prédéterminées avant le lancement de la nouvelle série : coupon mensuel, échéances, pool d'actifs. Lors du lancement d'un indice, les CDS qui le composent sont pondérés à parts égales en termes de montant notionnel. L'indice est ensuite coté et négocié. De cette façon, la cotation au pair donne la valeur des obligations sous-jacentes par rapport à leur valeur notionnelle initiale.

Indices ABX sur prêts hypothécaires cotation/pair

(en %)

ABX.HE 06-1



NB : Le volume enregistré lors des premières séances a été évalué à quelque 10 milliards de dollars. Mais l'activité a ensuite sensiblement fléchi. Deux séries sont particulièrement intéressantes : celle des notations AAA (les tranches seniors) et celle des notations BBB (la plus proche de la catégorie spéculative).

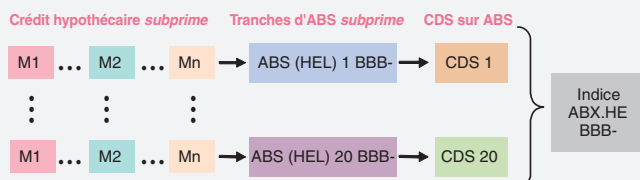
- La série **ABX.HE 06-1 AAA** a commencé à baisser début juillet 2007 (six mois environ après son lancement) à un rythme relativement lent. La baisse a été plus brutale et importante pour la série ABX.HE.07-2, qui a atteint 46 % en juillet 2008.

- La série **ABX.HE 06-1 BBB** a enregistré la baisse la plus rapide et la plus marquée. Le 27 février, elle s'établissait à 77 % (la série ABX.HE AAA était alors à 100 %). La série ABX.HE 07-2 BBB s'est effondrée à 5,81 % le 9 juillet 2008.

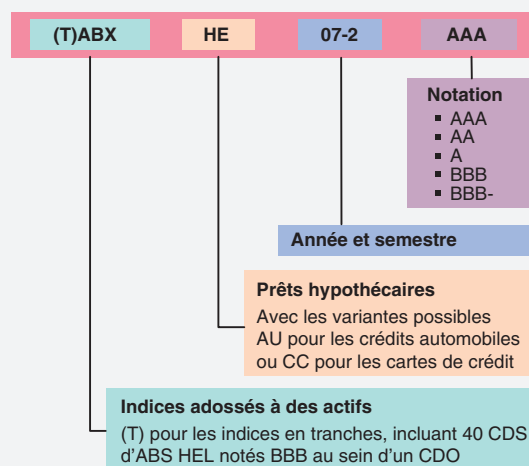
NB : Les indices ABX peuvent également être exprimés en spreads.

Source : JP Morgan

Exemple d'un indice ABX pour une notation BBB



Indices ABX basés sur les prêts hypothécaires Au pair



ABX.HE 07-2



.../...

Pourquoi a-t-il joué un rôle essentiel dans la crise actuelle et pourquoi est-il critiqué aujourd'hui ?

Les indices ABX.HE ont été largement utilisés par les banques pour évaluer leurs portefeuilles de titres adossés à des prêts hypothécaires, en tant que proxy du marché hypothécaire sous-jacent. Toutefois, plusieurs limites de cet indice ont été sous-estimées. En premier lieu, il s'agit d'un indice synthétique, alors que le marché américain des subprime est essentiellement un marché cash. En deuxième lieu, il ne comprend que 20 références et n'est donc pas représentatif de l'ensemble du marché (tandis que les principaux indices CDS corporate sont plus diversifiés et contiennent 125 références de crédit). En outre, l'indice ABX.HE inclut les actifs les plus liquides et de la meilleure qualité, ce qui a peut-être entraîné dès le départ une surévaluation des prix du marché immobilier sous-jacent.

Lors des turbulences, l'indice ABX.HE est devenu illiquide et a donc exercé une influence directe sur la valorisation des actifs structurés des banques. Les prix ont baissé, obligeant les banques à enregistrer des moins-values sur leurs portefeuilles évalués en juste valeur. De plus, cet indice étant très vulnérable aux mouvements spéculatifs, il ne pouvait plus être utilisé comme instrument de protection.

Le renouvellement de l'indice aurait dû normalement avoir lieu en janvier 2008. Il a cependant été reporté car le flux d'émissions de RMBS subprime n'a pas été suffisant au deuxième semestre 2007 pour constituer un nouvel indice. Par conséquent, l'avenir de l'indice ABX est remis en question.

NB : Encadré préparé par Cédric Jacquat, Mathieu Gex et Camille Lafond (Direction générale des Opérations, Direction de la Stabilité financière)

a conduit de nombreuses agences de notation à les calibrer sur les tranches de *swaps* sur défaut ¹⁵.

Par conséquent, le processus de correction actuel peut s'interpréter comme une tentative du marché de découvrir la véritable valeur (ou la valeur d'équilibre) des actifs sous-jacents. Toutefois, étant donné la complexité des actifs concernés, le manque de liquidité de marché pour certains d'entre eux et la relative inexactitude des modèles de valorisation disponibles, ce processus de découverte des prix risque de prendre du temps.

2 | L'INCERTITUDE ENTOURANT LA VALORISATION

Dans le cadre d'une comptabilisation en juste valeur et dans des conditions normales de marché, il est généralement difficile de valoriser les produits exotiques faisant intervenir des formules complexes (options sur paniers d'actions, options sur *hedge funds*,...) ainsi que les produits impliquant des actifs illiquides ou ceux dont la liquidité est volatile (obligations privées, CDO d'ABS,...). La période de turbulences sur les marchés a sensiblement aggravé cette situation.

En raison d'un manque de liquidité, un nombre croissant d'instruments détenus à des fins de transaction et donc évalués auparavant aux prix de marché (prix à l'émission, prix de transaction pour des opérations similaires...) ou à l'aide de données considérées comme observables (*spread* de crédit générique, indices fournis par le consensus des services de *pricing*...) ont commencé à être valorisés à l'aide de modèles utilisant des données non observables. Cela a conduit à une reclassification des actifs, selon les normes comptables américaines (GAAP), du niveau 1 vers le niveau 2, puis du niveau 2 vers le niveau 3 (cf. l'encadré 3 ci-après), dont le montant a progressé de 40 % au premier trimestre 2008, selon des estimations fournies par Goldman Sachs. Cependant, le recours accru à une évaluation en fonction d'un modèle, qui est plus subjective, a encore accentué l'incertitude entourant la valorisation de ces instruments. De plus, selon Borio (2008), les institutions financières peuvent avoir été incitées à recourir de façon croissante à la valorisation en fonction d'un modèle afin de ne pas prendre en compte l'effondrement des prix de marché. Cette situation a une incidence directe sur le fonctionnement du marché dans la mesure où elle accentue les désaccords éventuels entre prêteurs et emprunteurs en ce qui concerne la valorisation des garanties. Il en résulte une réduction de la liquidité de marché et de la liquidité de financement.

¹⁵ Cf. Duffie (2007)

Encadré 3

Règles comptables relatives aux instruments financiers

Classification et évaluation

La norme IAS 39 définit quatre catégories d'instruments financiers. Le classement dans chaque catégorie repose essentiellement sur l'intention de gestion, ce qui établit un certain niveau de cohérence entre le traitement comptable et les pratiques en matière de gestion du risque. Le choix de classification se fait lors de la comptabilisation initiale. Les transferts entre catégories sont définis strictement et certains reclassements ne sont pas autorisés (les instruments détenus à des fins de transaction ne peuvent être reclassés dans le cadre des normes IFRS).

- Les instruments classés dans la catégorie des **actifs financiers détenus à des fins de transaction** sont ceux acquis ou vendus avec l'intention de les revendre ou racheter à court terme. Les instruments détenus à des fins de transaction sont évalués à leur juste valeur par le biais du compte de résultat (les gains et les pertes de valeur sont enregistrés en compte de résultat). Un instrument peut également être désigné comme étant à la juste valeur par résultat (« option juste valeur ») notamment si l'utilisation de cette option supprime ou réduit l'incohérence comptable qui résulterait autrement d'une évaluation des actifs et passifs financiers sur des bases différentes.

- Les **prêts et créances** et les **titres classés dans la catégorie des actifs financiers détenus jusqu'à l'échéance** sont évalués à leur coût amorti, qui correspond globalement au coût historique diminué de l'amortissement cumulé et des dépréciations. Seules les dépréciations, liées à la dégradation du risque de crédit de la contrepartie doivent être enregistrées en compte de résultat. La juste valeur de ces instruments doit être communiquée dans les annexes des états financiers.

- Les **actifs financiers disponibles à la vente** sont les actifs financiers non dérivés qui ne sont pas classés dans les autres catégories. Ils sont valorisés à la juste valeur, mais les plus ou moins-values latentes sont enregistrées dans les capitaux propres (sur une ligne distincte), sans passer par le compte de résultat. Toutefois, dès lors que des variations négatives de juste valeur sont liées à la dégradation du risque de crédit de la contrepartie (pour les instruments de dette) ou à une baisse de valeur profonde ou durable (pour les actions), elles font l'objet de dépréciations, enregistrées en compte de résultat.

Les instruments classés en portefeuille de transaction, ou désignés comme étant à la juste valeur sur option ou classés dans la catégorie des titres disponibles à la vente sont valorisés à la juste valeur. La norme IAS 39 définit la juste valeur comme « le montant auquel un actif pourrait être échangé, ou un passif éteint, entre parties bien informées, consentantes, et agissant dans des conditions de concurrence normale ». En pratique, la définition de la juste valeur et la manière dont elle peut être déterminée (et ce qu'on nomme les niveaux hiérarchiques de juste valeur) sont très proches des principes comptables généralement reconnus aux États-Unis (GAAP –Generally Accepted Accounting Principles, SFAS –Statement of Financial Accounting Standards 157).

Les normes IAS 39 et SFAS 157 établissent une hiérarchie de la juste valeur qui se fonde sur les paramètres utilisés pour estimer la juste valeur d'un produit. La juste valeur d'un instrument est prioritairement son prix coté sur un marché actif (le prix de transaction). En l'absence de tels prix de marché cotés, une entité détermine la juste valeur en utilisant une technique d'évaluation qui introduit un maximum de données de marché et limite le recours aux données spécifiques de l'entité.

L'objectif d'une technique d'évaluation est d'établir quel aurait été le prix de transaction, à la date d'évaluation, dans le cadre d'une transaction effectuée dans des conditions de concurrence normale. La technique d'évaluation doit par conséquent refléter les conditions de marché en vigueur à la date d'évaluation, y compris la liquidité relative du marché ainsi que d'autres risques tels que le risque de contrepartie. Les entreprises doivent également estimer l'incertitude du modèle et traduire cette incertitude par un ajustement approprié de la valeur de l'instrument. Périodiquement, les entreprises doivent calibrer les techniques d'évaluation et en tester la validité en utilisant les prix de transactions courantes observables sur le marché pour le même instrument ou selon des données de marché observables. Toutefois, les prix de transactions ou les données de marché utilisées pour calibrer le modèle doivent résulter d'une transaction normale entre participants du marché informés et consentants. Ce ne doit pas être le prix d'une transaction forcée ou d'une liquidation non souhaitée.

Définition

Niveau 1	Prix cotés pour un instrument identique sur des marchés actifs
Niveau 2	Utilisation de données, autres que les prix cotés d'un instrument identique, observables directement ou indirectement sur le marché (données corroborées par le marché : courbe de taux d'intérêt, taux de swap, etc.)
Niveau 3	Techniques d'évaluation fondées sur des données non observables telles que des projections ou des données internes

.../...

En vertu de la norme IAS 39, lors de la comptabilisation initiale, le profit dégagé sur une transaction sur un instrument financier (ou “day-one profit”) ¹ ne peut pas être enregistré au compte de résultat lorsque la juste valeur de cet instrument repose sur des données non observables (niveau 3 de la hiérarchie de la juste valeur). Dans ces circonstances, la valeur du bénéfice au premier jour peut ne pas être totalement fiable. La fiabilité est l'une des caractéristiques qualitatives qui garantit l'utilité des informations fournies dans les états pour les utilisateurs de comptes établis en normes IFRS. Avec la norme américaine SFAS 157, le “day-one profit” peut être enregistré immédiatement dans tous les cas.

¹ Différence entre le prix de la transaction et la juste valeur de l'instrument

NB : Encadré préparé par Nathalie Beaudemoulin (Secrétariat général de la Commission bancaire, Direction de la Surveillance générale du système bancaire)

Conformément aux normes comptables (IFRS et GAAP pour les États-Unis), il n'est possible de recourir aux techniques de modélisation qu'en l'absence de prix de marché ou si les prix de transaction observés sur le marché résultent de transactions forcées, de liquidations involontaires ou de ventes en catastrophe. Jusqu'à présent, les professionnels de l'audit au niveau international ¹⁶ ont considéré qu'il ne serait pas approprié de ne pas prendre en compte les prix observables sur un marché actif, même si celui-ci est relativement plus étroit ou moins liquide que lors des périodes précédentes, sauf si l'entité peut démontrer que les transactions observées correspondent à des liquidations massives ou à des ventes en catastrophe. Dans la pratique, toutefois, il y a eu une certaine marge d'interprétation pour déterminer dans quelle mesure les transactions observées sur le marché devaient être utilisées comme base pour la comptabilisation en juste valeur conformément aux normes FAS 157 ou IAS 39. Par conséquent, des différences ont été constatées entre les pratiques de valorisation des différents établissements, notamment au début de la crise. Par la suite, des divergences sont apparues s'agissant de la valorisation des actifs de niveau 3.

Des défis spécifiques se sont posés s'agissant de la valorisation des titres adossés à des actifs (ABS) liés à des positions sur le marché américain des crédits hypothécaires *subprime* (RMBS, CDO de RMBS). Avant la crise, ces instruments faisaient l'objet d'une valorisation au prix du marché, reposant sur une combinaison entre les marchés primaires, les prix négociés observés sur les marchés secondaires et les prix déduits des CDS servant de références aux indices ABX. En raison de la pénurie de liquidité sur les marchés primaire et secondaire, la plupart des banques ont décidé de développer et de mettre en œuvre leurs propres modèles pour valoriser ces instruments. Ces modèles sont fondés sur

une analyse des flux de trésorerie (*cash flow*) qui intègre un grand nombre d'hypothèses et de données relatives aux prêts hypothécaires sous-jacents (pertes sur prêts, taux supposés de remboursements anticipés, variations estimées des prix des logements, quotités de financement, etc.). Les flux de trésorerie dépendent également souvent des valeurs futures des garanties (ou de leur notation future), introduisant ainsi un niveau supplémentaire de complexité. Les banques qui s'appuyaient auparavant sur un éventail restreint de sources d'information (telles que les notations des crédits) ont rencontré davantage de difficultés pour estimer ces données avec une forte contrainte de temps. En outre, la solidité des techniques de modélisation n'a pas été prouvée dans la mesure où elles n'ont généralement pas été testées sur une période suffisamment longue et en raison du manque de données disponibles sur un cycle complet d'activité.

Les institutions financières ont également rencontré des difficultés s'agissant de l'évaluation du risque de liquidité et, plus fondamentalement, de l'incertitude attachée au processus de valorisation. Selon les normes comptables, l'objectif d'une technique de valorisation est d'établir quel aurait été le prix de transaction à la date de la mesure. Par conséquent, les données non observables utilisées dans le processus de valorisation doivent refléter les hypothèses de la banque concernant les données que les intervenants de marché utiliseraient pour valoriser l'instrument. Les techniques de valorisation doivent être calibrées et testées en utilisant les prix tirés de toutes les transactions observables sur le marché à ce moment-là pour le même instrument ou fondées sur des données de marché observables. En conséquence, plusieurs entreprises ont eu recours à des indices (ABX par exemple) pour refléter l'évaluation faite par le marché s'agissant des primes de risque et

¹⁶ Center for Audit Quality (réunissant les principales sociétés d'audit des États-Unis), Measurements of fair value in illiquid (or less liquid) markets, 3 octobre 2007. Global Public Policy Committee (réunissant les principales sociétés d'audit internationales), Determining fair value of financial instruments under IFRS in current market conditions, 13 décembre 2007

de liquidité sur les ABS. Il convient de noter que cette approche est conforme aux pratiques de valorisation en vigueur avant la crise, dans la mesure où l'indice ABX était couramment utilisé pour valoriser les ABS et était considéré par les banques comme une donnée « observable ». Toutefois, l'utilisation de cet indice a suscité des inquiétudes quant à sa liquidité et à sa pertinence, dans la mesure où il est fondé sur un éventail restreint de transactions qui peuvent ne pas représenter correctement les avoirs de l'entreprise en ABS. D'un point de vue général, la crise a mis en lumière des questions relatives à la fiabilité des données fournies par le consensus des services de *pricing* et des cotations émanant des courtiers lorsqu'elles ne sont pas étayées par des transactions effectives.

En outre, la valorisation de ces produits est non linéaire s'agissant des pertes cumulées. Dans la mesure où elles reposent largement sur une appréciation discrétionnaire, les valeurs ne sont pas directement vérifiables ni comparables entre les institutions financières. De plus, la complexité de la structure des remboursements implique une forte sensibilité des valorisations aux données et aux hypothèses relatives aux paramètres, qui peuvent elles-mêmes être affectées par des erreurs d'estimation et l'incertitude du modèle¹⁷. Plus la complexité est grande, plus le risque lié au modèle est élevé. Même si les banques parviennent à évaluer l'incertitude attachée à la valorisation en mettant l'accent sur les données du modèle, puis en ajustant la valorisation pour prendre en compte certains risques, les normes comptables ne leur permettent pas nécessairement de le faire pour les chiffres déclarés. Cela signifie que certains risques, même lorsqu'ils avaient été évalués à des fins de surveillance prudentielle, ne se reflétaient pas toujours dans la détermination des justes valeurs en vertu des normes existantes en matière d'information financière. En conséquence, l'incertitude entourant la valorisation des instruments complexes et peu liquides peut avoir contribué à détériorer la confiance du marché.

Cette incidence a été amplifiée par la variabilité qui peut entourer l'ampleur et le calendrier des annonces relatives aux dépréciations d'actifs, de gravité croissante, qui ont contribué à renforcer

les inquiétudes quant à l'intégrité des bilans des institutions financières¹⁸. Les limites inhérentes à la valorisation à partir d'un modèle soulignent la nécessité d'une communication adéquate en ce qui concerne l'incertitude entourant ces valorisations. Les données comptables doivent être complétées par des informations concernant la méthodologie de valorisation, les hypothèses retenues, les ajustements apportés à la valorisation (notamment s'agissant du risque lié au modèle, du risque de liquidité et du risque de contrepartie) et la sensibilité.

3 | QUELQUES OPTIONS POUR RÉPONDRE AUX DÉFIS LIÉS À LA VALORISATION

Afin de faire face aux éventuelles faiblesses des normes et des pratiques de valorisation, plusieurs initiatives ont déjà été prises, en suivant les recommandations du Forum de stabilité financière¹⁹. C'est ainsi que l'*International Accounting Standards Board* (IASB) a été chargé de renforcer ses recommandations concernant la valorisation des instruments financiers dans le cas de marchés inactifs. À cette fin, un comité d'experts a été mis en place en mai 2008. L'*International Auditing and Assurance Standards Board* (IAASB) a également été incité à renforcer les recommandations relatives à l'audit de la juste valeur (application de la norme internationale d'audit ISA 540)²⁰.

En ce qui concerne les pratiques de valorisation, les autorités de contrôle bancaire internationales, représentées par le Comité de Bâle, ont publié le 12 juin 2008 une étude résumant une première évaluation des pratiques de valorisation, des principaux résultats et des actions de suivi²¹. Par ailleurs, le Comité de Bâle doit publier des lignes directrices relatives à la valorisation. Au niveau européen, le Comité européen des contrôleurs bancaires (CECB) a publié le 18 juin 2008 un rapport sur les pratiques de valorisation comprenant des recommandations relatives aux processus et à la publication.

17 Cf., par exemple, le Comité de Bâle sur le contrôle bancaire (2008)

18 Cf. FMI (2008)

19 Cf. FSF (2008)

20 *Estimations comptables d'audit, y compris estimations comptables de juste valeur, et information financière y afférente.*

21 Comité de Bâle sur le contrôle bancaire (2008)

La plupart de ces recommandations insistent sur la transparence et la publication (cf. encadré 4), ce qui est effectivement justifié car les marchés de capitaux, notamment les marchés de crédit, sont imparfaits en raison des asymétries d'information. Dans le contexte actuel, la valorisation des garanties demeure un défi majeur. Tant qu'il existera des désaccords ou des conflits entre prêteurs et emprunteurs quant à la valeur des garanties, les marchés de prêts seront affaiblis : les prêteurs exigent des garanties pour limiter l'aléa moral et s'engager dans une transaction ; si la valorisation des garanties est entourée d'incertitude, ils conservent leur argent ; les emprunteurs doivent alors vendre leurs actifs, aggravant ainsi leurs besoins de liquidité et la baisse des cours des actifs. Cette situation risque alors d'avoir une incidence sur leur richesse nette (ou sur leur capital dans le cas d'une institution financière), de réduire la propension des prêteurs à prêter et d'accroître la prime de financement externe. Il est donc essentiel de faciliter la découverte du prix, et notamment de déterminer la « véritable » valeur des actifs sous-jacents. Cela devrait aider à remédier à cet élément de procyclicité dans le système financier.

À cette fin, il est nécessaire que les banques aient accès à l'information relative aux actifs sous-jacents pour les opérations de crédit structuré, comme la titrisation complexe et la re-titrisation. Mais même dans ce cas, la valorisation ne sera pas une tâche facile : chaque structure est spécifique et repose sur un gisement de garanties, qui doit alors être valorisé. Comme le mentionnent Crouhy *et al.* (2008), pour les fonds ABS *subprime*, cela implique de valoriser un ensemble de plusieurs milliers de crédits hypothécaires *subprime* ayant des échéances et des caractéristiques d'emprunteurs différentes ; pour les CDO, cela implique la valorisation des obligations émises par les fonds ABS et pour les CDO de CDO, la valorisation des obligations émises par les CDO.

Par ailleurs, la complexité de certains produits engendre une incertitude sur le modèle. L'épisode actuel a mis en évidence l'immense diversité des méthodologies de valorisation au sein du secteur financier et l'absence de consensus relatif à la valorisation de certains instruments. Pour traiter l'incertitude liée à la valorisation, il est tout d'abord nécessaire d'accéder à certaines informations relatives au modèle utilisé, à la nature de ses composantes, notamment celles qui ne sont pas observables, et à la

valeur des paramètres. Il est toutefois peu probable que les institutions financières soient complètement transparentes à cet égard, en raison essentiellement du caractère confidentiel et privé de ces informations. Pour une institution financière, de meilleurs modèles de valorisation procurent tout simplement des avantages compétitifs. Une alternative au traitement de l'incertitude sur le modèle consiste à encourager une approche de « contrôle robuste » dans la veine de R. Cont (2006), qui introduit un modèle quantitatif pour mesurer cette incertitude. Ses mesures du risque de modèle entraînent une prime pour l'incertitude sur le modèle qui est comparable aux autres mesures du risque et compatible avec les observations des prix du marché.

Cette approche soulève un autre problème : les défis relatifs à la valorisation sont directement liés aux objectifs de gestion du risque et d'information financière. Mais la mise en œuvre de nouvelles normes comptables n'est pas toujours compatible avec la gestion du risque au niveau de l'entreprise et avec les règles prudentielles à un niveau plus large. En effet, la prime de risque de modèle mentionnée ci-dessus ou des ajustements de la juste valeur pour rendre compte de l'incertitude du modèle, des composantes, des données ou des paramètres par rapport aux chiffres publiés, qui sont essentiels à la fois pour la gestion du risque et pour la surveillance prudentielle, peuvent ne pas être autorisés par les règles comptables. L'écart ainsi créé entre une mesure plus ou moins fiable des expositions au risque et les états financiers aggrave l'incertitude. Il n'est évidemment pas facile de traiter cette question, car les ajustements de juste valeur qui en découlent, quel que soit le type d'incertitude, risquent d'introduire un nouvel élément discrétionnaire dans les états financiers. Toutefois, dans le contexte d'une crise de la valorisation, qui menace la confiance, il est nécessaire d'éviter le laxisme réglementaire. Il convient, au minimum, d'assurer une plus grande cohérence entre les règles prudentielles et comptables afin que les états financiers apportent des informations utiles et exploitables sur le véritable niveau d'exposition aux risques.

Enfin, la crise financière actuelle a mis en évidence le fait que l'interaction entre les nouvelles règles comptables et prudentielles risque de créer une source supplémentaire de procyclicité dans les systèmes financiers modernes. Ce qui est essentiel ici, c'est que les prix du marché sont maintenant au cœur de la réglementation financière : les nouvelles règles comptables

Encadré 4

Transparence

La période de turbulences financières a souligné le caractère essentiel de la transparence pour le fonctionnement des marchés. Les intervenants doivent fournir en temps voulu des informations financières pertinentes pour permettre une correcte évaluation de leur solidité financière, améliorant ainsi la discipline de marché et renforçant la confiance dans l'ensemble du système financier. La discipline de marché incite les intervenants à exercer leurs activités en toute sécurité, de manière saine et efficace. Les normes comptables facilitent la discipline de marché en définissant un cadre fondamental d'information financière et en assurant un niveau minimum de transparence sur les marchés pour l'ensemble des intervenants. En vertu des normes IFRS (cadre conceptuel pour la préparation et la présentation des états financiers)¹, l'objectif des états financiers consiste à fournir des informations sur la situation financière, les performances et les évolutions de la situation financière d'une entité susceptibles d'être utiles à un large panel d'utilisateurs dans leur prise de décisions économiques. Les quatre principales caractéristiques qualitatives qui rendent utiles pour les utilisateurs l'information fournie dans les états financiers sont : l'intelligibilité, la pertinence, la fiabilité et la comparabilité.

À l'inverse, les normes comptables sont nécessaires mais insuffisantes pour assurer la transparence de l'information financière. Les intervenants devraient aller au-delà de ces normes pour assurer la fourniture aux marchés d'informations suffisantes et pertinentes, prenant en compte l'innovation financière, les évolutions des marchés et la complexité de leurs propres opérations. Par conséquent, l'efficacité de l'information financière sur la discipline de marché dépend de la fourniture, en temps voulu, et de manière transparente, des informations pertinentes par les intervenants de marché.

Toutefois, il apparaît qu'aux premiers stades de la crise, ces principes n'ont pas toujours été correctement appliqués par certaines institutions financières. Elles n'ont pas toujours publié les informations de base, telles que la taille globale de leurs expositions à la titrisation et des risques associés ou des informations plus approfondies sur les expositions considérées à haut risque telles que les expositions sur les collateralised debt obligations (CDOs), les expositions sur les titres adossés à des créances hypothécaires résidentielles (RMBSs) ou les expositions aux assureurs monolines. De plus, l'information fournie sur les valorisations des expositions, les méthodes de valorisation et l'incertitude associée à ces valorisations, notamment la mesure de la liquidité du marché et la sensibilité des résultats aux hypothèses, n'a pas toujours été suffisante.

Cette situation a souligné la nécessité d'améliorer les pratiques des institutions financières en matière d'information financière et de renforcer les exigences d'information à publier aux plans comptable et prudentiel. Les institutions financières, les commissaires aux comptes et les régulateurs ont travaillé ensemble pour améliorer les pratiques en matière d'information financière. Dans son rapport du 7 avril 2008 sur le renforcement de la confiance des marchés et la résilience des institutions financières, le Forum de stabilité financière (FSF) a fermement invité les institutions financières à mettre en place, dès la publication de leurs rapports semestriels à fin juin 2008, des procédures d'information financière robustes en matière de risques en se fondant sur les meilleures pratiques relatives à l'information sur certains risques figurant dans le rapport du Senior Supervisors Group (SSG). Des améliorations en termes d'informations quantitatives étaient donc attendues s'agissant des opérations avec les entités ad hoc, des expositions sur CDOs, des expositions aux assureurs monolines, des autres expositions de type subprime et Alt-A, des expositions sur titres adossés à des créances hypothécaires commerciales (commercial-mortgage-backed securities) et des opérations de financement avec effet de levier. Des informations qualitatives détaillées étaient également souhaitées sur les méthodologies de valorisation ainsi que des données quantitatives relatives aux principaux paramètres de valorisation et les résultats de l'analyse de sensibilité. Cette initiative visait à renforcer la comparabilité entre les informations publiées par les banques, les normes comptables laissant aux entreprises une grande marge de manoeuvre quant au mode de publication de l'information. Au niveau européen, le Comité européen des contrôleurs bancaires (CECB) a également identifié un ensemble de bonnes pratiques en matière d'informations à publier relatives aux activités affectées par les turbulences sur les marchés, pratiques conformes aux recommandations du FSF et aux meilleures pratiques identifiées par le SSG qui, dans certains domaines, vont au-delà, la perspective adoptée étant plus large (elles prennent en considération les informations relatives au modèle d'activité, à la gestion des risques, aux politiques comptables et aux questions de valorisation ainsi que de présentation). Si l'on adopte une approche holistique, ces bonnes pratiques pourraient être adaptées à toutes les situations (c'est-à-dire dans le contexte d'une crise comme en période normale), ce qui garantirait une information pertinente et exhaustive. Un suivi rapproché est effectué par les superviseurs bancaires.

.../...

1 L'International Accounting Standards Board (IASB) et le Financial Accounting Standards Board (FASB) travaillent actuellement pour définir un cadre conceptuel commun (projet de convergence). Certains documents ayant trait à ce projet font actuellement l'objet d'une consultation publique (notamment l'exposé-sondage sur le chapitre 1 « L'objectif de l'information financière » et le chapitre 2 « Caractéristiques qualitatives et contraintes de l'information financière utile à la décision »).

De plus, la norme IFRS 7, qui a été mise en œuvre pour la première fois pour les états financiers de fin 2007, a sensiblement amélioré la diffusion d'information relative aux instruments financiers. Cette norme requiert des informations qualitatives et quantitatives détaillées sur l'étendue des risques liés aux instruments financiers, en particulier : les méthodes et hypothèses retenues pour déterminer la juste valeur, que celle-ci soit déterminée par les prix cotés sur des marchés actifs ou estimée à l'aide d'une technique de valorisation, l'incidence de la substitution d'une ou plusieurs hypothèses par une ou plusieurs alternatives raisonnablement possibles dans le cadre de l'utilisation de techniques de valorisation qui ne s'appuient pas sur des données de marché observables. Certaines exigences supplémentaires pourraient être ajoutées à la norme IFRS 7, telles que la demande d'informations quantitatives sur la ventilation, entre les différents niveaux de hiérarchie de la juste valeur, de toutes les expositions mesurées à leur juste valeur et des informations sur les changements entre niveaux.

Les premières informations préparées au titre du pilier III, qui seront disponibles pour la plupart des banques d'ici 2009, devraient également contribuer à accroître de façon significative la transparence relative aux expositions à risques et à la gestion des risques, ce qui est essentiel pour rétablir la confiance dans le modèle "originate to distribute". Les banques devront fournir des informations détaillées relatives aux activités de titrisation et de transfert de risques. Le Comité de Bâle devrait émettre en 2009 de nouvelles recommandations visant à renforcer les exigences en matière d'information à publier sur les opérations de titrisation, en particulier les risques détenus dans le portefeuille de négociation et liés à la « re-titrisation », les relations avec les véhicules de hors-bilan, les engagements de liquidité des banques envers les conduits ABCP et la valorisation, y compris les méthodologies et l'incertitude associée à ces valorisations.

La bonne application, par les intervenants de marché, des règles comptables et prudentielles ainsi que des recommandations émises dans différents forums nationaux et internationaux est indispensable pour assurer une information financière claire, consistante et exhaustive et pour renforcer la confiance du marché non seulement dans le contexte présent mais aussi à l'avenir, lorsque la crise sera complètement terminée. Cela implique, dans le propre intérêt des banques, qu'elles adaptent constamment les informations qu'elles publient à l'évolution de leur perception des domaines à « haut risque » pour lesquels il conviendrait d'améliorer la transparence.

NB : Encadré rédigé par Nathalie Beaudemoulin (Secrétariat général de la Commission bancaire, Direction de la Surveillance générale du système bancaire).

reposent sur la valorisation au prix du marché et les règles prudentielles placent le prix de marché du risque au cœur des modèles de risque. Il s'ensuit que la volatilité observée des prix de marché affecte immédiatement les bilans et le capital des banques. Dès lors, les exigences de capital devraient être soit plus souples pour rendre compte de cette source supplémentaire de volatilité, ce qui serait difficile à gérer d'un point de vue prudentiel, soit plus élevées. Dans cette étude,

nous avons essayé d'établir que la crise actuelle de la valorisation est apparue en raison de l'échec du marché à remplir ses deux objectifs principaux : la valorisation des actifs et la discrimination des risques. Tant que les marchés de capitaux demeureront incomplets, les normes comptables ne seront pas neutres et les questions de valorisation constitueront une source de procyclicité. En d'autres termes, le caractère incomplet des marchés entraîne une valorisation incorrecte.

BIBLIOGRAPHIE

Ashcraft (A. B.) et Schuermann (T.) (2007)

"Understanding the securitisation of subprime mortgage credit", mimeo, Banque de réserve de New York, décembre

Bagehot (W.) (1873)

"Lombard street: a description of the money market", Londres : H. S. King

Bernanke (B. S.), Gertler (M.) et Gilchrist (S.) (1999)

"The financial accelerator in a quantitative business cycle framework", dans John B. Taylor and Michael Woodford Eds, *The Handbook of Macroeconomics*, vol. 1, chap. 21, Elsevier, p. 1341-1393

Borio (C.) (2008)

"The financial turmoil of 2007-?: a preliminary assessment and some policy considerations", document de travail de la BRI, n° 251, mars

Brunnermeier (M. K.) (2008)

"Deciphering the 2007-2008 liquidity and credit crunch", *Journal of Economic Perspectives*, draft 19 mai, à venir

Caballero (R. J.) (2006)

"On the macroeconomics of asset shortages", document de travail du National Bureau of Economic Research, n° 12753

Calomiris (C. W.) (2008)

"The subprime turmoil: what's old, what's new, and what's next", présenté au symposium "Maintaining stability in a changing financial system" organisé par la Banque de Réserve de Kansas City, les 21 et 22 août 2008. Version électronique disponible sur : <http://www.kc.frb.org/publicat/sympos/2008/Calomiris.08.20.08.pdf>

Comité de Bâle sur le contrôle bancaire (2008)

"Fair value measurement and modelling: an assessment of challenges and lessons learned from the market stress", rapport de l'ATF et du RMMG, 12 juin

Cont (R.) (2006)

"Model uncertainty and its impact on the pricing of derivative instruments", *Mathematical Finance*, vol. 16, n° 3, p. 519-547, juillet

Crouhy (M. G.), Jarrow (R. A.) et Turnbull (S. M.) (2008)

"The subprime credit crisis of 2007", mimeo, 9 juillet. Copie électronique disponible sur : <http://ssrn.com/abstract=1112467>

Danielsson (J.) (2008)

"Blame the Models", à paraître dans le *Journal of Financial Stability*, disponible sur : www.riskresearch.org

Duffie (D.) (2007)

"Innovations in credit risk transfer/implications for financial stability", document de travail de Stanford University GSB (2007), disponible sur : <http://www.stanford.edu/~duffie/BIS.pdf>

Fender (I.) et Kiff (J.) (2004)

"CDO rating methodology: some thoughts on model risk and its implications", document de travail de la BRI n° 163, novembre

Fisher (I.) (1933)

"The debt-deflation theory of great depressions", *Econometrica*, 1, p. 337-357, octobre

Fond monétaire international (2008)

"Structured finance: issues of valuation and disclosure", *Global Financial Stability Report*, chap. 2, p. 54-85, avril

Fond monétaire international (2007)

"Do market risk management techniques amplify systemic risks?", *Global Financial Stability Report*, chap. 2, p. 52-76, septembre

Forum de stabilité financière (2008)

"Enhancing market and institutional resilience", 7 avril

Guttentag (J. M.) et Herring (R. J.) (1984)

"Credit rationing and financial disorder", *Journal of Finance*, n° 39, p. 1359-1382, décembre

Herring (R. J.) et Wachter (S.) (2002)

"Bubbles in real estate markets", Zell/Lurie Real Estate Center, Université de Pennsylvanie, document de travail n° 402, mars

Kashyap (A. K.), Rajan (R. G.) et Stein (J. C.) (2008)

"Rethinking Capital Regulation", présenté au symposium *"Maintaining Stability in a Changing Financial System"* organisé par la Banque de Réserve de Kansas City, les 21 et 22 août. Version électronique disponible sur : <http://www.kc.frb.org/publicat/sympos/2008/KashyapRajanStein.08.08.08.pdf>

Landau (J.-P.) (2008)

"Extreme events in finance: some reflexions", discours prononcé lors de la conférence internationale sur les « événements extrêmes », organisée par la Banque de France et l'École d'Économie de Toulouse (TSE), Paris, 3 septembre

Matherat (S.) (2008)

« Juste valeur et stabilité financière : enjeux de marché et dynamiques stratégiques », Banque de France, *Revue de la stabilité financière*, n° 12, octobre

Perraudin (W.) et Wu (S.) (2008)

"Determinants of asset-back security prices in crisis periods", mimeo, Imperial College of London, juin

Ubide (A.) (2008)

"Anatomy of a modern credit crisis", *Estabilidad Financiera*, Banque d'Espagne, n° 14, p. 70-86

La prise en compte des événements extrêmes pour la valorisation d'options européennes

JULIEN IDIER
*Banque de France,
Université Paris I*

CAROLINE JARDET
Banque de France

GAËLLE LE FOL
*Banque de France,
Université d'Évry, CREST*

ALAIN MONFORT
Banque de France, CNAM et CREST

FULVIO PEGORARO
Banque de France, CREST

Selon les modèles traditionnels de valorisation d'options ¹, les marchés financiers sous-évalueraient l'influence des risques extrêmes.

Dans cet article, nous proposons un modèle d'évaluation d'options européennes fondé sur des hypothèses garantissant entre autres une meilleure prise en compte des événements extrêmes. À partir de simulations, nous comparons les prix d'options obtenus à partir du modèle classique de Black et Scholes, à ceux résultant de notre modèle. Nous montrons que le modèle traditionnel conduit à une surévaluation des options « à la monnaie » qui sont les plus échangées sur le marché. Les options « dans la monnaie » et « hors la monnaie », les moins liquides, sont en revanche sous-évaluées.

NB : Les opinions exprimées dans cet article sont celles de ses auteurs et ne correspondent pas nécessairement à celles de la Banque de France.

¹ Cf. Black et Scholes (1973)

La littérature associée à la théorie de la valorisation d'actifs financiers s'est développée principalement sous l'impulsion des travaux de Merton (1973a, 1973b, 1974, 1976), de Black et Scholes (1973) et de Cox, Ingersoll et Ross (1985a, 1985b). En matière d'évaluation d'options, la référence de base demeure le modèle de Black et Scholes (BS) de 1973. Toutefois, les hypothèses de ce modèle sont inadéquates et largement rejetées par les données. Par exemple, la formulation initiale du modèle suppose que la volatilité du taux de rendement de l'actif risqué, sous-jacent du contrat d'option, est constante. Ceci n'est pas vérifié empiriquement. De plus, le taux de rendement du sous-jacent est supposé suivre une distribution normale. Or, l'hypothèse de normalité des taux de rendements des variables financières est largement contestée, voire rejetée, notamment parce qu'elle sous-estime la fréquence des événements extrêmes ².

Nous nous concentrons ici principalement sur cette dernière critique du modèle de Black et Scholes et proposons un modèle d'évaluation d'options européennes fondé sur des hypothèses plus réalistes.

Le modèle retenu s'inscrit dans le cadre plus général des modèles à facteurs en temps discret pour la valorisation des actifs financiers ou physiques ³ selon le principe d'absence d'opportunité d'arbitrage (AOA). Sous l'hypothèse d'AOA, le prix d'un actif financier est égal à l'espérance de ses flux futurs actualisés par un facteur d'escompte représentant à la fois l'aversion pour le risque et la préférence pour le présent. Ce principe de valorisation implique deux types de modélisation :

- d'abord, définir des facteurs représentant l'information des investisseurs et proposer une modélisation de la dynamique de ces facteurs ;
- ensuite, choisir une modélisation du facteur d'escompte en fonction de ces facteurs.

En particulier, ces deux éléments de modélisation permettent de définir une dynamique « virtuelle » des facteurs, dite dynamique « risque-neutre » pour

laquelle le prix de l'actif devient égal à l'espérance de ses flux futurs actualisés par le taux sans risque.

Dans cet article, nous montrons comment ces principes généraux peuvent être appliqués au cas du calcul du prix d'une option européenne. Plus particulièrement, une des hypothèses-clés du modèle est liée à la définition de la dynamique historique du facteur, supposée être de type mélange de lois gaussiennes. Cette hypothèse garantit une meilleure modélisation des événements extrêmes. Pour simplifier la présentation, nous choisissons un cadre statique. Nous montrons que le modèle présenté généralise le modèle de Black et Scholes (cf. encadré 1) et permet notamment de mieux rendre compte du cas des risques extrêmes. Il ressort une surévaluation des options « à la monnaie » et une sous-évaluation des options « dans la monnaie » et « hors la monnaie ».

1 | DÉFINITION DE L'ENSEMBLE D'INFORMATION ET DE SA DISTRIBUTION DE PROBABILITÉ

Afin de valoriser l'actif, l'investisseur définit un ensemble de facteurs fondamentaux susceptible d'en influencer le prix. On note w_t la valeur des facteurs à la date t et $\underline{w}$, son historique passé ⁴.

Les flux futurs générés par l'actif sont supposés dépendre des réalisations futures de ces facteurs.

Dans le modèle d'évaluation d'options présenté ici, l'information dont dispose l'investisseur à chaque date est le taux de rendement de l'actif sous-jacent. C'est un facteur observable dont la dynamique historique peut être inférée à partir d'un échantillon d'observations.

Une hypothèse souvent retenue dans la littérature ⁵, bien que largement contestée, est que le taux de rendement de l'actif risqué est distribué selon une loi gaussienne. Nous discutons cette hypothèse et proposons une alternative.

² Cf. Mandelbrot (1962, 1963, 1967) ; Fama (1965)

³ Cf. Bertholon, Monfort et Pegoraro (2006) ; Pegoraro (2006)

⁴ Ce facteur s'interprète comme l'information disponible à la date t pour l'investisseur. Cette information peut être observable (rendements d'un actif sous-jacent, facteurs macroéconomiques), partiellement ou totalement inobservable (régimes de volatilité) par l'économètre.

⁵ Cf. Black et Scholes (1973)

Encadré 1**Le modèle de Black et Scholes****Les hypothèses**

- Le prix de l'actif sous-jacent S_t suit un mouvement brownien géométrique :

$$dS_t = \mu S_t dt + \sigma S_t dW_t$$

où μ et σ sont constants.

Le taux de rendement du sous-jacent, $x_{t+1} = \ln(S_{t+1} / S_t)$ suit donc une distribution gaussienne de moyenne $\mu - \frac{\sigma^2}{2}$ et d'écart-type σ ;

- il n'y a pas de restriction sur les ventes à découvert ;
- il n'y a pas de frais de transaction ou d'impôts ;
- tous les sous-jacents sont parfaitement divisibles ;
- il n'y a pas de dividende sur le sous-jacent ;
- il n'y a pas d'opportunité d'arbitrage ;
- le marché fonctionne en continu ;
- le taux sans risque, r^f , est constant.

La formule de Black et Scholes

Elle permet de calculer la valeur théorique C_t d'une option européenne à la date t , à partir des cinq données suivantes :

- S_t le prix à la date t du sous-jacent ;
- T la date d'échéance de l'option ;
- K le prix d'exercice fixé par l'option ;
- r^f le taux d'intérêt sans risque ;
- σ la volatilité du prix du sous-jacent.

Le prix théorique relatif en t $\left(\frac{C_t}{S_t}\right)$ d'une option d'achat, noté c_t , avec échéance en T et de prix relatif d'exercice $\kappa = \frac{K}{S_t}$ est :

$$c_t = N(d_1) - \kappa e^{-r^f(T-t)} N(d_2).$$

De même, le prix relatif d'une option de vente est :

$$p_t = \kappa e^{-r^f(T-t)} N(-d_2) - N(-d_1),$$

où :

- N est la fonction de répartition d'une loi normale centrée réduite, $N(x) = \int_{-\infty}^x \frac{1}{\sqrt{2\pi}} e^{-\frac{1}{2}u^2} du$,

$$d_1 = \frac{-\ln(\kappa) + (r^f + \sigma^2/2)(T-t)}{\sigma\sqrt{T-t}},$$

$$d_2 = d_1 - \sigma\sqrt{T-t},$$

Plus particulièrement, pour le cas d'une option d'achat en t de maturité une période ($T = t + 1$), on obtient :

$$c_t = N(\tilde{d}_1) - \kappa e^{-r^f} N(\tilde{d}_2),$$

avec :

$$\tilde{d}_1 = \frac{r^f - \ln(\kappa)}{\sigma} + \frac{\sigma}{2},$$

$$\tilde{d}_2 = \tilde{d}_1 - \sigma.$$

Par la suite, nous noterons $c_{BS}(\sigma^2, \kappa) = N(\tilde{d}_1) - \kappa e^{-r^f} N(\tilde{d}_2)$.

1|1 Faits stylisés et limites de la loi gaussienne

Pour illustrer les limites de l'hypothèse de normalité des rendements d'actif, nous nous intéressons au cas du taux de rendement hebdomadaire du CAC 40 sur la période allant du 3 janvier 1996 au 30 avril 2008.

Le graphique 1 reporte la distribution empirique de ce taux de rendement. Dans un premier temps, nous approchons cette distribution par une loi gaussienne $N(\mu, \sigma^2)$. Les valeurs estimées de μ et σ^2 sont respectivement la moyenne et la variance empirique des rendements.

La distribution théorique, ainsi estimée, garantit la reproduction exacte de la moyenne et de la variance. En revanche, certaines caractéristiques empiriques de la distribution des rendements ne sont pas reproduites avec la loi gaussienne (cf. tableau 1) :

- La distribution empirique présente des queues de distribution plus épaisses que les queues de distribution de la loi gaussienne : les rendements élevés (positifs ou négatifs) sont observés plus souvent que prévu par la distribution gaussienne. La valeur du coefficient d'aplatissement (ou *kurtosis*) est ainsi supérieure à 3, qui est celle d'une loi normale. La distribution est aussi plus pointue en zéro avec des queues épaisses (cf. tableau 1). En conséquence, la probabilité théorique de survenance

Tableau 1

	Distribution empirique	Distribution gaussienne
Moyenne	0,13 %	0,13 %
Écart-type	2,48 %	2,48 %
Skewness	- 0,41	0
Kurtosis	6,61	3

Note : La moyenne et l'écart-type sont relatifs aux rendements hebdomadaires du CAC 40 (03.01.96 au 30.04.08).

d'une valeur extrême est sous-estimée lorsque le taux de rendement est supposé gaussien.

- La distribution empirique n'est pas symétrique contrairement à la distribution gaussienne : les rendements négatifs sont observés plus souvent que ce que prévoit la distribution gaussienne. Le coefficient d'asymétrie (ou *skewness*) est négatif pour la distribution empirique, traduisant une queue plus longue sur la gauche, contrairement à celui de la loi gaussienne égal à zéro.

1|2 Les mélanges de lois gaussiennes : définition et interprétation

Dans la littérature, plusieurs familles de distributions ont été proposées pour pallier les insuffisances de la loi gaussienne : les distributions alpha-stables⁶ ; les mélanges finis de distributions, comme les mélanges de gaussiennes⁷ ; les lois de Student simples et généralisées⁸ ; les distributions hyperboliques⁹.

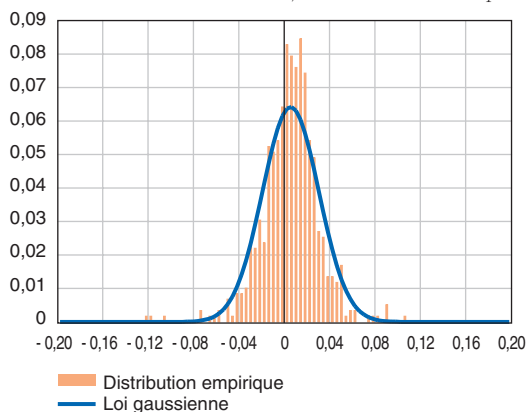
Nous nous intéressons ici au cas du mélange de deux gaussiennes pour plusieurs raisons :

- il permet d'approcher correctement toutes les distributions alternatives citées ci-dessus ;
- il présente certaines propriétés théoriques permettant des manipulations faciles dans le cadre d'un modèle théorique d'évaluation de prix d'actifs, comme les prix d'options par exemple ;
- il est très simple à simuler ;
- il permet de reproduire divers ensembles (moyenne, variance, *skewness* et *kurtosis*) observés dans les données, y compris dans le cas le plus simple où le mélange n'implique que deux lois gaussiennes.

Graphique 1

Distribution empirique du taux de rendement hebdomadaire du CAC 40 et distribution gaussienne

(en abscisses : taux de rendement du CAC 40 ; en ordonnées : densité de probabilité)



6 Cf. Mandelbrot (1997) ; Mittnick et Rachev (1993) ; Adler et al (1998)

7 Cf. Kon (1984) ; Akgiray et Booth (1987) ; Tucker et Pond (1988)

8 Cf. Bollerslev (1987) ; Baillie et Bollerslev (1989) ; Lambert et Laurent (2000, 2001)

9 Cf. Barndorff-Nielsen (1994) ; Eberlein et Keller (1995) ; Kuechler et al. (1999)

De façon plus formelle, retenir l'hypothèse d'une distribution sous la forme d'un mélange de deux gaussiennes revient à supposer que la variable aléatoire x (le taux de rendement par exemple) peut prendre ses valeurs dans deux régimes possibles : le régime 1 ayant une probabilité de survenance égale à p et le régime 2 dont la probabilité de survenance est $1 - p$. La distribution de probabilité sous le régime 1 est une distribution gaussienne, de moyenne μ_1 et de variance σ_1^2 , notée $N(\mu_1, \sigma_1^2)$. Sous le régime 2, la distribution de probabilité est une gaussienne de moyenne μ_2 et de variance σ_2^2 , notée $N(\mu_2, \sigma_2^2)$. Au total, la distribution de probabilité de la variable aléatoire x (mélange de deux gaussiennes) dépend de cinq paramètres, μ_1 , σ_1^2 , μ_2 , σ_2^2 et p . La densité de probabilité du mélange de deux gaussiennes s'écrit :

$$f(x) = pn(x; \mu_1, \sigma_1^2) + (1-p)n(x; \mu_2, \sigma_2^2) \quad (1)$$

avec

$$n(x; \mu_i, \sigma_i^2) = \frac{1}{\sigma_i \sqrt{2\pi}} e^{-\frac{1}{2} \frac{(x-\mu_i)^2}{\sigma_i^2}},$$

la densité de probabilité d'une loi gaussienne de moyenne μ_i et de variance σ_i^2 . Ce raisonnement peut être généralisé à plus de deux régimes, la distribution étant gaussienne sous chacun des régimes (cf. hypothèse 1 de l'encadré 2).

Un autre avantage du mélange de gaussiennes se rapporte à son interprétation, ce qui n'est pas toujours le cas d'autres distributions comme la loi hyperbolique ou la loi de Student. Par exemple, dans le cas d'un mélange de deux gaussiennes, chaque régime peut représenter des états du marché ayant différents niveaux de volatilité. Le régime affichant la volatilité la plus élevée peut alors s'interpréter comme un régime de crise financière.

Nous avons vu qu'une distribution gaussienne ne peut pas reproduire toute la distribution empirique des rendements (cf. graphique 1). Pour obtenir une meilleure estimation de la distribution empirique du taux de rendement du CAC 40, nous estimons les paramètres du mélange de deux gaussiennes présenté ci-dessus¹⁰. Les valeurs estimées des paramètres sont reportées dans le tableau 2. Dans cet exemple, la probabilité d'être dans le premier régime, c'est-à-dire le régime de forte volatilité, est 0,12. Dans ce régime, la volatilité est 4,96 %

Tableau 2

	Distribution gaussienne Régime 1	Distribution gaussienne Régime 2	Mélange de gaussiennes	Distribution empirique
Moyenne	- 0,34 %	0,19 %	0,08 %	0,13 %
Écart-type	4,96 %	1,91 %	2,96 %	2,48 %
Skewness	0	0	- 0,21	- 0,41
Kurtosis	3	3	5,42	6,61

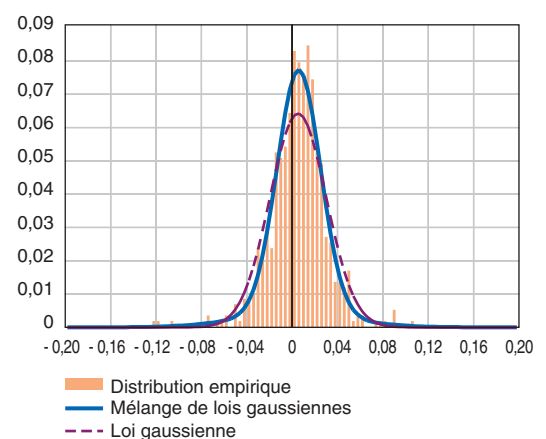
Note : $p=0,12$ est la probabilité d'occurrence du régime 1, régime de volatilité élevée. La moyenne et l'écart-type sont relatifs aux rendements hebdomadaires du CAC 40 (03.01.96 au 30.04.08).

et la moyenne - 0,34 %, soit une volatilité et une moyenne annualisées de 35,7 % et - 17,7 % respectivement. Ce régime s'interprète comme un régime de crise financière. Dans le second régime, la volatilité et la moyenne sont 1,91 % et 0,19 %, soit 13,7 % et 9,88 % en valeurs annualisées.

Le graphique 2 représente la distribution empirique des données ainsi que ses approximations par le mélange de lois gaussiennes (en trait plein) et la loi gaussienne (en pointillé). Le mélange de gaussiennes reproduit mieux la distribution des données. En particulier, les queues et l'asymétrie de la distribution empirique sont mieux estimées. Par exemple, un taux de rendement de trois écarts-types (événement extrême) est observé toutes les 24 semaines en moyenne sur les données. Cet événement est prévu toutes les 160 semaines en moyenne avec la loi gaussienne et toutes les 22 semaines en moyenne avec le mélange de gaussiennes.

Graphique 2
Distribution empirique du taux de rendement du CAC 40 et approximation par un mélange de gaussiennes

(en abscisses : taux de rendement du CAC 40 ; en ordonnées : densité de probabilité)



¹⁰ Nous utilisons pour cela la méthode du maximum de vraisemblance.

Encadré 2

Le modèle d'évaluation d'options de Bertholon, Monfort, Pegoraro (2006)

Les hypothèses

• H_1 : la distribution historique du taux de rendement du sous-jacent, $x_{t+1} = \ln \left(\frac{S_{t+1}}{S_t} \right)$ où S_t est le prix en t de l'actif sous-jacent, est un mélange de J lois gaussiennes. Sa densité de probabilité est donnée par :

$$f(x) = \sum_{j=1}^J p_j n(x, \mu_j, \sigma_j^2),$$

où, pour $j = 1, \dots, J$:

$$n(x, \mu_j, \sigma_j^2) = \frac{1}{\sigma_j \sqrt{2\pi}} e^{-\frac{1}{2} \frac{(x - \mu_j)^2}{\sigma_j^2}} \text{ est la densité d'une gaussienne de moyenne } \mu_j \text{ et de variance } \sigma_j^2;$$

$$-0 \leq p_j \leq 1 \text{ et } \sum_{j=1}^J p_j = 1.$$

• H_2 : le facteur d'escompte stochastique est caractérisé par une forme exponentielle affine

$$M_{t,t+1} = \exp(\alpha_t x_{t+1} + \beta_t).$$

Résultats

Résultat 1 : Sous les hypothèses H_1 et H_2 , le facteur d'escompte stochastique admet une unique solution en (α, β) , notée (α, β) vérifiant les deux conditions d'absence d'opportunité d'arbitrage :

$$\begin{cases} E_t(M_{t,t+1} \exp r_{t+1}^f) = 1 \\ E_t(M_{t,t+1} \exp x_{t+1}) = 1 \end{cases}, \text{ soit sous } H_2 : \begin{cases} \exp(r_{t+1}^f + \beta_t) E_t(\exp \alpha_t x_{t+1}) = 1, \\ \exp(\beta_t) E_t(\exp(\alpha_t + 1) x_{t+1}) = 1, \end{cases}$$

où r_{t+1}^f est le taux sans risque entre les dates t et $t+1$ (connu en t).

La première condition est la condition d'absence d'opportunité d'arbitrage appliquée à l'actif sans risque. La seconde est la condition d'absence d'opportunité d'arbitrage appliquée au sous-jacent de l'option.

Résultat 2 : sous les hypothèses H_1 et H_2 , la distribution risque-neutre du facteur est unique et est également un mélange

de gaussiennes. Sa densité de probabilité, $f^Q(x)$, est donnée par : $f^Q(x) = \sum_{j=1}^J v_j n(x, \mu_j + \alpha \sigma_j^2, \sigma_j^2)$,

où, pour $j = 1, \dots, J$:

$$v_j = \frac{p_j \exp\left(\alpha \mu_j + \frac{\alpha^2}{2} \sigma_j^2\right)}{\sum_{j=1}^J p_j \exp\left(\alpha \mu_j + \frac{\alpha^2}{2} \sigma_j^2\right)}, \quad 0 \leq v_j \leq 1, \quad \sum_{j=1}^J v_j = 1.$$

Résultat 3 : Sous les hypothèses H_1 et H_2 , le prix théorique de l'option d'achat européenne de maturité une période est :

$$c_t = \sum_{j=1}^J v_j \gamma_j c_{BS}\left(\sigma_j^2, \frac{\kappa}{\gamma_j}\right),$$

où $c_{BS}(\dots)$ est la formule de Black et Scholes d'une période définie dans l'encadré 1 et $\gamma_j = \exp\left(\mu_j + \alpha \sigma_j^2 - r^f + \frac{\sigma_j^2}{2}\right)$.

Le mélange de lois gaussiennes est ainsi clairement plus adapté à la modélisation de la dynamique historique du taux de rendement du sous-jacent. C'est donc cette hypothèse qui est retenue dans la suite du papier.

2 | L'ACTUALISATION DES FLUX FUTURS DE L'ACTIF ET SON APPLICATION À LA VALORISATION DES OPTIONS

Le principe de base du modèle de prix d'actif repose sur l'idée d'une actualisation des flux futurs engendrés par l'actif. Ce point soulève la question du facteur d'escompte à employer. Cette question peut être envisagée de deux façons, selon « l'univers » dans lequel on décide de raisonner. Dans l'univers « risque-neutre », le taux d'actualisation est le taux sans risque. Dans l'univers « réel » ou « historique », l'actualisation est opérée *via* le facteur d'escompte stochastique. Nous revenons sur ces deux approches en précisant les hypothèses faites dans le cadre de notre modèle et les liens qui peuvent être établis entre les deux univers.

2|1 L'univers historique : le facteur d'escompte stochastique

Si l'hypothèse d'absence d'opportunité d'arbitrage est vérifiée, il existe une variable aléatoire positive, permettant de calculer à toute date t , le prix d'un actif fournissant des flux futurs aléatoires dépendant des facteurs¹¹. Cette variable est appelée facteur d'escompte stochastique. Plus précisément, le prix de l'actif à la date t , est égal à l'espérance des flux futurs engendrés par l'actif, actualisés par le facteur d'escompte stochastique.

En notant $M_{t,t+1}$ le facteur d'escompte stochastique entre t et $t+1$, P_t le prix de l'actif en t , $g_{t+1} = g(w_{t+1})$ le flux de trésorerie engendré par l'actif entre t et $t+1$, on a :

$$P_t = E_t(M_{t,t+1}g_{t+1}). \quad (2)$$

¹¹ Cf. Hansen et Richard (1987)

¹² Cf. Gouriéroux et Monfort (2007)

La première étape de la modélisation a permis de définir et d'identifier la distribution de probabilité conditionnelle au passé du facteur w_{t+1} , et donc celle de $g_{t+1} = g(w_{t+1})$. La seconde étape consiste à faire la même chose pour le couple $(w_{t+1}, M_{t,t+1})$. Une fois la distribution conditionnelle de $(g_{t+1}, M_{t,t+1})$ identifiée, on peut déterminer analytiquement ou par simulations l'espérance conditionnelle du produit $M_{t,t+1}g_{t+1}$ et donc le prix P_t .

L'approche considérée dans cet article s'appuie sur une spécification du facteur d'escompte stochastique de type exponentielle-affine¹² :

$$M_{t,t+1} = \exp(\alpha_t(w_t)'w_{t+1} + \beta_t(w_t)). \quad (3)$$

Dans certains contextes, les coefficients de la forme linéaire, $\alpha_t(w_t)$ et $\beta_t(w_t)$, peuvent être déterminés de façon unique par les conditions d'absence d'opportunité d'arbitrage. Le facteur d'escompte stochastique est alors fixé de façon unique dans la famille exponentielle affine.

Pour spécifier complètement la forme du facteur d'escompte stochastique, on doit déterminer les coefficients α_t et β_t . En appliquant la formule (2) au taux de rendement de l'actif sous-jacent d'une part, au taux de rendement de l'actif sans risque d'autre part, il est possible de dériver deux conditions dites d'absence d'opportunité d'arbitrage (cf. encadré 2). On peut alors montrer que ce système admet une unique solution en (α, β) , permettant de caractériser entièrement la forme du facteur d'escompte stochastique en fonction de la dynamique historique des facteurs.

2|2 L'univers risque-neutre

L'univers « risque-neutre » correspond à une économie virtuelle où les agents seraient neutres face au risque. La rentabilité attendue de tous les actifs serait alors égale au taux sans risque. En conséquence, le taux d'actualisation ne serait autre que le taux d'intérêt sans risque. Un tel univers se construit facilement à l'aide de la dynamique historique des facteurs et du facteur d'escompte stochastique (cf. annexe 1).

2|3 Application à la valorisation des options

Dans le cadre de notre modèle, on peut montrer que lorsque la distribution historique des facteurs est un mélange de gaussiennes et que le facteur d'escompte stochastique est de type exponentiel affine, alors la distribution risque-neutre est unique et est également un mélange de gaussiennes. Ce résultat permet, entre autres, l'obtention d'une formule analytique et unique pour le prix d'une option sur action. En effet, lorsque le taux de rendement du sous-jacent est supposé suivre un processus-type mélange de gaussiennes à toute date t et que le facteur d'escompte stochastique est de type exponentiel affine, on montre que la formule de valorisation des options est une combinaison linéaire de formules de type Black et Scholes. Le prix dépend des moyennes et des variances des gaussiennes utilisées dans la distribution mélange. Dans le cas gaussien, c'est-à-dire si on fait l'hypothèse qu'un seul régime existe, on retrouve les formules classiques d'évaluation d'option du modèle de Black et Scholes (cf. annexe 2 et encadré 2). On peut également montrer que cette formule est généralisable au cas d'une option dont l'échéance est supérieure à une période.

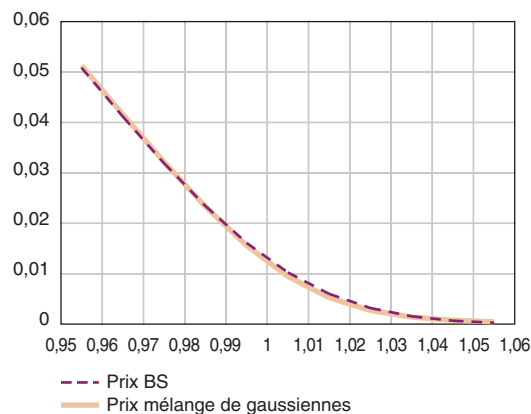
3| ÉVÉNEMENTS EXTRÊMES ET VALORISATION : EXEMPLE D'UNE OPTION D'ACHAT EUROPÉENNE

Dans cette section nous montrons à l'aide d'un exemple numérique comment la prise en compte des événements extrêmes (variations importantes dans le rendement des actifs risqués) dans un modèle de valorisation, peut changer sensiblement le prix de l'actif financier que l'on veut valoriser.

Nous avons vu que le mélange de lois gaussiennes permet de reproduire de façon plus satisfaisante la *kurtosis* élevée et la *skewness* négative observées empiriquement à partir de la série du taux de rendement du CAC 40. Ce résultat est aussi vérifié dans l'univers risque-neutre où la forme gaussienne et mélange de gaussiennes du facteur est préservée grâce à la spécification exponentielle affine du facteur d'escompte stochastique (cf. encadrés 1 et 2).

Graphique 3
Prix Black et Scholes (BS)
et mélange de gaussiennes, option call

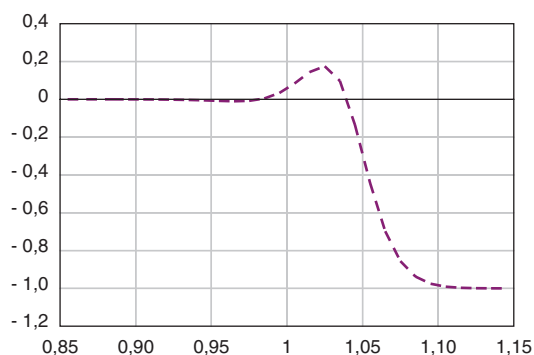
(en abscisses : strike relatif ; en ordonnées : prix relatif option call)



Nous considérons une option d'achat (*call*) européenne ayant comme actif sous-jacent l'indice CAC 40 (observé sur la période mentionnée à la section 1|1), une échéance résiduelle d'une semaine et un taux sans risque constant $r^f = 0,0007$ (base hebdomadaire). Nous comparons le prix obtenu à partir du modèle de Black et Scholes (cf. encadré 1), à celui correspondant à un mélange de deux gaussiennes (cf. encadré 2). Les résultats, présentés dans le tableau 3, montrent que le modèle de Black et Scholes, en sous-estimant la fréquence des événements extrêmes, produit une surévaluation du prix des options « à la monnaie » ($\kappa \approx 1$, celles les plus échangées sur le marché) et une sous-évaluation du prix des options « dans la monnaie » ($\kappa < 1$) et « hors la monnaie » ($\kappa > 1$, les moins liquides) (cf. graphiques 3 et 4).

Graphique 4
Écart de prix relatif : Prix BS – Prix mélange
Prix mélange

(en abscisses : strike relatif ; en ordonnées : erreur relative de valorisation)



L'écart relatif (cf. tableau 3)¹³ entre le prix obtenu par mélange de gaussiennes et le prix issu du modèle de Black et Scholes (prix BS) est interprété comme la réévaluation opérée lorsque les risques extrêmes sont mieux pris en compte dans la valorisation du *call* européen (passage d'un modèle type Black et Scholes gaussien à un modèle avec mélange de gaussiennes). On constate que ces écarts sont importants dans cet exemple

Tableau 3

	Option call « dans la monnaie » $0,85 \leq \kappa < 0,95$	Option call « à la monnaie » $0,95 \leq \kappa < 1,05$	Option call « hors la monnaie » $1,05 \leq \kappa < 1,15$
$\frac{\text{Prix BS} - \text{Prix mélange}}{\text{Prix mélange}}$	- 0,12 %	3,76 %	- 88,5 %

où l'échéance est courte. Ces écarts se réduiraient pour des échéances plus longues.

Cet article reprend un modèle d'évaluation d'option européenne capable de prendre en compte les risques extrêmes. Les illustrations numériques montrent qu'un modèle fondé sur une sous-estimation de la fréquence des événements extrêmes produit systématiquement une surévaluation des options « à la monnaie », qui sont les plus échangées sur le marché. Les options « dans la monnaie » et « hors la monnaie » (les moins liquides) sont en revanche sous-évaluées.

Pour des raisons de simplicité, nous avons utilisé dans la présentation un modèle statique dans lequel les rendements sont indépendants avec pour loi un mélange de deux gaussiennes. Un modèle plus réaliste serait un modèle dynamique¹⁴ dans lequel la loi conditionnelle au passé du rendement serait toujours un mélange de gaussiennes mais avec des paramètres dépendant du passé. L'effet de la prise en compte des événements extrêmes dépendrait alors de l'environnement présent et passé en termes de rendements et de volatilité. À cet égard, le modèle statique présenté ici peut être vu comme reproduisant un effet moyen.

¹³ Un pas de 0,01 est utilisé dans chaque tranche de strike relatif.

¹⁴ Cf. Bertholon, Monfort et Pegoraro (2006)

ANNEXE 1

Passage de l'univers historique à l'univers risque-neutre

La distribution de probabilité conditionnelle risque-neutre peut généralement se déduire de la distribution de probabilité historique et de la spécification du facteur d'escompte stochastique. Plus précisément, si on note $f_t(x_{t+1})$ la fonction de densité de probabilité conditionnelle historique du facteur, c'est-à-dire la distribution du facteur observée dans le monde « réel » et $f_t^Q(x_{t+1})$ la fonction de densité de probabilité conditionnelle risque-neutre du facteur, c'est-à-dire la distribution du facteur qui serait observée dans un univers risque-neutre, le passage de l'univers historique à l'univers risque-neutre est donné par la formule :

$$f_t^Q(x_{t+1}) = \frac{M_{t,t+1}}{E_t(M_{t,t+1})} f_t(x_{t+1}), \quad (\text{A1.1})$$

où $M_{t,t+1}$ est le facteur d'escompte stochastique.

En notant P_t^f le prix à la date t de l'actif sans risque à une période et en appliquant la formule de valorisation (2) à cet actif, on obtient :

$$P_t^f = E_t(M_{t,t+1} P_{t+1}^f), \quad (\text{A1.2})$$

où $P_{t+1}^f = 1$.

Si on définit $r_{t+1}^f = \log \left(\frac{1}{P_t^f} \right)$, le taux sans risque entre t et $t+1$ (connu en t), on a alors :

$$E_t(M_{t,t+1}) = \exp(-r_{t+1}^f). \quad (\text{A1.3})$$

En réécrivant la formule de valorisation (2) en utilisant (A1.1) et (A1.3), on obtient :

$$P_t^f = \exp(-r_{t+1}^f) E_t^Q(g_{t+1}),$$

ce qui est la formule de valorisation dans un monde risque-neutre.

ANNEXE 2

Prix d'une option d'achat européenne de maturité une période

Considérons le cas d'une option d'achat européenne de maturité une période. Nous notons $c_t = \frac{C_t}{S_t}$ le prix relatif à la date t de l'option (S_t est le cours du sous-jacent et C_t le prix de l'option en t). Son prix relatif d'exercice en $t+1$ est noté κ , où $\kappa = \frac{K}{S_t}$ avec K le prix d'exercice en $t+1$. Le cours relatif du sous-jacent en $t+1$ est égal à $\exp(x_{t+1})$ ¹. Le flux futur en $t+1$ de l'option, noté g_{t+1} , est donc $\exp(x_{t+1}) - \kappa$ si l'option est exercée, 0 sinon.

Autrement dit, on a :

$$g_{t+1} = \max(\exp(x_{t+1}) - \kappa, 0) = (\exp(x_{t+1}) - \kappa)^+ . \quad (\text{A2.1})$$

Le prix relatif de l'option en t est alors :

$$c_t = E_t(M_{t,t+1}(\exp(x_{t+1}) - \kappa)^+), \quad (\text{A2.2})$$

où $E_t(\cdot)$ est l'espérance conditionnelle calculée sous la distribution historique (mélange de gaussiennes). Dans l'univers risque-neutre, ceci s'écrit :

$$c_t = \exp(-r_{t+1}^f) E_t^Q((\exp(x_{t+1}) - \kappa)^+), \quad (\text{A2.3})$$

où r_{t+1}^f est le taux sans risque entre t et $t+1$ (connu en t) et $E_t^Q(\cdot)$ est l'espérance conditionnelle calculée sous la distribution risque-neutre. Rappelons que sous les hypothèses du modèle, la distribution risque-neutre est également un mélange de processus gaussiens.

En calculant le membre de droite de l'équation (A2.2), on montre que la formule de valorisation des options est une combinaison linéaire de formules de type Black et Scholes. Cette formule dépend des moyennes et des variances des gaussiennes utilisées dans la distribution mélange. Dans le cas gaussien, c'est-à-dire si on fait l'hypothèse qu'un seul régime existe, on retrouve les formules classiques d'évaluation d'option du modèle de Black et Scholes (voir encadré 2). On peut également montrer que cette formule est généralisable au cas d'une option dont l'échéance est supérieure à une période.

¹ Par définition $x_{t+1} = \ln\left(\frac{S_{t+1}}{S_t}\right)$ où S_t est le prix du sous-jacent en t .

BIBLIOGRAPHIE

Adler (R. J.), Feldman (R.) et Taqqu (M.) (1998)

"A practical guide to heavy tails: statistical techniques and applications", Birkhäuser, Boston, Basel, Berlin

Akgray (V.) et Booth (G. G.) (1987)

"Compound distribution models of stock returns: an empirical comparison", *The Journal of Financial Research*, 10, p. 269-280

Baillie (R. T.) et Bollerslev (T.) (1989)

"The message in daily exchange rates: a conditional-variance tale", *The Journal of Business and Economic Statistics*, 7, p. 297-305

Barndorff-Nielsen (O. E.) (1994)

"Gaussian inverse Gaussian processes and the modelling of stock returns", Technical Report, Aarhus University

Bertholon (H.), Monfort (A.) et Pegoraro (F.) (2006)

"Pricing and inference with mixtures of conditionally normal processes", Banque de France, Working Paper 188

Black (F.) et Scholes (M.) (1973)

"The pricing of options and corporate liabilities", *Journal of Political Economy*, 81, p. 637-659

Bollerslev (T.) (1987)

"A conditional heteroskedastic time series model for speculative prices and rates of return", *Review of Economics and Statistics*, 69, p. 542-547

Cox (J.), Ingersoll (J.) et Ross (S.) (1985a)

"An intertemporal general equilibrium model of asset prices", *Econometrica*, 53, p. 368-384

Cox (J.), Ingersoll (J.) et Ross (S.) (1985b)

"A theory of the term structure of interest rates", *Econometrica*, 53, p. 385-406

Eberlein (E.) et Keller (K.) (1995)

"Hyperbolic distributions in finance", *Bernoulli*, 1, p. 281-299

Fama (E.) (1965)

"The behaviour of stock market prices", *Journal of Business*, 38, p. 34-105

Gouriéroux (C.) et Monfort (A.) (2007)

"Econometric specifications of stochastic discount factor models", *Journal of Econometrics*, 136, p. 509-530

Hansen (L. P.) et Richard (S.) (1987)

"The role of conditioning information in deducing testable restrictions implied by dynamic asset pricing models", *Econometrica*, 55, p. 587-613

Kon (S. J.) (1984)

"Models of stock returns: a comparison", *The Journal of Finance*, 39, p. 147-165

Kuechler (U.), Neumann (K.), Soerensen (M.) et Streller (A.) (1999)

"Stock returns and hyperbolic distributions", *Mathematical and computer modeling*, 29, p. 1-15

Lambert (P.) et Laurent (S.) (2000)

"Modeling skewness dynamics in series of financial data using skewed location-scale distributions", Working Paper

Lambert (P.) et Laurent (S.) (2001)

"Central bank interventions and jumps in double long memory models of daily exchange rates", Working Paper

Mandelbrot (B.) (1962)

"Paretian distributions and income maximisation", *Quarterly Journal of Economics*, 76, p. 57-85

Mandelbrot (B.) (1963a)

"New methods in statistical economics", *Journal of Political Economy*, 71, p. 421-440

Mandelbrot (B.) (1963b)

"The variation of some other speculative prices", *Journal of Business*, 36, p. 394-419

Mandelbrot (B.) (1967)

"Variation of some other speculative prices", *Journal of Business*, 40, p. 393-413

Mandelbrot (B.) (1997)

"Fractal and scaling in finance. Discontinuity, concentration, risk", Springer, New York, Berlin, Heidelberg

Merton (R. C.) (1973a)

"Theory of rationale option pricing", *Bell Journal of Economics and Management Science*, 4, p. 373-413

Merton (R. C.) (1973b)

"An intertemporal capital asset pricing model", *Econometrica*, 41, p. 867-887

Merton (R. C.) (1974)

"On the pricing of corporate debt: the risk structure of interest rates", *Journal of Finance*, 29, p. 449-470

Merton (R. C.) (1976)

"Option pricing when the underlying stock returns are discontinuous", *Journal of Financial Economics*, 3, p. 125-144

Mittnick (S.) et Rachev (S. T.) (1993a)

"Modeling asset returns with alternative stable distributions", *Econometric Review*, 3, p. 261-330

Mittnick (S.) et Rachev (S. T.) (1993b)

"Reply to comments on modeling asset returns with alternative stable distributions and some extensions", *Econometric Review*, 12, p. 347-389

Pegoraro (F.) (2006)

« Modèles à facteur en temps discret pour la valorisation d'actifs financiers », Thèse, Université Paris-Dauphine

Tucker (A. L.) et Pond (L.) (1998)

"The probability distribution of foreign exchange price changes: tests of candidate processes", *Review of Economics and Statistics*, 11, p. 638-647

Juste valeur et stabilité financière : enjeux de marché et dynamiques stratégiques

SYLVIE MATHERAT

Directeur de la stabilité financière

Banque de France

Membre du Comité de Bâle, Président de son groupe comptable

La juste valeur a joué un rôle particulier dans la crise actuelle et son application soulève un certain nombre d'interrogations. Si les instances de normalisation comptables s'attellent à certains aspects d'ordre microéconomique, d'autres revêtent une dimension plus macroéconomique.

En ce qui concerne les inconvénients immédiats de l'approche en juste valeur, tant les instances de normalisation que les superviseurs bancaires travaillent à l'élaboration de recommandations sur les modalités de valorisation des instruments financiers en période de crise et sur les procédures internes que les établissements financiers doivent mettre en place.

Cependant, cette crise a également mis en lumière des aspects plus macroéconomiques, liés à l'application généralisée de la juste valeur. À cet égard, les banques centrales, de par la vision globale qu'elles ont du système financier et leur rôle crucial sur les marchés financiers, semblent bien placées pour jouer le rôle de gardien de la stabilité financière. Afin qu'elles puissent remplir cette fonction de façon optimale, un renforcement de la coopération entre banques centrales, instances de normalisation comptables et superviseurs est souhaitable.

NB : Les opinions exprimées dans cet article sont celles de son auteur et ne correspondent pas nécessairement à celles de la Banque de France ou du Comité de Bâle.

Les turbulences que les marchés financiers ont traversées depuis l'été 2007 ont mis en exergue un certain nombre de défis posés aux banques centrales, aux superviseurs ainsi qu'aux instances de réglementation, dans le monde entier.

Cependant, cette crise présentait, à l'origine, des caractéristiques relativement classiques : des critères très « souples » d'octroi de crédit par des entités non réglementées ont généré des prêts de qualité médiocre, lesquels ont été utilisés dans une chaîne longue et complexe de titrisation, au sein de laquelle les différents intermédiaires n'avaient pas les capacités, ni même parfois la volonté, d'en analyser les risques sous-jacents.

Du point de vue de la stabilité financière, il est intéressant d'observer qu'un problème qui était, à l'origine, spécifique aux États-Unis s'est propagé au reste du monde *via* les marchés financiers. Dans ce contexte, la mondialisation des systèmes financiers a joué un rôle significatif, puisqu'elle favorise la circulation de l'information et des flux financiers, avec tous les avantages et les inconvénients que cela comporte. Toutefois, l'originalité de cette crise est liée aux relations entre les problématiques de liquidité et de valorisation, qui ont mis en avant les enjeux associés à la comptabilité en juste valeur et ses répercussions sur la stabilité financière.

Depuis l'automne 2007, nous assistons en effet à une spirale liquidité-valorisation qui, notamment en raison de certaines défaillances en matière de communication financière, a fortement érodé la confiance placée dans les marchés, provoqué le gel de la liquidité interbancaire et, par suite, des montants significatifs de dépréciations.

Quelle position adopter face à cette situation ? Il semble que certains aspects soient en passe d'être traités par les normalisateurs comptables et les superviseurs, chacun dans son domaine. De fait, diverses enceintes internationales ont très rapidement développé des actions correctrices dans l'espoir d'améliorer la situation, de restaurer la confiance et de remettre les marchés sur les rails. En outre, les établissements financiers ont déjà eux-mêmes déployé des efforts considérables, par exemple en matière de transparence financière. Il est vraisemblable que cette tendance se poursuive et que les intermédiaires se tournent à nouveau vers des produits moins complexes et moins opaques.

Néanmoins, d'autres difficultés peuvent être de nature différente, et par conséquent plus difficiles à surmonter. Ainsi, l'addition de décisions individuelles saines n'aboutit pas nécessairement à des choix rationnels d'un point de vue macroéconomique. C'est pourquoi il convient d'aborder ces questions sous un angle plus large et, dans ce contexte, les banques centrales sont sans doute les mieux placées pour agir comme gardiens de la stabilité financière.

Dans la partie 1], nous allons étudier les questions immédiates soulevées par les récentes perturbations et les moyens d'y répondre, et dans la partie 2], nous nous intéresserons aux conséquences plus macroéconomiques liées à la comptabilité en juste valeur.

1] JUSTE VALEUR ET CRISE FINANCIÈRE : QUELS ENJEUX POUR LES INSTITUTIONS FINANCIÈRES ET LES RÉGULATEURS ?

Que l'on applique les normes IFRS (*International Financial Reporting Standards*) ou les US GAAP (*US Generally Accepted Accounting Principles*), de plus en plus d'éléments de bilan des entreprises, financières ou non, doivent être comptabilisés en

Tableau 1
Hiérarchie des justes valeurs, dans le cadre des IFRS et des US GAAP

IFRS – IAS 39	US GAAP – FAS 157
Niveau 1 = prix observé sur un marché actif	Niveau 1 = prix de marché
Niveau 2 = prix observé le plus récemment	
Niveau 3 = estimation de la juste valeur par référence à un instrument financier similaire	Niveau 2 = prix de modèle réalisé à partir de données observables
Niveau 4 = techniques de valorisation intégrant un maximum de données observables	
Niveau 5 = techniques de valorisation intégrant des données non observables	Niveau 3 = prix de modèle, sans données observables

Note : Les récentes discussions avec l'IASB semblent indiquer qu'il pourrait adopter, en réponse aux turbulences actuelles, la hiérarchie américaine comportant trois niveaux différents.

juste valeur. Ces deux référentiels ne donnent pas exactement la même définition de la juste valeur, mais le cadre de base est très similaire. La comptabilité en juste valeur a pour objectif de répliquer les prix du marché et dépend de la disponibilité d'informations « observables » sur celui-ci. Aussi les instruments financiers sont-ils valorisés au prix du marché (quand il existe un marché) ou au prix de marché d'un instrument similaire, pour le cas où aucun marché n'existe pour cet instrument précis, ou encore grâce à des techniques de valorisation reposant sur un modèle (avec ou sans données observables). On établit ainsi une hiérarchie des justes valeurs en fonction des éléments de calcul utilisés.

La situation qui prévaut, depuis le mois d'août 2007, a mis en évidence un certain nombre de difficultés en matière de valorisation des instruments financiers, qu'il s'agisse d'instruments complexes ou de produits très classiques devenus illiquides, en raison de la non disponibilité de prix de marché observables. Comme, parallèlement, la liquidité s'est rapidement asséchée pour de nombreux produits structurés complexes et que les prix des transactions sur le marché primaire et secondaire n'étaient plus disponibles, la plupart des établissements financiers ont dû passer de méthodes de valorisation reposant sur des prix observables ou considérés comme tels (indices) à des méthodes s'appuyant davantage sur la modélisation. Parallèlement, les valorisations reposant sur un modèle ont nécessité un recours plus intensif à des données non observables.

1|1 Qu'est-ce qu'un marché actif ?

Toutefois, en l'absence de définition claire de ce qu'est un marché actif, comme de critères objectifs permettant aux institutions financières de passer de prix de marché à des prix de modèles, une forte incertitude, ces derniers mois, a pesé sur les départements de valorisation et de gestion des risques des banques. Il n'existe, par exemple, pas de définition commune d'une vente forcée ou d'un prix bradé par rapport au prix du marché dans un environnement qui se détériore rapidement.

Il semble donc indispensable que les autorités compétentes clarifient la définition d'un prix de

marché observable et, plus généralement, d'un marché actif.

Cela suppose vraisemblablement d'identifier un faisceau d'indices susceptibles de « démontrer » que le marché n'est plus actif. Cette définition permettrait aux intermédiaires financiers de déterminer à quel moment ils peuvent passer à une valorisation à base de modèle, sous le contrôle de leurs Commissaires aux comptes.

1|2 Valorisation et processus de gestion interne

La crise récente amène également à s'interroger sur la capacité des établissements financiers à faire face à ce type de situation. Elle souligne les difficultés rencontrées pour estimer les justes valeurs de certains produits en raison notamment de l'illiquidité du marché et de la complexité des instruments financiers. L'utilisation croissante de modèles de valorisation nécessitant un recours à des données non observables a constitué un défi pour les départements de gestion interne et a pu provoquer des retards dans la production de valorisations.

De surcroît, comme il a fallu « déployer rapidement » des modèles *ad hoc* et/ou étendre certains modèles existants à une gamme de produits plus vaste que celle à laquelle ils étaient initialement destinés, le degré de minutie et les critères de vérification habituellement mis en œuvre n'ont pas été appliqués dans tous les cas. Dans ce cadre, les établissements qui avaient déjà investi dans ces domaines et mis en place des processus de valorisation et de gouvernance rigoureux utilisant des sources d'information variées, se sont trouvés mieux armés pour faire face à cette situation lorsque la liquidité des marchés s'est asséchée.

Ce problème a fait clairement apparaître la nécessité de clarifier les exigences en matière de modalités de valorisation des produits financiers lorsqu'il n'existe plus de marché actif et a également souligné la nécessité pour les établissements financiers de mettre en place des processus de gestion interne adéquats. Cela suppose, par exemple, de disposer

d'équipes dédiées aux modèles de valorisation et aux contrôles *ex post*, de procéder régulièrement à des contrôles internes sur l'ensemble du processus, et d'employer, autant que possible, une grande variété de données.

La nature de ces processus n'est pas fondamentalement différente de n'importe quel autre type de modèle.

1|3 Choix comptables et stratégies d'allocation d'actifs

Il apparaît également que certaines incertitudes aient pu naître en raison d'une allocation initiale non optimale des actifs aux différents portefeuilles. En fait, certains établissements ont peut-être prêté davantage attention aux conséquences de cette allocation d'actifs en termes de résultats, ou à la charge en capital attachée aux différents portefeuilles, en application des ratios de solvabilité (la charge en capital du portefeuille de négociation est par exemple inférieure à celle du portefeuille bancaire), qu'aux stratégies liées à ces allocations d'actifs. Par conséquent, la complexité inhérente à l'utilisation de modèles de valorisation peut avoir été exacerbée par le fait

que certains instruments n'étaient pas affectés au bon portefeuille.

Au moment de la crise, il est clairement apparu que certains instruments étaient logés dans le portefeuille de négociation ou le portefeuille à la juste valeur sur option, alors que, compte tenu de leurs caractéristiques, ils auraient dû être alloués à un autre portefeuille.

Les établissements financiers devraient donc être plus prudents lors de l'affectation initiale à un portefeuille et veiller à ce que cette allocation reflète bien la stratégie poursuivie.

Ce choix est particulièrement important dans le cadre des IFRS puisque, contrairement à ce qu'il est possible de faire en US GAAP, le transfert d'un portefeuille à un autre est extrêmement difficile.

1|4 Modèles de valorisation et ajustements de valeur

Une grande part de l'incertitude qui a conduit à la perte de confiance entre les acteurs du marché est également imputable aux dépréciations soudaines et massives observées depuis l'été dernier.

L'ampleur de ces dépréciations découle en partie des niveaux de valorisation initiaux très élevés largement dus à une insuffisante rémunération du risque. De fait, avant la crise, aucun ajustement n'avait été opéré par rapport à des « prix observables de marché » aujourd'hui vus comme excessifs dans la mesure où certains risques, comme le risque de liquidité, n'étaient pas intégrés dans les prix alors même que certains marchés étaient déjà très peu profonds.

Dans une valorisation à partir de modèles, il semble en effet indispensable d'inclure, outre un large éventail de données de base, tous les ajustements qui devraient être intégrés dans les prix, afin de tenir compte d'un certain nombre de risques : risque de crédit, de liquidité, de modèle, etc.

De tels ajustements sont essentiels pour prévenir la formation de bulles ainsi que les crises qui y sont associées. De surcroît, intégrer de tels ajustements

Tableau 2
Classification des portefeuilles pour la comptabilité (IFRS) et les règles prudentielles (ratios de solvabilité d'après Bâle)

Classification comptable IAS 39	Traitement comptable IAS 39	Classification prudentielle et traitement de la solvabilité
Portefeuille de transaction	Juste valeur par le biais du compte de résultat	Portefeuille de négociation/ Amendement relatif aux risques de marché
Portefeuille à la juste valeur sur option		
Actifs disponibles à la vente	Juste valeur par le biais des capitaux propres	Portefeuille bancaire/ratio de solvabilité
Prêts et créances	Coût amorti	
Portefeuille d'investissement		

dans les modèles de valorisation devrait contribuer à rendre leurs résultats plus fiables et les règles comptables moins procycliques.

Cette prise en compte doit concerner toutes les phases d'un cycle économique, les périodes fastes comme les périodes de crise et doit couvrir, à tout le moins, le risque de crédit, de modèle, de liquidité, etc.

1|5 Cohérence entre les évaluations comptables, prudentielle et celles visant la gestion des risques

Ces ajustements peuvent toutefois différer des pratiques de gestion interne des risques, dans lesquels l'analyse doit être, par définition, davantage prospective. Par exemple, les simulations de crise (*stress tests*) constituent un outil de gestion des risques, mais ne servent pas à l'élaboration des valeurs comptables. Dans une situation idéale, le *reporting* comptable, l'information prudentielle ou la gestion interne des risques devrait reposer sur les mêmes chiffres. Toutefois, ce n'est pas forcément le cas puisque ces trois activités ont des objectifs différents. Le reporting comptable et financier reflète la valeur d'une entité à un moment précis afin de donner une information adéquate aux investisseurs. L'information prudentielle doit apporter aux superviseurs une évaluation prudente de la situation d'une entité, tenant compte, par

exemple, des pertes attendues. Parallèlement, les superviseurs hésitent à prendre en compte les gains futurs, ce qui explique pourquoi ils ont introduit des filtres prudentiels (cf. *infra*).

Par ailleurs, la gestion interne des risques doit être encore plus prospective et doit intégrer d'éventuels effets de « second tour » pour obtenir une planification adéquate en matière de capital économique. En somme, bien que les données de base soient similaires pour les trois types d'évaluation (mêmes données, même modèle...), les résultats peuvent différer en fonction des objectifs. Le point de départ est l'évaluation comptable : elle génère une sorte de « vue médiane », qui rend compte de la situation de l'entreprise « à un moment donné ». Pour sa part, l'évaluation prudentielle reprend les mêmes informations que la précédente, en laissant de côté les « bonnes nouvelles » intégrées dans les prix (gains latents), pour ne prendre en considération que les « mauvaises nouvelles » (pertes attendues). Enfin, si la gestion interne se fonde sur les mêmes chiffres, elle doit adopter une approche plus prospective. Ces résultats sont pris en compte pour l'allocation de capital économique et la planification des fonds propres dans chaque établissement.

1|6 Pas plus d'informations, mais une information meilleure et plus efficace

Ces différentes approches en matière de reporting comptable, d'évaluation prudentielle et de gestion interne sont à l'origine de difficultés, voire d'incompréhension, s'agissant de la transparence financière. Cette situation est aggravée par le fait que la volatilité inhérente à une comptabilité en juste valeur se reflète mécaniquement dans les bilans et les comptes de résultat déconcertant les investisseurs et suscitant une incertitude et un manque de confiance grandissants. Il est donc essentiel d'améliorer le contenu des informations financières. Ce faisant, les établissements financiers devraient également informer les investisseurs sur le degré d'incertitude et la part de « jugement » attachée à certaines informations.

Dans ce cadre, des améliorations sont attendues en matière d'informations sur les méthodologies, les données et les paramètres utilisés, ainsi qu'en ce

Tableau 3
Hiérarchie des évaluations en fonction des objectifs

	Type d'évaluation		
	Valorisation comptable	Évaluation prudentielle	Gestion interne
Objectifs	Donner des informations sur la situation financière d'une entité à un moment précis	Donner des informations sur les risques encourus par l'entité et sur sa capacité à les supporter	Donner des informations sur les expositions à terme/la capacité de l'entreprise à remplir des objectifs stratégiques
Outils	États financiers/compte de résultat	Fonds propres et ratio de solvabilité	Décisions stratégiques/affectation du capital économique

qui concerne les conséquences liées à l'incertitude associée à ces valorisations, par exemple en communiquant des mesures de sensibilité.

Une meilleure transparence financière devrait aider le marché à comprendre le profil de risque spécifique à chaque établissement. Cependant, en période de crise, les investisseurs ont également besoin d'établir des comparaisons entre établissements. C'est pourquoi une certaine homogénéité est également nécessaire.

Tous les éléments ci-dessus illustrent les aspects les plus immédiats que la crise actuelle a mis en exergue. Suivant les recommandations du Forum de stabilité financière (FSF), les instances internationales concernées, à savoir le Comité de Bâle sur le contrôle bancaire et l'*International Accounting Standards Board* (IASB), mènent une réflexion sur ces points, afin que ce dernier améliore ses règles en matière de valorisation à la juste valeur en période de crise, et que le premier renforce ses recommandations en matière d'évaluation prudentielle des pratiques de valorisation des établissements financiers.

Qui plus est, des améliorations considérables ont déjà été apportées en matière de transparence financière. En effet, le FSF a publié un « cadre d'information » sur les risques et les expositions liés à la crise actuelle, et la majorité des superviseurs du G10 se sont efforcés de faire en sorte que les établissements financiers respectent ces recommandations. Certaines banques ont d'ores et déjà fourni les informations demandées.

Néanmoins, d'autres questions relatives à l'impact macroéconomique de la réglementation paraissent plus difficiles à résoudre, en liaison avec le comportement mimétique des acteurs financiers¹. On peut, aujourd'hui, résumer ces débats par une simple question : les réglementations comptables et prudentielles actuelles ont-elles des effets procycliques ? Dans ce contexte, les banques centrales semblent bien placées pour jouer le rôle de gardiens de la stabilité financière.

De surcroît, les nouvelles réglementations telles que la comptabilité en juste valeur brouillent les

frontières traditionnelles entre les portefeuilles de négociation et bancaire, entre les différents risques et les différents intervenants du marché, ce qui, par voie de conséquence, accentue l'incidence de ces règles sur la stabilité financière.

2| COMPTABILITÉ EN JUSTE VALEUR ET STABILITÉ FINANCIÈRE : DYNAMIQUES STRATÉGIQUES ET RÔLE DES BANQUES CENTRALES

2|1 La comptabilité en juste valeur a brouillé les frontières traditionnelles

UN NOUVEAU « CONTINUUM » ENTRE LES DIFFÉRENTS PORTEFEUILLES

Avant l'introduction plus ou moins généralisée de la juste valeur, il existait une distinction claire entre le portefeuille de négociation d'une banque, valorisé au prix du marché, et son portefeuille bancaire, valorisé au coût historique. Ces pratiques comptables correspondaient aux stratégies bancaires et reflétaient la classification prudentielle.

Cette situation permettait également un alignement entre les analyses comptables et prudentielles et la gestion des risques. Les deux premiers types d'évaluation étaient, à l'évidence, en phase. En outre, la faible volatilité du coût historique rend moins indispensable une gestion des risques proactive et induit des incitations différentes de celles liées à la valorisation au prix du marché. Dans le même temps, le portefeuille de négociation ne posait aucun problème aux superviseurs, puisqu'il se limitait à des actifs liquides, avec une maturité très courte.

¹ Cf., par exemple, « Les enseignements tirés du Millenium Bridge » dans l'article de Shin, Plantin et Sapra, dans ce numéro de la Revue de la stabilité financière.

Cette situation peut se résumer comme suit :

Tableau 4
Relation entre les classifications comptables et prudentielles

Avant les IFRS		Après les IFRS	
Traitement comptable	Classification prudentielles	Traitement comptable	Classification prudentielles
Prix du marché	⇔ Portefeuille de négociation	Juste valeur par le biais du compte de résultats	Portefeuille de négociation
Coût amorti	⇔ Portefeuille bancaire	Juste valeur par le biais des capitaux propres	Portefeuille bancaire
		Coût amorti	

La situation actuelle soulève de nombreuses difficultés pour :

- la gestion interne qui doit avoir une bonne connaissance des différents portefeuilles afin de procéder à une allocation initiale des différents actifs en connaissance de cause ;
- la communication financière qui doit apporter des explications pertinentes ;
- les superviseurs prudentiels qui ont décidé de « briser la cohérence » et de créer des « filtres

Tableau 5
Filtres prudentiels appliqués aux actifs disponibles à la vente

Actifs disponibles à la vente	Traitement comptable	Filtres prudentiels
Instruments de dette (obligations)	Juste valeur par le biais des capitaux propres	Traitement actions (cf. 2)) ou prêts (cf. 3))
Instruments de capital (actions)		Comptabilisation des pertes latentes en fonds propres de base/comptabilisation partielle des gains latents en fonds propres complémentaires
Prêts		Neutralisation des effets de la juste valeur : pas de comptabilisation des pertes/gains latents

Objectif : Ne pas affecter la définition actuelle des fonds propres réglementaires pour des raisons seulement comptables.

prudentiels » avec pour objectif de préserver la stabilité des fonds propres, dont la définition aurait, sinon, été automatiquement affectée. Cependant, ces filtres ne constituent qu'une solution partielle au probable effet procyclique de la comptabilité en juste valeur, étant donné qu'ils ne s'appliquent qu'à la juste valeur par le biais des capitaux propres (c'est-à-dire des actifs disponibles à la vente), puisqu'il aurait été trop complexe d'appliquer ces filtres à des instruments à la juste valeur par le biais du compte de résultats.

Outre ces filtres prudentiels applicables aux actifs, il existe également un filtre systématique applicable à la valorisation en juste valeur du risque de crédit propre. L'objectif ici est de ne pas intégrer, dans les ratios de solvabilité, les bénéfices comptables qu'une banque peut générer à partir de sa propre dette dès lors que sa situation financière se dégrade.

En même temps qu'elle conduisait à la disparition des frontières traditionnelles entre les portefeuilles, la valorisation en juste valeur a aussi rendu impossible l'alignement des évaluations comptables, prudentielles et de gestion interne.

Cette complexité accrue peut susciter des arbitrages et rendre plus difficile la lecture des états financiers, ce qui ne favorise pas la confiance du marché et peut être à l'origine de certaines difficultés actuelles.

DES FRONTIÈRES PLUS FLOUES

ENTRE LES RISQUES : CONSÉQUENCES EN TERMES D'EXIGENCES DE FONDS PROPRES

Une des principales conséquences de la généralisation de la comptabilité en juste valeur est que tout choc de liquidité se répercute très rapidement sur les fonds propres.

La récente crise l'illustre parfaitement.

Depuis l'année dernière, nous avons pu observer une vague massive de recapitalisations : jusqu'à 302 milliards de dollars fin juin 2008, représentant près de 80 % du total des dépréciations et plus de huit fois les pertes de crédit.

Tableau 6
Dépréciations et récapitulations

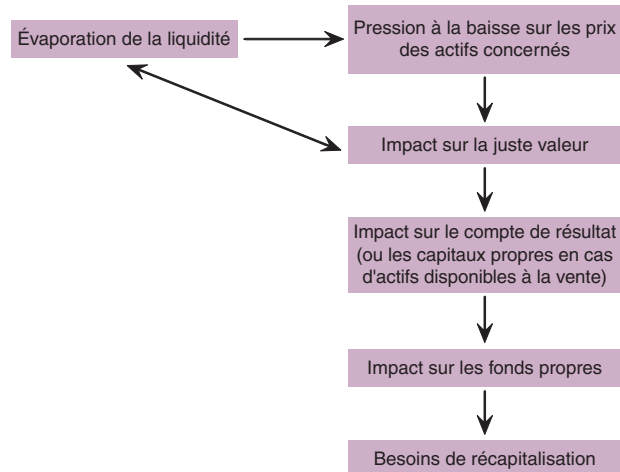
(en milliards de dollars ; récap./pertes totales en %)

Dates	Dépréciations	Pertes de crédits	Total	Récap.	Récap./pertes totales
2007 27 déc.	74	23	97		
2008 22 janv.	107	26	133		
31	120	26	146		
22 fév.	135	26	162		
29	154	27	181		
7 mars	162	26	188		
14	169	26	195		
26	182	26	208		
1 avril	206	26	232	136	59
10	216	29	245	163	66
21	248	42	290	231	80
28	269	43	312	231	74
9 mai	280	43	323	231	71
19	332	47	379	266	70
16 juin	344	47	391	310	79
20	349	47	396	302	76

Source : Bloomberg (échantillon de plus de 70 banques internationales)

Ce phénomène est directement lié à l'application de la valorisation en juste valeur. En effet, les liens entre liquidité et valorisation ont des répercussions directes sur les comptes de résultat puis sur les fonds propres. Par conséquent, avec l'introduction d'une comptabilité à la juste valeur, une crise de liquidité peut très rapidement affecter les niveaux de fonds propres des établissements financiers.

Graphique 1
Les relations cycliques entre valorisation et liquidité, et ses répercussions sur les exigences de fonds propres



Il convient de noter que cette tendance peut facilement être inversée. Dès lors que le marché estimera avoir atteint un plancher et que les investisseurs commenceront à acheter, il est vraisemblable qu'une pression à la hausse sur la liquidité et la valorisation se fera sentir, avec un effet direct sur le compte de résultat *via* les gains latents, créant des fonds propres supplémentaires.

En conclusion, ces règles comptables ont pour principale conséquence de faire peser une forte pression sur les fonds propres, dont le niveau peut être très volatil. L'émergence de risques peut rapidement se transformer en risque de solvabilité, ce qui souligne la nécessité pour les intermédiaires financiers de disposer, davantage qu'auparavant, d'une base conséquente de fonds propres. Dans le même temps, cette nouvelle volatilité pourrait justifier que les établissements financiers disposent, au sein de leurs fonds propres, d'instruments à même d'évoluer parallèlement aux exigences comptables. La solution pourrait résider dans des produits de fonds propres hybrides, dont le niveau doit cependant être soigneusement surveillé étant donné leur qualité inférieure à celle des fonds propres ordinaires.

DISTINCTION MOINS NETTE ENTRE LES DIFFÉRENTES CATÉGORIES D'ACTEURS DU MARCHÉ

La récente crise a montré que nous sommes désormais confrontés à différentes catégories de participants (banques, « conduits » et SIV, « *hedge funds* », etc.), dont la plupart ont une activité de transformation financière analogue à celle des établissements financiers consistant à avoir des actifs généralement à long terme financés par des ressources à court terme, sans pour autant devoir respecter les mêmes contraintes réglementaires. L'une des principales critiques à l'encontre de ce système à deux vitesses est qu'il crée des « non-banques », qui agissent comme des banques mais sans avoir à se conformer à la réglementation bancaire (pas de ratio de fonds propres, par exemple, ce qui leur permet d'accroître leur effet de levier) et sans obligation de valorisation en juste valeur.

Ainsi, les fonds d'arbitrage n'ont pas à satisfaire aux mêmes exigences de transparence et de communication financière que les établissements

financiers réglementés. Cette situation est à l'évidence loin d'être optimale pour ce qui est de l'équité des conditions de concurrence ou des opportunités d'arbitrage. Cependant, en ce qui concerne la comptabilité, d'aucuns pourraient y opposer l'argument suivant : n'ayant pas à se plier aux mêmes exigences comptables, ces fonds peuvent se positionner comme acheteurs sur certains marchés. Et il est clair, en l'occurrence, que la diversité des règles a permis à certains acteurs de faire contrepoids sur le marché, ce qui peut se révéler nécessaire pour contrebalancer une partie des répercussions négatives d'un comportement grégaire.

2|2 Quel peut être l'impact macroéconomique de la comptabilité en juste valeur ?

L'un des problèmes les plus difficiles à résoudre tient au fait que l'application généralisée de mesures individuelles raisonnables n'aboutit pas systématiquement à un cadre macroéconomique sain.

Le recours à la comptabilisation en juste valeur peut avoir des effets divers. Tout d'abord, la comptabilité en juste valeur est cruciale lorsqu'il s'agit d'informer très rapidement sur les conséquences d'une exposition financière, et donc d'améliorer la transparence. C'est vraisemblablement vers cet objectif que tendent les superviseurs, les instances de réglementation et plus généralement les décideurs politiques car, depuis le début de la crise, tous ces intervenants ont demandé aux intermédiaires financiers de communiquer rapidement leurs expositions et leurs risques, dans le but de renforcer la transparence et de favoriser le retour à la confiance dans le marché.

De fait, en offrant aux investisseurs la possibilité de vérifier, quasiment en temps réel, la valeur de leurs portefeuilles, la valorisation en juste valeur accroît la transparence et procure davantage d'informations aux marchés financiers. Cela suppose toutefois que :

- les marchés fixent toujours avec efficacité les prix des actifs et sachent hiérarchiser les risques ;

- les investisseurs n'agissent pas par instinct grégaire et prennent leurs décisions sur la base de toutes les informations disponibles.

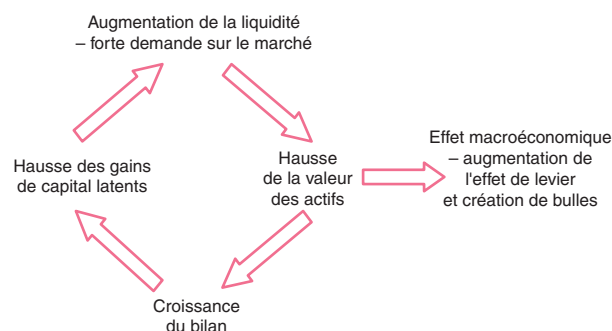
Si tel n'est pas le cas, la juste valeur n'empêche pas la formation de bulles et peut même contribuer à des mouvements qui ne correspondent pas à la dynamique fondamentale des prix, voire les exacerber.

Comme l'expliquent Adrian et Shin (2008), les intermédiaires financiers ajustent leurs bilans de manière dynamique en réaction aux mouvements des prix des actifs, de sorte que l'effet de levier soit important durant les cycles d'expansion et faible pendant les périodes de récession.

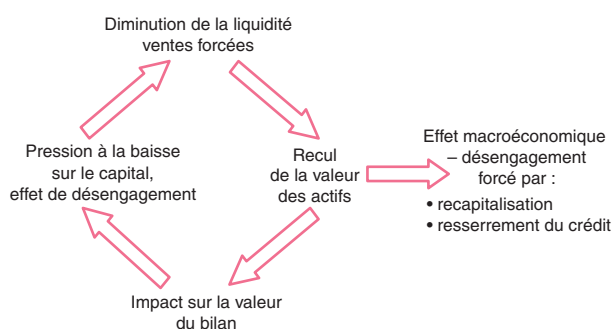
Lors de la récente crise, la situation et les effets macroéconomiques se sont révélés pires encore, puisque la première répercussion de la crise a consisté en une réintermédiation « forcée » au sein des bilans bancaires en raison de la réintégration des véhicules hors bilans (« conduits » ou SIV), ce qui, en plus des pertes en juste valeur, a exercé une pression considérable sur les ratios de fonds propres.

Graphique 2

a) En période faste



b) En période difficile



Paradoxalement, la crise actuelle a d'abord entraîné une augmentation « forcée » de l'effet de levier, ce qui a rendu la situation encore plus difficile pour les intermédiaires financiers. Cependant, après cette première phase, le système financier connaît actuellement une phase de réduction. On pourrait considérer qu'il s'agit d'un retour à la normale après une période de recours important, et parfois excessif, à l'effet de levier, mais ce contexte peut induire des perturbations dans le système financier en raison de la nature procyclique de cet effet.

En d'autres termes, des établissements financiers pourraient être poussés à réduire leur effet de levier plus qu'il n'est nécessaire, en particulier dans un contexte où la comptabilité en juste valeur est largement utilisée.

Toutes ces questions sont à l'évidence parmi les plus délicates à traiter et soulignent la nécessité de la diversité (des pratiques, des règles, etc.). Si cette approche va à l'encontre du souhait d'harmonisation des pratiques et de la recherche de conditions de concurrence équitables, il semble que la diversité des stratégies soit une des clés permettant un fonctionnement sans heurts des marchés.

LE RÔLE DES BANQUES CENTRALES DANS LA RÉDUCTION DE LA PROCYCLICITÉ AU SEIN DU SYSTÈME FINANCIER

Cette question en soulève immédiatement une autre : qu'entend-on exactement par « procyclicité » ? Deux situations peuvent être considérées comme procycliques. Premièrement, lorsqu'une réglementation donnée amplifie les fluctuations liées aux cycles naturels. C'est en quelque sorte l'exacerbation de tendances naturelles. Il semble que ce soit ce type de situation que l'on observe depuis l'année dernière, quand l'évaporation de la liquidité sur certains marchés a conduit à des dépréciations massives.

La deuxième définition est plus problématique du point de vue de la stabilité financière. Il s'agit d'une situation où une réglementation spécifique modifie la tendance économique naturelle en raison, par exemple, d'incitations mal alignées. Ce peut être le cas, notamment, si la comptabilisation en juste valeur ou d'autres mesures, telle la modélisation de

la valeur en risque (VaR) à des fins prudentielles, conduit à raccourcir l'horizon des stratégies d'investissements. Même si, à ce stade, rien ne prouve l'existence d'une telle évolution, les décideurs politiques doivent être très attentifs à ces aspects.

Que faire et qui doit agir ? Autrement dit, qui pourrait être le gardien de la stabilité financière ?

Dans ce contexte, il semble que les banques centrales aient un rôle essentiel à jouer. Jusqu'à présent, aussi bien les règles comptables que prudentielles ont privilégié des approches individuelles. Les règles comptables applicables à une entité offrent au marché une vision de la valeur de cette entité à un moment donné. De la même manière, les superviseurs sont chargés de veiller à ce qu'il existe un niveau de fonds propres adéquat par rapport aux risques supportés par chaque entité.

En outre, qui est responsable de l'allocation globale des fonds au niveau de l'économie et de la stabilité du système financier dans son ensemble ? La question reste ouverte, même si, à la lumière des récents événements, les banques centrales semblent devoir remplir cette mission double et délicate : assurer la stabilité monétaire et la stabilité financière. Pour y parvenir, on pourrait, dans un premier temps, renforcer la coopération entre les superviseurs, les instances de normalisation comptables et les banques centrales de différentes manières. Les banques centrales ont besoin de connaître et de comprendre la réglementation et les pratiques prudentielles, et d'avoir accès à des informations individuelles, tandis que les superviseurs ont besoin de transmettre aux acteurs du marché les évaluations des banques centrales en ce qui concerne la stabilité financière et d'intégrer dans leurs actes de supervision certains garde-fous macroprudentiels en période de crise (c'est par exemple le cas lorsque les superviseurs demandent aux banques d'adopter une approche « sur l'ensemble du cycle », ou de recourir à des pratiques de simulation de crise dynamiques qui intègrent des effets de second tour). De la même manière, il serait utile d'accorder aux banques centrales ou aux décideurs politiques un rôle plus actif dans le processus de gouvernance des instances de réglementation comptable de sorte que ces derniers soient à même de comprendre et d'incorporer dans leurs règles une perspective davantage « macrofinancière ».

Dans ces évaluations « macrofinancières », grâce à leurs relations avec les opérateurs et à leur rôle au cœur des marchés monétaires, les banques centrales devraient être à même d'identifier rapidement le mauvais alignement des incitations, les dysfonctionnements du marché et le risque de bulles financières. En tout cas, la réglementation, qu'elle soit comptable ou prudentielle, semble être un « bien public » compte tenu de son impact

probable sur les stratégies des acteurs du marché et sur l'économie dans son ensemble. Dans ce contexte, on pourrait envisager sous un angle plus macroéconomique des mesures contracycliques qui viendraient s'ajouter aux réglementations actuelles, par exemple pour la valorisation, en imposant un rythme de provisionnement davantage en phase avec la croissance des prêts octroyés ².

2 La Banque d'Espagne a mis en œuvre avec succès un tel « provisionnement dynamique ».

BIBLIOGRAPHIE

Adrian (T.) et Shin (H. S.) (2008)

"Liquidity and financial contagion", Banque de France, *Revue de la stabilité financière*, n° 11, février

**Banque des règlements internationaux
– Comité de Bâle (2006)**

Guidance on the use of the fair value option for financial instruments by banks, juin

**Banque des règlements internationaux
– Comité de Bâle (2008)**

"Fair value measurement and modelling: a survey of banks' processes, implementation challenges and initial lessons learned from the market stress", juin

Fonds monétaire international (2008)

Global Financial Stability Report, avril

Forum de stabilité financière (2008)

"Enhancing market and institutional resilience", *Financial Stability Report*, avril

Institute of International Finance (2008)

"Report on market best practices: principles of conduct and best practice recommendations", juillet

Senior Supervisor Group (2008)

"Observations on risk management practices during the recent market turbulence", mars

Senior Supervisors Group (2008)

"Leading practice disclosures for selected exposures", avril

Comment réagir face aux bulles des prix d'actifs ?

FREDERIC S. MISHKIN
Membre du Conseil des gouverneurs
Système fédéral de réserve

Cette étude tente de déterminer comment la politique économique doit réagir face à d'éventuelles bulles des prix d'actifs. Elle cherche à répondre à trois questions.

- *Certaines bulles sont-elles plus problématiques que d'autres ?*
- *Quelle doit être la réaction de la politique monétaire ?*
- *Quelles sont les autres solutions appropriées ?*

Ma conclusion est que les bulles des prix d'actifs qui sont associées à des périodes d'expansion du crédit sont particulièrement préoccupantes, car leur éclatement peut engendrer des épisodes d'instabilité financière, avec des effets délétères sur l'économie. Ce n'est pas aux bulles elles-mêmes que la politique monétaire doit réagir, mais plutôt à l'évolution des perspectives d'inflation et de la demande globale qui résultent des mouvements des prix d'actifs. Néanmoins, le cadre réglementaire et les pratiques de supervision doivent permettre d'agir sur ces bulles tout en empêchant l'interaction entre celles-ci et l'offre de crédit, afin de limiter les conséquences dommageables pour l'économie.

NB: D'après une allocution prononcée lors de la Wharton Financial Risk Roundtable, le 15 mai 2008. Les opinions exprimées dans cet article sont celles de son auteur et ne correspondent pas nécessairement à celles du Conseil des gouverneurs du Système fédéral de réserve ou de celui-ci en général. L'auteur tient à remercier Michael Kiley, ainsi que Sylvain Leduc, Andrew Levin, Jon Greenlee, Robin Lumsdaine, David Palmer et William Treacy, du Conseil, pour leur aide et leurs commentaires précieux.

Au cours des siècles, les économies ont périodiquement connu des bulles de prix d'actifs, c'est-à-dire de fortes hausses des cours par rapport à leur valeur fondamentale, jusqu'à l'effondrement retentissant des prix. Parce que, bien souvent, une bulle qui éclate dégrade très nettement les performances des pays, les banques centrales doivent réfléchir de près aux moyens d'y réagir. C'est une question d'une actualité brûlante depuis peu, en raison de l'envolée rapide des prix de l'immobilier résidentiel, puis de leur baisse, durant cette décennie. Aux États-Unis, sur de nombreux marchés, la récente dépréciation des logements s'accompagne d'une multiplication des défauts sur les prêts hypothécaires, ainsi que des saisies de biens immobiliers. Il en résulte de graves difficultés pour les ménages contraints de quitter leur logement et une dislocation du tissu social. De plus, ces événements contribuent à un choc majeur sur le système financier, qui se traduit par d'importants creusements des *spreads* de crédit et par des pertes massives pour les institutions financières. Comme beaucoup d'observateurs le soulignent, cette situation est préjudiciable à l'économie américaine : la croissance ralentit et, depuis peu, l'emploi recule.

La présente étude sera axée sur les moyens permettant de réagir face aux éventuelles bulles des prix d'actifs. Elle se concentrera d'abord sur le cadre conceptuel qui me sert à traiter cette question, d'après un ensemble de principes scientifiques applicables à la politique monétaire ¹. J'explorerai ainsi les trois questions suivantes.

- Certaines bulles sont-elles plus problématiques que d'autres ?
- Quelle doit être la réaction de la politique monétaire ?
- Quelles sont les autres solutions appropriées ?

Cette analyse sera suivie d'une synthèse de plusieurs exemples historiques montrant l'importance de s'appuyer sur les principes que j'ai énoncés.

1 | CERTAINES BULLES SONT-ELLES PLUS PROBLÉMATIQUES QUE D'AUTRES ?

Afin de déterminer comment la politique monétaire, notamment, doit réagir face aux bulles, il faut d'abord examiner les effets des prix des actifs sur l'inflation et sur l'ensemble de l'activité économique. Ces effets s'exercent *via* plusieurs mécanismes. En particulier, les prix des actifs indiquent si les investissements sont rentables, ont un impact sur le patrimoine des ménages et influencent le coût du capital pour ces derniers et pour les entreprises. Ainsi, une progression des cours boursiers due à des fondamentaux tels qu'une baisse des taux d'intérêt ou une croissance plus forte de la productivité, ou à des facteurs favorisant une bulle, comme une « exubérance irrationnelle », dynamise l'investissement des entreprises en réduisant le coût du capital et stimule la demande des ménages en accroissant leur patrimoine. D'autres variations des prix des actifs ont une incidence analogue. Les fluctuations qui en résultent dans l'utilisation des ressources font évoluer l'inflation ².

Les effets que les prix des actifs exercent sur la demande et sur l'inflation à travers les mécanismes traditionnels (patrimoine et coût du capital) font directement partie du champ d'action classique de la politique monétaire. J'y reviendrai un peu plus loin. Cependant, les bulles de prix d'actifs ne se ressemblent pas toutes, et certaines posent des problèmes qui ne sont pas du ressort de la politique monétaire mais relèvent du cadre réglementaire plus large qui régit notre système financier. Elles peuvent notamment avoir davantage de répercussions économiques et, en contribuant à l'instabilité financière, susciter des préoccupations supplémentaires pour les autorités. L'histoire financière révèle un enchaînement d'événements types : en raison d'anticipations exubérantes des perspectives économiques ou de changements structurels sur les marchés financiers, un essor du crédit s'amorce, ce qui accroît la

¹ Ces principes sont analysés en détail dans Mishkin (2007b et 2007f).

² Les bulles des prix d'actifs ont, bien sûr, d'autres conséquences en termes d'efficacité économique. Lorsque ces prix s'écartent des niveaux qui sont implicites dans les fondamentaux économiques, il peut en découler des investissements inappropriés, qui nuisent à l'efficacité de l'économie en réorientant les ressources vers les activités alimentées par la bulle (cf. par exemple Duport, 2005). Ainsi, pendant la bulle des valeurs technologiques, à la fin des années quatre-vingt-dix, il y avait un excès d'investissements dans certaines catégories d'infrastructures de haute technologie. De même, la bulle immobilière a engendré la construction d'un trop grand nombre de logements. Ces distorsions de l'activité entre les secteurs de l'économie pèsent sur l'efficacité, ce qui suscite des préoccupations qui vont au-delà des inquiétudes liées aux fluctuations de l'activité économique générale et à l'inflation.

demande et le prix de certains actifs ³. À son tour, cette appréciation encourage l'octroi de nouveaux prêts adossés à ces actifs, et, par conséquent, une hausse encore plus forte de la demande et des prix. Cette interaction peut créer une bulle, qui entraîne un assouplissement des conditions de crédit, car les prêteurs deviennent moins regardants sur la capacité des emprunteurs à rembourser et tablent sur la poursuite de l'appréciation de l'actif sous-jacent pour se protéger des pertes.

Mais la bulle éclate à un moment ou à un autre. L'effondrement des prix des actifs provoque alors une inversion de la situation : les prêts se dégradent, les prêteurs restreignent l'offre de crédit, la demande d'actifs continue de reculer et leurs prix encore plus. Les pertes sur prêts et la dépréciation des actifs qui en résultent érodent les bilans des institutions financières, faisant encore plus reculer le crédit et l'investissement sur un large éventail d'actifs. L'amenuisement des prêts déprime les dépenses des entreprises et des ménages, ce qui affaiblit l'activité économique et intensifie le risque macroéconomique sur les marchés du crédit ⁴. Dans le cas extrême, après l'éclatement de la bulle, l'interaction entre les prix des actifs et la santé des institutions financières peut mettre en péril le fonctionnement de l'ensemble du système financier ⁵.

Précisons que les bulles des prix d'actifs n'induisent pas toutes de tels risques pour le système financier. Par exemple, la bulle des valeurs technologiques, à la fin des années quatre-vingt-dix, n'a pas été alimentée par une interaction entre les prêts bancaires et l'appréciation des cours boursiers, et son éclatement ne s'est pas accompagné d'une nette détérioration des bilans bancaires. Néanmoins, certaines bulles touchant les prix d'actifs peuvent avoir davantage d'effets délétères sur le système financier que d'autres. Notre cadre réglementaire doit donc être élaboré en conséquence.

2| QUELLE DOIT ÊTRE LA RÉACTION DE LA POLITIQUE MONÉTAIRE ?

Si l'on veut réfléchir à la manière dont les banques centrales doivent réagir face aux prix d'actifs, il faut d'abord se remémorer les objectifs de la politique monétaire. Une banque centrale a pour mission ultime de veiller à l'intérêt général par des mesures qui favorisent la prospérité économique. D'après les recherches en économie monétaire, il s'agit de stabiliser à la fois l'inflation et l'activité économique. Ces objectifs correspondent exactement au double mandat assigné par le Congrès des États-Unis à la Réserve fédérale ⁶.

En raison de leur incidence sur les prix et l'emploi, les fluctuations macroéconomiques imputables aux mouvements des prix des actifs préoccupent les autorités monétaires. Il est toutefois peu probable que les variations des prix des actifs aient des conséquences macroéconomiques durables et graves tant que la politique monétaire permet d'y répondre. Qu'une bulle se produise ou non, si les prix des actifs augmentent, laissant présager un essor de l'activité économique et une montée de l'inflation, la politique monétaire doit adopter une orientation plus restrictive. Après l'éclatement d'une bulle et la dégradation des perspectives économiques, elle doit devenir plus accommodante ⁷. Comme je l'ai souligné dans une analyse présentée lors de la conférence de la Banque fédérale de réserve de Kansas City qui s'est tenue en septembre (2007) à Jackson Hole (Wyoming), si la politique monétaire réagit immédiatement à la dépréciation des actifs, l'éclatement d'une bulle découlant d'une diminution du patrimoine et d'une augmentation du coût du capital subies par les ménages et les entreprises est susceptible d'avoir peu de répercussions négatives sur l'activité économique ⁸. Plus généralement, la politique monétaire doit réagir face aux bulles des

3 Cf. par exemple Mishkin (1991) et Kindleberger (2000)

4 J'ai déjà analysé l'interaction entre les marchés financiers et le risque macroéconomique (par exemple dans Mishkin, 2007d et 2007e).

5 Cf. mes remarques antérieures sur cet aspect (Mishkin, 2007c)

6 Ce mandat est exprimé sous la forme de trois objectifs : plein emploi ("maximum employment"), stabilité des prix et taux d'intérêt à long terme modérés. Cependant, ainsi que je l'ai indiqué (Mishkin, 2007a), il est plus pertinent de l'interpréter en termes de double objectif de stabilité des prix et de plein emploi durable ("sustainable maximum employment"), car cette formulation correspond à l'objectif qui consiste à stabiliser à la fois l'inflation et l'activité économique. Mishkin (2008) montre comment l'objectif de stabilité des prix peut encourager le plein emploi durable.

7 Donald Kohn (2006), vice-président du Système fédéral de réserve, a exposé un avis analogue sur la politique monétaire face aux prix des actifs.

8 Cf. Mishkin (2007g)

prix d'actifs en examinant leur incidence sur l'emploi et sur l'inflation, puis s'ajuster pour permettre le plein emploi durable et la stabilité des prix.

À mon avis, dans la plupart des cas, la politique monétaire ne doit pas réagir face aux prix des actifs eux-mêmes, mais plutôt à l'évolution des perspectives de l'inflation et de la demande globale qui résultent des mouvements de prix des actifs. Il convient donc d'éviter certaines mesures, telles que celles qui tentent de « crever » une bulle.

Ce point de vue est motivé par (au moins) trois raisons essentielles⁹. Premièrement, il peut être difficile d'identifier les bulles des prix d'actifs. En conséquence, un resserrement de la politique monétaire destiné à limiter un phénomène identifié à tort comme une bulle peut exagérément fragiliser la croissance économique. De surcroît, si la banque centrale cherche à agir sur les prix des actifs sans être sûre de l'existence ou de l'ampleur d'une bulle, elle risque d'interférer avec l'impact que les prix des actifs exercent sur la répartition des ressources¹⁰.

Deuxièmement, même si les bulles peuvent être identifiées, l'influence des taux d'intérêt est très incertaine. Bien que plusieurs modèles théoriques considèrent qu'un relèvement des taux puisse freiner le renchérissement des prix des actifs, il peut se révéler incapable de limiter la bulle, car les opérateurs qui achètent les actifs touchés par la bulle attendent ces rendements élevés¹¹. D'après d'autres recherches et exemples historiques (que j'évoquerai plus loin), le relèvement des taux d'intérêt peut provoquer l'éclatement d'une bulle avec des conséquences encore plus graves pour l'économie¹². En d'autres termes, les bulles sont des phénomènes qui s'écartent de la tendance normale, et il n'est pas réaliste de penser que les instruments de politique monétaire habituels seront efficaces en présence de ces conditions atypiques. Nous ne connaissons donc pas bien les effets des interventions des autorités monétaires sur les bulles des prix des actifs.

Troisièmement, il existe de multiples prix d'actifs et il se peut qu'à un moment donné, une bulle ne se

forme que sur une fraction de ces actifs. Les mesures de politique monétaire constituent dans ce cas un instrument insuffisamment précis : elles influent sur les prix des actifs en général, et non pas seulement sur ceux concernés par une bulle.

Au final, les recherches indiquent qu'une politique monétaire qui ne cherche à pas faire éclater les bulles mais réagit uniquement aux perspectives d'inflation et de demande globale devrait produire de meilleurs résultats, y compris lorsqu'une bulle risque de survenir¹³.

3 | QUELLES SONT LES AUTRES SOLUTIONS APPROPRIÉES ?

Je souhaiterais revenir à présent sur l'incidence des bulles sur la stabilité du système financier. Comme je l'ai souligné plus haut, certaines bulles, mais pas toutes, sont source de risques pour le système financier dont les répercussions macroéconomiques peuvent être fortement délétères. C'est pourquoi il est essentiel d'examiner la capacité des autorités à réagir face aux bulles qui se caractérisent par une interaction entre prix des actifs et stabilité financière. J'insiste sur l'importance du cadre réglementaire. La politique monétaire, c'est-à-dire la fixation des taux d'intérêt au jour le jour, ne cadre pas d'emblée avec l'objectif qui consiste à assurer à la fois la stabilité des prix et le plein emploi durable. Il appartient donc au cadre réglementaire et aux pratiques de surveillance de contribuer au renforcement du système financier et à l'atténuation de sa vulnérabilité aux cycles d'expansion et de récession des prix des actifs.

Bien entendu, certains aspects de ce cadre sont simplement les composantes habituelles d'un système de réglementation et de surveillance prudentielles qui fonctionne bien : adéquation des exigences d'information financière et de fonds propres, adoption rapide de mesures correctives, surveillance attentive des procédures de gestion du risque des établissements, contrôle étroit des

⁹ Citons une raison supplémentaire : nombre des effondrements de prix des actifs associés à des bulles ont eu très peu d'effets sur l'économie. Une analyse corédigée avec Eugene White (Mishkin et White, 2003) étudie 15 krachs boursiers survenus aux États-Unis entre 1900 et 2001 et constate que, le plus souvent, ils n'ont pas été suivis par un épisode d'instabilité financière.

¹⁰ Ben Bernanke (2002), président du Système fédéral de réserve, s'est penché sur ce problème potentiel.

¹¹ Cf. par exemple Greenspan (2002)

¹² Cf. par exemple Gruen, Plumb et Stone (2005)

¹³ Parmi les études qui étayent ce point de vue figurent notamment Bernanke, Gertler et Gilchrist (1999), Bernanke et Gertler (2001), ainsi que Gruen, Plumb et Stone (2005).

institutions financières destiné à vérifier leur conformité à la réglementation, ressources suffisantes et responsabilité des autorités prudentielles.

Plus généralement, notre approche de la réglementation doit privilégier les politiques qui permettront d'empêcher les futures interactions entre les bulles des prix d'actifs et l'offre de crédit. La réflexion peut s'appuyer utilement sur quelques grands principes. Premièrement, la réglementation doit être élaborée dans l'objectif de remédier aux défaillances du marché. Deuxièmement, il ne faut pas qu'elle accentue l'interaction entre bulles et offre de crédit. Ainsi, les recherches montrent que l'appréciation des actifs qui accompagne un épisode d'expansion engendre un accroissement des volants de fonds propres dans les institutions financières, ce qui encourage l'octroi de prêts supplémentaires lorsque la référence pour l'adéquation des fonds propres reste inchangée. En phase de contraction des prix des actifs, la valeur de ces capitaux peut chuter brusquement, voire nécessiter une réduction des prêts¹⁴. Il est fondamental de continuer à analyser la contribution des exigences de fonds propres bancaires à la promotion de la stabilité financière, et notamment de définir si ces exigences doivent être adaptées au cours du cycle économique ou si d'autres changements doivent être apportés à notre réglementation pour qu'il y ait efficience macroéconomique¹⁵. Enfin, la réglementation met généralement bien l'accent sur la solidité des différents établissements. Néanmoins, durant certaines périodes, les risques deviennent fortement corrélés d'un établissement à l'autre et il faut déterminer si le cadre réglementaire devrait prendre en compte ces situations de montée de crise dans l'évaluation de la résistance des établissements et du système financier à d'éventuels chocs exogènes.

Certaines politiques destinées à gérer les risques d'instabilité financière qui résultent de bulles des prix des actifs pourraient faire partie intégrante du système de réglementation et être opérationnelles à tout moment, qu'une bulle se soit formée ou non. Néanmoins, parce que des défaillances du marché particulières ou nouvelles peuvent être à l'origine

d'une bulle, il est quasiment sûr que certaines bulles à venir créeront des difficultés imprévues. Par conséquent, s'ils sont décidés et mis en œuvre en temps opportun, les ajustements de notre politique pourraient très largement permettre de limiter les dysfonctionnements qui contribuent à une bulle.

J'ai indiqué plus haut qu'une bulle pouvait être difficile à repérer, et je pense que c'est particulièrement vrai sur le marché des actions. On peut penser que les banques centrales ou les pouvoirs publics ne sont pas mieux informés que les intervenants de marché. Si une banque centrale était à même de déceler les bulles boursières, ces derniers n'en seraient-ils pas capables, eux aussi ? Une bulle ne pourrait pas, alors, se former, car le marché saurait que les prix se sont écartés de leur valeur fondamentale.

À mon avis, les bulles boursières ne sont pas facilement identifiables parce que ce n'est généralement pas un boom du crédit qui les alimente (ce qui les rend également moins dangereuses, car leur éclatement est moins susceptible d'entraîner de l'instabilité financière). Toutefois, si les prix des actifs augmentent rapidement parallèlement à une expansion du crédit, la probabilité est plus grande qu'ils s'écartent de leur valeur fondamentale, car il se peut que l'assouplissement des critères d'octroi des prêts les tire vers le haut¹⁶. Dans ce cas, les autorités de régulation financière au sein des banques centrales, et d'autres institutions, pourront plus probablement se rendre compte qu'une bulle est en train de se former. Elles pourraient, par exemple, disposer d'informations révélant que les bailleurs de fonds assouplissent leurs conditions et que l'octroi de nouveaux prêts augmente à un rythme anormalement élevé.

D'après ce raisonnement, une appréciation rapide des actifs accompagnée d'une expansion du crédit envoie un signal qui doit conduire les banques centrales et d'autres instances de contrôle à observer de très près les évolutions financières pour déterminer si des dysfonctionnements du marché pourraient favoriser cette envolée des prix des

¹⁴ Cf. par exemple Kashyap et Stein (2004), ainsi que Goodhart (2008)

¹⁵ Les recherches menées à ce jour n'ont pas abouti à des conclusions tranchées. Cf. Goodhart, Hofmann et Segoviano (2005), Kashyap et Stein (2004), ainsi que Gordy et Howells (2006), pour une analyse approfondie

¹⁶ Les bulles boursières peuvent avoir des effets plus dommageables si les actions sont détenues par les institutions financières et si celles-ci sont autorisées à intégrer la valeur de marché de ces titres dans leur capitalisation. Comme indiqué plus loin, cette pratique constituait une caractéristique du cadre de réglementation des banques au Japon et l'une des raisons pour lesquelles l'éclatement de la bulle boursière dans ce pays a contribué à fragiliser le système bancaire. Elle a donc provoqué bien plus de dégâts dans l'économie.

actifs. Cette analyse pourrait les amener à envisager des mesures pour remédier aux imperfections sous-jacentes et, ainsi, atténuer l'ampleur de la bulle.

4 | QUELQUES EXEMPLES HISTORIQUES

Je souhaiterais à présent décrire des exemples, tirés de l'histoire des États-Unis et de l'expérience internationale, qui mettent en évidence l'interaction entre les bulles des prix d'actifs, la stabilité financière et la politique monétaire.

4|1 L'envolée boursière des années vingt

Les années vingt et la crise de 1929 constituent un exemple particulièrement éloquent. Durant les années vingt, l'économie américaine était florissante : l'adoption de nouvelles technologies, les innovations financières et l'amélioration des pratiques de gestion des entreprises ont contribué à un optimisme général. La Bourse a connu une flambée spectaculaire pendant cette décennie avant de s'effondrer lors du krach de 1929.

On explique souvent l'expansion boursière de cette époque par le crédit facile et la montée de la spéculation. Cette période s'est terminée par des ventes paniques à Wall Street et a déclenché le début de la Grande Crise¹⁷. D'après cette thèse, le Système fédéral de réserve a eu tort de laisser la Bourse s'envoler : il aurait dû relever les taux d'intérêt pour mettre un terme à la spéculation sur les actions. Vous comprendrez, au vu des principes de politique monétaire que je préconise, que je considère cette approche comme erronée.

Il est premièrement très difficile d'évaluer à quel point le marché boursier était mû par des forces non fondamentales à cette époque. Pour certains, la bulle n'est apparue qu'en mars 1928¹⁸. L'envolée des cours a néanmoins tenu une place de plus en plus importante dans les débats au sein du Système

fédéral de réserve dès 1927. Adolph Miller, membre du Conseil des gouverneurs, plaidait avec force en faveur d'un relèvement des taux d'intérêt pour mettre un terme à l'utilisation du crédit à des fins de spéculation. Il s'opposait à Benjamin Strong, gouverneur influent de la Banque fédérale de réserve de New York, qui redoutait un impact négatif sur l'économie : « [...] tout effort visant spécifiquement à contrer la spéculation boursière par un relèvement des taux aurait un effet néfaste sur les entreprises [...] »¹⁹. Cependant, avec le décès de Benjamin Strong en 1928, la politique monétaire est devenue plus restrictive et a cherché à maîtriser les excès du marché boursier, même quand l'économie a commencé à présenter des signes de ralentissement.

Le tour de vis monétaire qui s'est achevé en août 1929 a affaibli une économie qui se dégradait déjà et ouvert la voie au krach boursier d'octobre. L'erreur de la banque centrale, qui avait essayé de faire éclater la bulle directement, a été aggravée par son refus de changer rapidement de cap après le krach et par l'apparition de difficultés dans le système bancaire. En maintenant trop longtemps une orientation restrictive de politique monétaire, elle a permis à la déflation de s'installer, ce qui a porté les taux d'intérêt réels à des niveaux très élevés et a déprimé encore la croissance.

4|2 L'envolée des prix des actifs au Japon et la « décennie perdue »

La Banque du Japon (BoJ) a également été confrontée à une bulle des prix d'actifs et dû prendre des décisions difficiles entre le milieu et la fin des années quatre-vingt. À la fin de cette décennie, la valeur estimée des jardins du Palais impérial de Tokyo était supérieure au PIB total de la Californie. Cette comparaison donne une idée de l'ampleur de la bulle immobilière au Japon. Sans nul doute, les années quatre-vingt ont été une décennie prospère au Japon, avec une croissance solide, un chômage faible, une inflation modeste et un modèle d'entreprise enviable. Au cours de cette décennie, la Bourse a progressé de plus de 600 % et le marché foncier de plus de 400 %.

¹⁷ Cf. notamment Galbraith (1954) et Kindleberger (2000)

¹⁸ Cf. par exemple Galbraith (1954) et White (1990)

¹⁹ Cf. Meltzer (2003, p. 225)

Cette envolée boursière et immobilière, conjuguée à des taux d'intérêt relativement bas, a considérablement assoupli les conditions de financement de l'investissement²⁰. Le ratio des prêts bancaires sur le PIB a augmenté, et les dépenses d'investissement sont devenues le principal moteur de l'activité économique. Sous l'effet de la déréglementation financière, les banques ont également pris de plus en plus de risques en orientant davantage de fonds vers les secteurs liés à l'immobilier et vers les petites entreprises, et en acceptant les biens immobiliers en garantie²¹. Sûres de la hausse du marché immobilier, certaines sont même allées jusqu'à prêter plus de 100 % de la valeur estimative d'un logement.

Tout comme le Système fédéral de réserve dans les années vingt, la Banque du Japon s'inquiétait de l'essor des prix des actifs au milieu des années quatre-vingt et de la possibilité qu'une bulle soit en train de se former. En 1989, alors que les prix des actifs continuaient de progresser et que l'inflation augmentait, elle a décidé de commencer à relever ses taux. La Bourse s'est effondrée au début de 1990, mais les prix du foncier ont continué à monter, et la banque centrale à durcir sa politique monétaire. Cette dernière n'a été que progressivement assouplie durant l'été 1991, lorsque la croissance a ralenti et que l'inflation et le marché foncier ont amorcé un reflux. La décennie qui a suivi a été qualifiée de « décennie perdue ». Le Japon a alors enregistré une croissance anémique et des épisodes répétés de très faible inflation et de déflation.

L'expérience du Japon recentre l'attention sur l'importance d'une réglementation capable d'éviter les interactions entre les bulles des prix des actifs et le marché du crédit. Pendant la phase d'expansion, la réglementation japonaise qui autorisait les banques à prendre des positions à effet de levier importantes en actions et à comptabiliser les plus-values latentes dans leurs fonds propres a pu contribuer à l'appétit des établissements pour ces titres lors de la flambée des cours et à l'instabilité financière au moment du krach boursier.

Après l'éclatement de la bulle, les autorités n'ont pas réussi à remédier rapidement à la fragilité du secteur bancaire. Elles ont laissé les conditions se dégrader, et les banques ont continué de prêter à des entreprises inefficaces et criblées de dettes, que l'on a appelées « sociétés zombies ».

En revanche, le cas du Japon laisse à penser qu'une politique monétaire préventive n'est pas nécessaire pour dégonfler une bulle, contrairement à ce que certains commentateurs ont suggéré²². Le durcissement de la politique monétaire pendant la bulle ne semble pas avoir contribué à une amélioration de l'économie. De plus, la Banque du Japon n'a pas changé de cap assez radicalement ou assez rapidement après la crise²³. D'après les recherches, c'est la lenteur de la réaction de la politique monétaire à la dégradation des perspectives économiques et au repli de l'inflation après l'éclatement de la bulle qui est responsable de la déflation²⁴.

4/3 L'expérience récente des États-Unis

Comme je l'ai souligné dans mon introduction, les questions que j'ai évoquées ici sont particulièrement pertinentes en raison de l'évolution récente des prix des logements aux États-Unis. Il est trop tôt pour tirer des conclusions fermes concernant tous les facteurs qui ont participé à la hausse et à la baisse de l'immobilier résidentiel ainsi qu'à leurs conséquences sur notre système financier et sur l'économie. Le Système fédéral de réserve et d'autres institutions publiques ont toutefois déjà commencé à s'attaquer à certaines des faiblesses qui sont apparues pendant cette période. Ainsi, ces dernières années, des problèmes se sont fait jour dans la chaîne qui va de l'émission des créances hypothécaires à leur distribution aux investisseurs *via* des produits d'investissement structurés, tels que les titres adossés à des créances hypothécaires. Dans le processus d'initiation des crédits, les critères d'octroi ont été

20 Au milieu des années quatre-vingt, la politique monétaire était relativement souple. La BoJ cherchait à maîtriser l'appréciation rapide du yen après les accords du Plaza de 1985 et à stimuler la demande intérieure pour corriger les déséquilibres extérieurs.

21 Dans les années quatre-vingt, les restrictions limitant la capacité des entreprises à se financer sur le marché des valeurs mobilières ont été levées, ce qui a rendu les grandes entreprises moins tributaires des prêts bancaires. En outre, les plafonds de taux d'intérêt sur les dépôts bancaires ont également été supprimés progressivement. Cf. Okina, Shirakawa et Shiratsuka (2001).

22 Posen (2003) détaille les raisons pour lesquelles cette lecture de l'expérience japonaise est erronée.

23 Cf. par exemple Ahearne et al. (2002) et Posen (2003).

24 Cf. Ito et Mishkin (2006). La lenteur avec laquelle les déséquilibres du secteur bancaire japonais ont été traités constitue un autre facteur important de la dégradation des perspectives économiques et de la déflation après l'éclatement de la bulle.

de moins en moins respectés. Rétrospectivement, ce phénomène peut s'expliquer par les incitations qu'offrait aux bailleurs de fonds le modèle "originate-to-distribute" (octroi puis cession de crédits), tel qu'il a été mis en œuvre. En effet, les recettes étaient souvent fonction du volume et non de la qualité des prêts qui étaient transférés le long de la chaîne. Ce problème a été exacerbé par la bulle des prix des logements. Les prêteurs ont commencé à assouplir leurs critères, car on tablait sur une appréciation persistante de l'immobilier pour maintenir le risque à un niveau faible. De leur côté, les investisseurs n'ont pas procédé aux analyses nécessaires pour apprécier pleinement les risques de leurs investissements, confiants que la poursuite de la hausse des prix les mettrait à l'abri des pertes. L'interaction entre le point de vue des prêteurs et des investisseurs et le prix des logements illustre l'effet pernicieux mentionné plus haut.

Ces problèmes ne sont apparus que rétrospectivement, en partie parce que la croissance du modèle "originate-to-distribute" pour les créances hypothécaires constituait une innovation financière. En conséquence, ni le marché ni les régulateurs ne disposaient de suffisamment d'informations pour évaluer la nature des risques. Les efforts visant à améliorer la surveillance des processus des établissements de crédit et des incitations qui s'offrent à eux, les informations à l'intention des consommateurs, les performances des agences de notation et un certain nombre de réformes recommandées par le Groupe de travail présidentiel sur les marchés financiers joueront un rôle important pour éviter, à l'avenir, la survenue d'une bulle telle que celle que nous venons de connaître. Toutes ces mesures ont déjà été soulignées par Ben Bernanke plus tôt dans l'année ²⁵.

Je tiens pour finir à réitérer ici les principaux points de mon analyse. Premièrement, toutes les bulles des prix d'actifs ne se ressemblent pas. Celles qui sont associées à des phases d'expansion du marché du crédit posent des problèmes particuliers, car leur éclatement peut entraîner un épisode d'instabilité financière qui aura des conséquences délétères sur l'économie.

Deuxièmement, la politique monétaire ne doit pas tenter de faire éclater les éventuelles bulles, même si ces bulles sont du type de celles qui peuvent contribuer à l'instabilité financière. De même que les médecins jurent, en prêtant le serment d'Hippocrate, d'agir pour le bien des malades, les banques centrales doivent comprendre qu'en essayant de faire éclater les bulles des prix des actifs à l'aide de la politique monétaire, elles risquent de faire plus de mal que de bien. En revanche, la politique monétaire doit réagir aux bulles en réfléchissant aux effets des prix d'actifs sur l'emploi et l'inflation, et s'ajuster afin de satisfaire aux objectifs de plein emploi durable et de stabilité des prix. Cette stratégie devrait suffire à éviter que certains types de bulles des prix d'actifs n'aient des conséquences macroéconomiques délétères.

Troisièmement, les bulles des prix d'actifs pouvant émaner des dysfonctionnements du marché qui conduisent à une expansion du crédit, la réglementation peut empêcher les interactions entre les bulles et l'offre de crédit. Notre cadre réglementaire doit être structuré de manière à remédier aux dysfonctionnements de l'information ou aux facteurs incitatifs qui contribuent à l'apparition de bulles alimentées par le marché du crédit. En outre, nous devons surveiller l'état de santé du système financier dans son ensemble et faire en sorte que la réglementation tienne compte de la forte corrélation des risques entre les institutions, qui affectent la solidité du système financier.

Nous avons tiré de nombreuses leçons de l'expérience des États-Unis et d'autres pays, et je suis persuadé que la poursuite des recherches dans ces domaines nous aidera à surmonter les nouveaux défis qui ne manqueront pas d'apparaître avec l'innovation financière et l'évolution de la structure de nos marchés financiers.

²⁵ Le discours de Ben Bernanke, président du Système fédéral de réserve, le 10 avril 2008, décrit plus en détail les dysfonctionnements du marché et de la réglementation pendant cette période, ainsi que les recommandations du Groupe de travail présidentiel sur les marchés financiers.

BIBLIOGRAPHIE

Ahearne (A.), Gagnon (J.), Haltimaier (J.), Kamin (S.), Erceg (C.), Faust (J.), Guerrieri (L.), Hemphill (C.), Kole (L.), Roush (J.), Rogers (J.), Sheets (N.) et Wright (J.) (2002)

"Preventing deflation: lessons from Japan's experience in the 1990s", *International Finance Discussion Papers* 2002-729, Washington : Conseil des gouverneurs du Système fédéral de réserve, juin, www.federalreserve.gov/pubs/ifdp

Bernanke (B. S.) (2002)

"Asset-price 'bubbles' and monetary policy", discours prononcé devant le chapitre new-yorkais de la National Association for Business Economics, New York, 15 octobre, www.federalreserve.gov/boarddocs/speeches/2002/20021015/default.htm

Bernanke (B. S.) (2008)

"Addressing weaknesses in the global financial markets: the report of the President's Working Group on Financial Markets", discours prononcé à l'occasion du World Affairs Council of Greater Richmond's Virginia Global Ambassador Award Luncheon, Richmond, Va., 10 avril www.federalreserve.gov/newsevents/speech/bernanke20080410a.htm

Bernanke (B. S.) et Gertler (M.) (2001)

"Should central banks respond to movements in asset prices?", *American Economic Review*, vol. 91, mai, p. 253-257

Bernanke (B. S.), Gertler (M.) et Gilchrist (S.) (1999)

"The financial accelerator in a quantitative business cycle framework", dans J. B. Taylor et M. Woodford, eds., *Handbook of Macroeconomics*, vol. 1C. New York : Elsevier Science – North Holland, p. 1341-1393

Dupor (B.) (2005)

"Stabilising non-fundamental asset price movements under discretion and limited information", *Journal of Monetary Economics*, vol. 52, mai, p. 727-747

Galbraith (J. K.) (1954)

"The great crash 1929", Boston: Houghton Mifflin Company

Goodhart (C.) (2008)

"The regulatory response to the financial crisis", CESifo Working Paper n° 2257. Munich : CESifo, mars, www.ifo.de/portal/page/portal/ifoHome/b-publ/b3publwup

Goodhart (C.), Hofmann (B.) et Segoviano (M.) (2005)

"Bank regulation and macroeconomic fluctuations", *Oxford Review of Economic Policy*, vol. 20, janvier, p. 591-615

Gordy (M. B.) et Howells (B.) (2006)

"Procyclicality in Basel II: can we treat the disease without killing the patient?", *Journal of Financial Intermediation*, vol. 15, juillet, "Bâle II: accounting, transparency and bank stability", p. 395-417

Greenspan (A.) (2002)

"Economic volatility", discours prononcé lors d'un symposium parrainé par la Banque fédérale de réserve de Kansas City, Jackson Hole, Wyo., 30 août, www.federalreserve.gov/boarddocs/speeches/2002/20020830/default.htm

Gruen (D.), Plumb (M.) et Stone (A.) (2005)

"How should monetary policy respond to asset price bubbles?", *International Journal of Central Banking*, vol. 1, décembre, p. 1-31

Ito (T.) et Mishkin (F. S.) (2006)

"Two decades of Japanese monetary policy and the deflation problem", dans Takatoshi Ito et Andrew Rose, eds., "Monetary policy under very low inflation in the Pacific Rim", *NBER East Asia Seminar on Economics*, vol. 15, Chicago: University of Chicago Press, p. 131-193

Kashyap (A.) et Stein (J. C.) (2004)

"Cyclical implications of the Basel II capital standards", Banque fédérale de réserve de Chicago, *Economic Perspectives*, vol. 28, premier trimestre, p. 18-31.

Kindleberger (C. P.) (2000)

"Manias, panics, and crashes: a history of financial crises", New York : Wiley

Kohn (D. L.) (2006)

"Monetary policy and asset prices", discours prononcé sur le thème "Monetary Policy: a journey from theory to practice", dans le cadre d'un colloque de la Banque centrale européenne en l'honneur d'Otmar Issing à Francfort, Allemagne, 16 mars, www.federalreserve.gov/newsevents/speech/kohn20060316a.htm

Meltzer (A. H.) (2003)

"A history of the Federal Reserve", Chicago: University of Chicago Press

Mishkin (F. S.) (1991)

"Asymmetric information and financial crises: a historical perspective", dans R. Glenn Hubbard, ed., *"Financial markets and financial crises"*, Chicago: University of Chicago Press, p. 69-108

Mishkin (F. S.) (2007a)

"Monetary policy and the dual mandate", discours prononcé au Bridgewater College, Bridgewater, Va., 10 avril, www.federalreserve.gov/newsevents/speech/mishkin20070410a.htm

Mishkin (F. S.) (2007b)

"Will monetary policy become more of a science?", *Finance and Economics Discussion Series* 2007-44, Washington : Conseil des gouverneurs du Système fédéral de réserve, septembre, www.federalreserve.gov/pubs/feds

Mishkin (F. S.) (2007c)

"Systemic risk and the international lender of last resort", discours prononcé lors de la 10^{ème} Annual International Banking Conference, Banque fédérale de réserve de Chicago, Chicago, 28 septembre, www.federalreserve.gov/newsevents/speech/mishkin20070928a.htm

Mishkin (F. S.) (2007d)

"Financial instability and the Federal Reserve as a liquidity provider", discours prononcé au Museum of American Finance Commemoration of the Panic of 1907, New York, 26 octobre, www.federalreserve.gov/newsevents/speech/mishkin20071026a.htm

Mishkin (F. S.) (2007e)

"Financial instability and monetary policy", discours prononcé lors de la Risk USA 2007 Conference, New York, 5 novembre, www.federalreserve.gov/newsevents/speech/mishkin20071105a.htm

Mishkin (F. S.) (2007f)

"The Federal Reserve's enhanced communication strategy and the science of monetary policy", discours prononcé devant la Undergraduate Economics Association, Massachusetts Institute of Technology, Cambridge, Mass., 29 novembre, www.federalreserve.gov/newsevents/speech/mishkin20071129a.htm

Mishkin (F. S.) (2007g)

"Housing and the monetary transmission mechanism", *Finance and Economics Discussion Series* 2007-40, Washington : Conseil des gouverneurs du Système fédéral de réserve, août, www.federalreserve.gov/pubs/feds

Mishkin (F. S.) (2008)

"Does stabilising inflation contribute to stabilising economic activity?", discours prononcé dans le cadre des East Carolina University's Beta Gamma Sigma Distinguished Lecture Series, Greenville, N.C., 25 février, www.federalreserve.gov/newsevents/speech/mishkin20080225a.htm

Mishkin (F. S.) et White (E. N.) (2003)

"US stock market crashes and their aftermath: implications for monetary policy", dans William Curt Hunter, George G. Kaufman et Michael Pomerleano, eds., *"Asset price bubbles: the implications for monetary, regulatory and international policies"*, Cambridge, Mass: MIT Press, p. 53-79

Okina (K.), Shirakawa (M.) et Shiratsuka (S.) (2001)

"The asset price bubble and monetary policy: Japan's experience in the late 1980s and the lessons", *Monetary and Economic Studies*, vol. 19, février, édition spéciale, p. 53-112

Posen (A.) (2003)

"It takes more than a bubble to become Japan", dans *"Asset Prices and Monetary Policy"*, Banque de réserve d'Australie, Annual Conference, Sydney, p. 203-49, www.rba.gov.au/PublicationsandResearch/Conferences/2003

White (E. N.) (1990)

"The stock market boom and Crash of 1929 revisited", *Journal of Economic Perspectives*, vol. 4, printemps, p. 67-83

Réglementation, valorisation et liquidité systémique

AVINASH D. PERSAUD

Président

Intelligence Capital Limited

Il est largement admis que les normes IFRS (International Financial Reporting Standards), adoptées par l'Union européenne en 2005 et par d'autres juridictions, ont aggravé la récente crise financière. Ainsi la norme comptable IAS 39 qui régit les provisions pour créances douteuses et élargit l'application des évaluations à la valeur de marché, a-t-elle eu pour effet, lorsque le crédit s'est fortement déprécié en 2007 et que les actifs ont été réévalués sur la base de ces prix inférieurs, d'obliger les établissements à lever des capitaux ou procéder à des cessions d'actifs. Ces ventes forcées ont comprimé encore davantage les prix et, par voie de conséquence, entraîné des dépréciations et des ventes supplémentaires, d'où l'apparition d'un cercle vicieux. La volatilité des évaluations à la valeur de marché a alimenté cette dynamique instable en dissuadant les nouveaux acheteurs. Les règles de comptabilisation à la juste valeur sont procycliques et peuvent contribuer à la disparition de la liquidité systémique¹. Le prix des actifs qui devaient être vendus immédiatement est devenu nettement inférieur à celui des mêmes actifs détenus jusqu'à l'échéance ou conservés pendant un certain temps encore après la crise. Cette prime de liquidité auparavant de l'ordre d'une fraction d'un point de pourcentage a atteint plusieurs dizaines de points. Un certain nombre d'observateurs en ont conclu qu'il fallait suspendre l'évaluation à la valeur de marché en période de crise. Il me paraît au contraire qu'une telle décision compromettrait encore plus un atterrissage responsable en période d'expansion et ne résoudrait pas le problème en période de récession. En fait, loin d'être réservée aux normes comptables, l'utilisation procyclique des prix de marché est au cœur même de la réglementation financière moderne.

Les krachs financiers ne sont pas fortuits : ils font toujours suite à un boom économique. Tolérer la suspension de la comptabilisation à la valeur de marché ou d'autres règles lors d'une crise, mais leur maintien pendant d'autres périodes, par exemple durant la phase d'expansion qui précède, encouragerait un développement excessif des prêts et de l'effet de levier dans un contexte d'essor. Cette asymétrie entraînerait des krachs plus fréquents et plus graves. En temps de crise, les rumeurs deviennent des prophéties qui se réalisent à mesure que les craintes et que la panique se propagent. Il n'apparaît alors pas opportun d'aggraver l'incertitude en changeant les règles comptables. On peut envisager de modifier l'application des règles d'évaluation à la valeur de marché, mais ces changements ne doivent pas être fondés sur une application différenciée des règles, en période d'expansion et en période de contraction.

Cependant, les mécanismes qui conduisent les opérateurs à accueillir les baisses de prix par des ordres de vente n'ont rien à voir avec la valorisation comptable. Les prix courants (spot et à terme) tiennent une place importante dans les systèmes de gestion du risque de marché et de crédit validés par les autorités financières. Les limites en termes de risque et les ordres de vente constituent des réponses à une hausse de la volatilité et/ou à une baisse du prix. La réglementation bancaire actuelle, qui repose sur la sensibilité au risque, prend en compte les prix de marché dans l'évaluation et la gestion du risque. Si les prix des actifs à livrer immédiatement ou ultérieurement sont procycliques, la décision d'axer de plus en plus la gestion et la réglementation du risque sur le prix entraînera inévitablement un effondrement du système tout entier. Le présent article examine le rôle de la valorisation et de la liquidité systémique. Il avance qu'en considérant sous un angle plus économique la façon dont nous envisageons la comptabilité à la valeur de marché, les prix de marché ou le risque, la résilience du système financier peut être améliorée.

NB: Avinash D. Persaud est président du cabinet-conseil financier Intelligence Capital Limited, administrateur de la Global Association of Risk Professionals et professeur émérite au Gresham College de Londres.

¹ Cf. Persaud et Saurina (2008)

DU FINANCEMENT PAR LES BANQUES AU FINANCEMENT PAR LES MARCHÉS

Au cours de la dernière décennie, la grande tendance dans le secteur bancaire a été la marchandisation de la finance ("marketisation")², c'est-à-dire le passage d'un financement par les banques à un financement par les marchés. Les prêts étaient initiés et titrisés par les banques, notés par des agences, puis proposés aux investisseurs. Les cyniques pourraient considérer que le terme « arbitrage réglementaire » décrit mieux les pratiques de cette époque. Les risques étaient transférés, du moins en théorie, du secteur réglementé au secteur non réglementé³. Il faut néanmoins rappeler que les instances de contrôle bancaire, surtout en Europe, ont salué cette « marchandisation » du risque bancaire. Ils ont vu d'un œil favorable ce processus qui réorientait les risques d'une poignée de grandes banques d'importance systémique à de multiples investisseurs. À leur décharge, il convient de souligner qu'à ce moment-là, et ni pour la première ni pour la dernière fois, les institutions financières n'avaient pas démontré d'habileté extraordinaire à gérer les risques au niveau de leur bilan. À la fin des années quatre-vingt et au début de la décennie suivante, une autorité de contrôle bancaire sise aux États-Unis était confrontée à la crise de la dette latino-américaine, à la faillite de la *Continental Illinois*⁴ et à la débâcle des caisses d'épargne et de crédit américaines⁵. Ces trois événements étaient susceptibles d'entraîner des perturbations généralisées, à moins de dépenser en grande partie l'argent des contribuables ou de l'investir en prenant des risques.

La marchandisation imposait de se fonder davantage sur les prix de marché pour mesurer et maîtriser les risques bancaires. En période calme (en temps normal), ce mode de financement se traduisait par une liquidité plus abondante, une prime de risque plus faible, ainsi que par une gestion du risque

plus sophistiquée et plus nuancée⁶. Il favorisait également une meilleure transparence et une communication financière plus fréquente, ce qui était supposé limiter les possibilités de fraude tout en permettant d'influer davantage sur le comportement des banques *via* la discipline de marché. Pour les autorités de contrôle bancaire, tous ces éléments renforçaient l'idée selon laquelle la « marchandisation » était l'avenir de la banque, un avenir qui s'annonçait radieux. Il est tentant de l'oublier aujourd'hui, mais cette marchandisation était moins une conspiration des « gnomes de Zurich » que des « gnomes de Bâle ». Elle faisait partie intégrante de l'approche du secteur bancaire définie dans la directive européenne sur les fonds propres réglementaires et dans le nouvel Accord de Bâle sur l'adéquation des fonds propres des banques d'importance systémique (Bâle II).

Les régulateurs auraient été aveuglés par cette vision de l'avenir. C'est principalement parce que les marchés peuvent être défaillants que la réglementation du secteur bancaire va au-delà de celle applicable aux entreprises. Au moment de la défaillance, le rôle prépondérant joué par le prix de marché dans la mesure des risques, ainsi que dans leur contrôle et dans leur reporting, a d'abord conduit à une recrudescence des prêts à risque lorsque la prime de risque a surréagi à la baisse, puis à un effondrement du système lorsque la prime de risque a surréagi à la hausse. La valorisation a probablement contribué à cette situation, mais, à l'époque, il était plus fréquent de se fonder sur la prime de risque en vigueur que de comptabiliser les pertes. Les effets procycliques observés auraient été similaires avec une comptabilité dite au coût historique, par opposition à la réglementation bancaire imposant une évaluation du risque fondée sur le prix de marché et engendrant des mécanismes de gestion du risque sensibles au marché dans le fonctionnement des banques et dans leur analyse de l'octroi de prêts. Même si la tentation est grande, nous

2 J'ai entendu pour la première fois cette expression, ainsi que le terme de risques « macroprudentiels », de la bouche de l'un des plus éminents spécialistes dans ce domaine, Claudio Borio.

3 Le professeur Charles Goodhart fait une remarque importante : l'un des inconvénients de ce modèle ("originate, rate and relocate") est que de nombreuses banques, trop cupides, ont souvent transféré les risques à leur propre véhicule d'investissements structurés (SIV) ou à leur propre hedge fund, et non à une entité très éloignée. Ainsi, l'effondrement de Bear Stearns a commencé par celui de l'un de ses hedge funds.

4 La Continental Illinois National Bank and Trust Company a été la septième banque américaine par le volume de ses dépôts. En mai 1984, elle est devenue insolvable en raison, notamment, de créances douteuses qu'elle avait rachetées à une autre banque, la Penn Square Bank N.A. of Oklahoma, et qui correspondaient à des prêts consentis pour tirer parti du boom pétrolier dans l'Oklahoma et au Texas, à la fin des années soixante-dix et au début des années quatre-vingt.

5 Quelque 747 caisses d'épargne et de crédit (savings and loan associations – S&L) ont fait faillite aux États-Unis à la fin des années quatre-vingt et au début des années quatre-vingt-dix. Le coût de cette crise a été estimé à environ 160,1 milliards de dollars lors d'un audit financier effectué par la Resolution Trust Corporation, l'organisme créé pour sauver ces établissements.

6 Les recommandations de Bâle I péchaient notamment par l'absence de vision nuancée du risque : elles définissaient sommairement des classes de notation (buckets) et, peu à peu, on a eu le sentiment que les banques « jouaient » sur ces différentes classes pour prendre des risques indus.

ne pouvons pas rejeter l'entière responsabilité de la crise de la liquidité sur les comptables. Cette crise est en fait imputable à une approche du risque financier que les comptables, les banquiers et les régulateurs ont tous suivie. Il y a bien eu des mises en garde préalables contre le pacte faustien que constituait le transfert des risques au marché : liquidité plus abondante, primes de risque plus faibles et gestion des risques sophistiquée en période calme, aux dépens de la liquidité systémique en période de tensions sur les marchés⁷. Les gnomes de Bâle ont balayé ces avertissements d'un revers de main.

Lorsque le prix de marché est au centre de la gestion et du contrôle des risques et des fonds propres, si les marchés deviennent défaillants et si la liquidité disparaît, les autorités n'ont pas d'autre choix que d'intervenir pour fixer un prix de marché plancher pour des actifs qu'elles n'achèteraient pas en temps normal. La marchandisation du secteur bancaire est ainsi associée à une évolution du rôle de la banque centrale, qui n'est plus un prêteur en dernier ressort mais un acheteur en dernier ressort⁸. C'est une raison suffisante pour que la Banque de France et les autres membres du Système européen de banques centrales prêtent davantage attention aux aspects macroprudentiels de la réglementation.

MICRO-STRUCTURE DE LA BANQUE NOUVELLE GÉNÉRATION ET PROBLÈMES DE LIQUIDITÉ

La réglementation bancaire s'est toujours attachée à identifier les bonnes pratiques des établissements et à en faire un cadre de référence. Les pères de Bâle II se vantent d'avoir amélioré la concordance entre les exigences de fonds propres et les meilleures pratiques bancaires, ce qui peut sembler curieux et ne remédie manifestement pas au problème des externalités sociales. Étant donné la transformation de la liquidité et le rôle de quasi-monnaie que constituent les dépôts bancaires, l'activité bancaire est systémique. Si les banques se concentrent sur leurs propres intérêts, elles finiront par sous-investir dans la stabilité systémique. Il s'agit là d'une omission flagrante et accablante dans la réglementation bancaire, mais aussi d'un thème abondamment étudié

dans la littérature économique⁹. Cet article cherche à explorer les effets, sur la liquidité systémique, de l'évaluation, du reporting, du contrôle et du *trading* du risque qui prennent en compte les prix de marché.

Pour traiter cette question, il importe de comprendre que c'est la diversité, et non la taille du marché, qui détermine la liquidité financière. Supposons un marché financier constitué de deux acteurs. Si, à chaque fois que l'un veut acheter un instrument, l'autre souhaite le vendre, nous sommes en présence d'un marché très liquide. En revanche, si le marché se compose d'un millier d'opérateurs qui recourent tous à des méthodes d'évaluation, de gestion et de comptabilisation du risque correspondant aux meilleures pratiques, ainsi qu'aux mêmes contrôles prudentiels reposant sur la notation publique des prêts, si un participant souhaite vendre un instrument, tous les autres lui emboîteront le pas et le marché ne sera donc pas liquide. À un moment donné, il n'y aura que des acheteurs ou que des vendeurs. Or, les deux parties sont essentielles à la liquidité. Un tel marché est bien plus vaste que celui constitué de deux intervenants et, pourtant la liquidité systémique y est plus restreinte.

Ce résultat est courant dans la littérature consacrée aux marchés et aux systèmes. Tout système dans lequel les participants ont les mêmes goûts et utilisent les mêmes informations est voué à s'effondrer. Tentons à présent de modéliser un marché sur lequel les opérateurs se comportent comme s'ils ne faisaient qu'un.

Un système financier inclusif offre par nature de la diversité. Un retraité, un jeune qui économise pour son avenir, une société d'assurance et une organisation caritative ont tous des objectifs de placement et des profils de risque différents que doivent refléter des systèmes d'évaluation et de gestion du risque eux aussi diversifiés. Ainsi, un titre obligataire illiquide à 5 ans assorti d'une bonne garantie serait un actif risqué pour un investisseur qui se finance au jour le jour, mais un actif sûr pour une institution qui n'a pas de dépenses prévues sur les six prochaines années, comme c'est le cas, par exemple, pour un jeune fonds de pension.

7 Cf. Eatwell et Persaud (2008) et Persaud (2000)

8 J'ai formulé cette idée en m'appuyant sur les travaux du professeur Willem Buiter, qui a été l'un des premiers à s'intéresser à ce changement de rôle des banques centrales.

9 Cf. Persaud (2008)

Les institutions qui se financent au jour le jour doivent avoir un système de comptabilité, d'évaluation et de gestion du risque différent de celui des investisseurs à long terme. Cependant, la tendance à l'uniformisation des règles de transparence, de valorisation, de comptabilité et de gestion du risque réduit cette diversité naturelle et accroît la fragilité systémique. Certains des SIV qui ont dû céder des actifs lors de la crise du crédit (ce qui a accentué les turbulences) y ont été contraints non pas parce qu'ils étaient à court de capitaux, mais uniquement parce qu'ils appliquaient les mêmes règles comptables, prudentielles et de gestion du risque que les banques, alors même que leur structure de financement était différente et plus axée sur le long terme.

L'un des principaux enseignements de la crise est que la liquidité du financement forme une composante clé du risque systémique. Lorsque le système se bloque, les opérateurs qui se financent à court terme perdent l'équilibre. Ceux qui se financent à long terme sont les stabilisateurs du système, qui absorbent le risque. L'application de règles de comptabilité, d'évaluation et de gestion du risque qui reposent sur la valeur de marché ne permet pas d'opérer de distinction entre les participants confrontés à un problème de liquidité de financement et les autres. Nous ne pouvons pas distinguer les *risk traders*, qui ont une vision de court terme, des absorbeurs du risque, lesquels, *via* la liquidité du financement à long terme, peuvent maîtriser les risques de marché et de liquidité. Cette absence de différenciation aux niveaux réglementaire et comptable, et, donc, de toute incitation pour les absorbeurs de risque, explique la croissance disproportionnée des *risk traders*¹⁰. Un tel environnement a dégradé la liquidité systémique et la résilience du système.

Le principal inconvénient du modèle "*originate, rate and relocate*" est que les risques ont été transférés à un éventail d'investisseurs, qui n'ont pas forcément les mêmes objectifs du fait de leur structure, mais qui, en raison de systèmes de valorisation, de comptabilité, de gestion des risques et de contrôles prudentiels communs, se sont comportés comme un seul et même investisseur. Il en a résulté une

plus grande dispersion des actifs entre les entités, mais une moindre diversité. Transféré d'une poignée d'acteurs disparates à un grand nombre d'opérateurs au comportement homogène, le risque devient plus concentré.

Nous avons souligné son importance pour la liquidité financière, mais la diversité (l'hétérogénéité) concerne aussi la qualité des prêts, ce qui ne milite pas en faveur du modèle ci-dessus. Une bonne banque prête à ceux auxquels les autres ne prêtent pas, parce qu'elle connaît mieux le crédit. Pour la même raison, elle ne prête pas à ceux auxquels les autres prêtent. Le modèle "*originate, rate and relocate*" fait disparaître l'avantage procuré par une meilleure connaissance exclusive et spécifique, au nom de règles communes. Celles-ci imposent aux banques de s'appuyer sur des données communes et connues de tous, ainsi que sur la notation publique. En l'absence d'incitations à bien connaître les prêts, elles n'y consacreront pas les efforts appropriés. On retrouve une partie de ces éléments dans la crise du marché des crédits hypothécaires à risque (*subprime*).

Les banques prônent l'utilisation de règles communes sous couvert d'une égalité de traitement. Leur intérêt est de rogner tout avantage que d'autres pourraient tirer du système financier et de constituer des filiales d'investissement malgré une faible capacité à gérer le risque de placement à long terme. Cependant, si la réglementation traitait certaines activités différemment du fait de leur capacité inhérente à supporter le risque (grâce, par exemple, à une structure de financement particulière), la liquidité systémique s'en trouverait renforcée. L'égalité de traitement aurait l'effet opposé. Les règles de comptabilisation, de valorisation, de gestion du risque et de transparence, ainsi que l'égalité de traitement, sont, globalement, une bonne chose. Il faut toutefois bien comprendre que, dans certains cas, un arbitrage s'opère entre la liquidité en temps normal, à savoir en période d'expansion, et la liquidité systémique et la stabilité macrofinancière en période de récession. Si les règles favorisent une plus grande homogénéité au sein du système financier, alors, il faut revoir leur application universelle.

10 Cf. Persaud (2007)

EFFETS D'UN ÉLARGISSEMENT DE LA RÉGLEMENTATION « SENSIBLE AU RISQUE » SUR LA LIQUIDITÉ

La crise actuelle a suscité des appels renouvelés en faveur d'une réglementation plus stricte des *hedge funds* et des fonds de capital-investissement indépendants, particulièrement en Europe. Jusqu'ici, notre analyse souligne trois points à prendre en compte dans cette optique. Premièrement, les « investisseurs alternatifs » n'ont pas joué un rôle central dans cette crise du crédit. Celle-ci a surtout concerné les banques, qui détiennent des véhicules d'investissement internes. Deuxièmement, la décision d'étendre les règles bancaires communes aux *hedge funds*, fonds de capital-investissement, fonds de pension et entreprises d'assurance, entre autres, tout en continuant de ne pas différencier absorption du risque et négociation du risque, rendrait le système financier encore plus instable. C'est dans cette catégorie d'investisseurs que l'on trouve une partie de ceux qui se financent à long terme, les stabilisateurs naturels du système.

C'est par leur utilisation de l'effet de levier que les *hedge funds* et, plus récemment, les fonds de capital-investissement, contribuent à accentuer les risques systémiques. Les *hedge funds*, et les banques d'investissement en général, recourent bien plus au levier que les banques commerciales¹¹. Dans un contexte qui se dégrade, le désengagement a des conséquences systémiques et récessionnistes. Cependant, la plupart du temps, les *hedge funds* ne génèrent pas eux-mêmes du levier, mais font appel, dans une large mesure, aux banques commerciales. On peut donc réglementer ce pan systématiquement important de leurs activités en encadrant la manière dont les banques commerciales leur prêtent. Ce serait une forme de réglementation plus efficace des établissements, qui souvent, pour diverses raisons, ont une domiciliation extraterritoriale et dont les activités principales échappent donc à la réglementation.

Dans le cas de la crise du crédit de 2007-08, l'un des problèmes systémiques tient au contrôle homogène exercé par les banques commerciales sur l'offre de crédit au secteur non bancaire, et qui reflète la réglementation à laquelle elles sont soumises. Les règles communes qui ouvrent et ferment le robinet des prêts des banques commerciales aux *hedge funds*, banques d'investissement et fonds

de capital-investissement, ainsi que l'approche commune sur laquelle reposent ces règles pour l'évaluation et la gestion du risque, contribuent largement à uniformiser les comportements et à accentuer la fragilité financière (c'est aussi un bon exemple d'une situation dans laquelle les systèmes d'évaluation du risque à la valeur de marché, faisant écho à ceux appliqués aux banques, sont source d'instabilité, au contraire des systèmes de comptabilisation à la juste valeur). Les tensions associées, ces douze derniers mois, aux *hedge funds* sont souvent imputables à la fragilité d'un marché, amenant la contrepartie bancaire qui évalue le risque et la valeur au moyen de son modèle interne à court terme, à réduire son exposition à un fonds. Celui-ci doit ensuite céder des actifs sur un marché instable, d'où l'accentuation de sa fragilité et de nouvelles ventes forcées. Ce mécanisme n'atténue pas les risques, mais les dilue. La proposition actuelle, qui vise à étendre la réglementation à ces contreparties, renforcerait ces processus qui induisent un risque systémique, au lieu de les faire disparaître.

La solution à ces problèmes est double. Premièrement, les exigences de fonds propres doivent être contracycliques et réguler le flux des expositions aux contreparties des banques. Deuxièmement, les régulateurs doivent résister aux appels des banques, qui prônent l'égalité de traitement, et établir une distinction entre les institutions financières, quelle que soit leur désignation, qui se financent à court terme (par exemple à moins de 12-24 mois) et celles qui se financent à plus long terme. Les premières seraient tenues de se conformer aux exigences d'adéquation des fonds propres définies pour le secteur bancaire, et les secondes pourraient bénéficier d'une exemption. Elles devraient communiquer des informations financières permettant aux pouvoirs publics de penser qu'elles n'encourent pas de risque de liquidité pour se financer. Elles ne seraient pas tenues d'appliquer des exigences de fonds propres, mais relèveraient d'un régime de solvabilité qui prendrait en compte les valorisations à long terme, mais *via* un niveau donné d'informations sur les actifs et des évaluations de prix par des tiers, ce qui limiterait les possibilités de fraude. Un tel dispositif axerait la réglementation sur les activités systémiques et inciterait les investisseurs à long terme à se comporter comme de véritables investisseurs à long terme.

11 Cf. Greenlaw, Hatzius, Kashyap et Shin (2008)

LIQUIDITÉ, ABSORPTION DU RISQUE ET FONDS DE PENSION

Instinctivement, et c'est tout à fait compréhensible, on souhaite que les fonds de pension se protègent du risque. Or, ils ne peuvent générer des rendements pour leurs membres qu'en prenant un certain risque. Il ne s'agit donc pas de les empêcher désormais de prendre des risques, mais de les aider à prendre les bons. À mon avis, la réglementation pousse les fonds de pension à accepter de mauvaises catégories de risques et les expose indûment. Pour déterminer les bons risques à prendre, il importe de comprendre qu'il en existe en fait plusieurs catégories, et que le niveau de risque est moins une question d'instrument que de comportement.

Comme nous l'avons vu plus haut, un instrument « risqué » détenu par une banque peut être « sûr » s'il fait partie du portefeuille d'un fonds de pension. On distingue globalement trois catégories de risques : le risque de marché, le risque de crédit et le risque de liquidité. Il est possible de diversifier les risques de marché et de liquidité en jouant sur les échéances. Quant au risque de crédit, on peut le diversifier activement en recourant à différents types de crédits. Ainsi, un fonds de pension récent peut obtenir une prime de marché et de liquidité, mais pas forcément une prime de risque de crédit. Il doit par conséquent investir dans des crédits de qualité peu liquides ou dans des actifs qui offrent d'excellentes perspectives à long terme mais qui sont très volatils à court terme.

Un fonds de pension doit s'abstenir d'acheter des instruments très liquides et des instruments peu volatils qui s'accompagnent d'une prime de crédit substantielle. C'est pourtant ce à quoi les poussent les règles prudentielles et comptables actuelles : un fonds de pension qui est tenu de faire correspondre la durée de ses actifs et celle de ses engagements, d'évaluer ses actifs à la valeur de marché et de dégager un rendement élevé afin de répondre aux contraintes de cotisations sera inexorablement conduit à acquérir des instruments liquides de moindre qualité. En souscrivant un instrument liquide, il paie pour une liquidité dont il n'a pas besoin et, dans le cas d'un instrument peu solvable, il obtient une prime de risque que son manque

d'accès à la couverture active du risque de crédit lui interdisait *a priori*. Dans cette allocation d'actifs non naturelle, le perdant n'est pas le consultant, l'actuaire ou le gérant, mais le retraité.

De même, les banques sont incitées à prendre de mauvais risques. Elles se financent à court terme, d'où une faible capacité à accepter des risques de liquidité et de marché. En revanche, elles disposent d'une grande maîtrise dans la gestion du risque de crédit, car ce sont des spécialistes du montage de prêts, activité qui leur permet d'acheter et de couvrir divers risques de crédit. Or que font les banques aujourd'hui ? Elles transfèrent leur risque de crédit aux fonds de pension et financent les fonds de capital-investissement et les *hedge funds* privés qui supportent effectivement les risques de liquidité et de marché.

Ces deux exemples illustrent une situation de prise de risques inappropriée (les fonds de pension évitent les instruments illiquides alors que les banques recherchent ce type d'instruments), qui aboutit à une forte contraction de la liquidité systémique. Les fonds de pension n'ont pas vocation à acheter des actifs qui se sont beaucoup dépréciés, et les banques se retrouvent aux prises avec des difficultés en période de tensions, lorsqu'elles ferment des lignes de crédit accordées à des fonds de capital-investissement ou à des *hedge funds*.

CONCLUSION : UN NOUVEAU CADRE PRUDENTIEL

La marchandisation de la banque et le rôle prépondérant des prix de marché créent un système cohérent, à condition que les banques centrales interviennent aussi souvent que nécessaire. Les réactions des groupes d'intérêts du secteur bancaire ou celles des commissions mises en place par les régulateurs¹² n'indiquent guère le souhait d'abandonner ce système, dont voici une représentation stylisée. Les risques doivent être transférés au marché. Pour cela, il faut une valorisation ou une notation de la dette et des portefeuilles de dette, ainsi qu'une comptabilité, une gestion du risque et une réglementation bancaire fondées sur le prix de marché. Ce dispositif encourage un secteur financier

¹² Cf. les récents rapports du Forum de stabilité financière (FSF), qui présentent le point de vue des régulateurs, ainsi que ceux de l'Institute of International Finance (IIF), qui font état de l'opinion des grandes banques

inclusif, ce qui contribue à réduire la prime de risque et à soutenir la liquidité en temps normal. Cette liquidité est le coût nécessaire, en termes de délai et de prix, pour trouver un acheteur pour un titre la plupart du temps, lorsque le calme règne sur le marché financier et en l'absence de courants systémiques forts¹³. Certains actifs offrent une meilleure liquidité en temps normal que d'autres. Néanmoins, tous les cinq à sept ans, les marchés sont défaillants. En situation de crise, *via* le rôle que joue le prix dans la comptabilité et la gestion du risque, voire dans la notation, les baisses de prix en alimentent d'autres, la liquidité se tarit et les pouvoirs publics n'ont pas d'autre choix que de souscrire une partie des risques du secteur financier pendant un certain temps, jusqu'à ce que le calme revienne, que les marchés reprennent leur souffle, et ce cycle se répète. D'après certains décideurs politiques, globalement, les avantages observés durant ces quelques sept années¹⁴ l'emportent sur les coûts de l'année de crise. C'est un arbitrage légitime à considérer.

Cependant, arbitrer en faveur de l'amélioration de la liquidité en temps normal au prix d'une dégradation de la liquidité systémique en période de tensions ne saurait être une bonne idée. Comme déjà indiqué, la liquidité systémique est le coût nécessaire, en termes de délai et de prix, pour pouvoir céder des actifs en présence de courants systémiques puissants¹⁵. La liquidité systémique est meilleure sur certains marchés que sur d'autres. Aujourd'hui, les marchés financiers des pays développés sont de grande taille, mais la liquidité systémique y est faible.

À la date de publication de cet article, les conséquences de la crise de la liquidité qui s'est amorcée en 2007 n'étaient pas encore apparues pleinement. Les premières pertes sont estimées à environ 250 milliards de dollars à la mi-2008, mais ce chiffre va probablement augmenter¹⁶. Et il faut s'attendre à une deuxième vague de pertes, potentiellement plus graves encore. Sur une période étonnamment longue, de juillet 2007 à juillet 2008, les banques ont perdu confiance dans d'autres banques, thésaurisé de la liquidité et pris leurs distances les unes avec les autres. On peut donc penser que les particuliers

perdront, eux aussi, durablement confiance dans le secteur bancaire et seront moins disposés à utiliser des instruments financiers pour leur épargne, ce qui aura des répercussions négatives sur l'investissement dans les secteurs de production.

Rappelons que le boom du marché du logement, aux États-Unis et en Europe, a notamment résulté de la désaffection des investisseurs envers les fonds communs de placement, une fois retombé l'engouement, entre 1999 et 2001, pour les sociétés Internet. Lorsque le grand public fait davantage confiance aux agents immobiliers qu'aux gérants de fonds, c'est le signe qu'il est déçu par les marchés financiers. On peut raisonnablement s'attendre à ce que les banques réagissent aux récents événements en manifestant moins de goût pour le risque et en réduisant leurs prêts, ce qui pèserait, plus généralement, sur l'activité économique. Les prévisions de croissance ont été revues en nette baisse au cours de cette année, les initiatives destinées à encourager un secteur financier plus inclusif pâtiront certainement de cette prudence nouvelle et la perte de crédibilité des banques centrales est certainement considérable.

Cette litanie de problèmes n'englobe même pas celui de l'aléa moral, car les régulateurs mettent en œuvre en toute hâte les mesures nécessaires pour préserver le système financier. Le flux croissant de garanties apportées par l'État vient au secours des mauvaises banques comme des bonnes. Certains affirment que les banques profitent des offres de rachats d'actifs par la banque centrale pour se décharger auprès d'elle de leurs créances douteuses tout en conservant les actifs de qualité qu'elles lui confieraient, en temps normal, dans le cadre d'une mise en pension. C'est un comportement privé rationnel, mais ce n'était pas la finalité des injections de liquidité de secours.

Il y a aussi la question de l'économie politique. En 2008, les contribuables souscrivent des risques initiés par des banquiers qui se sont versé de confortables bonus avant de prendre leur retraite. Souvent extraterritorialisés, ces bonus étaient faiblement taxés, ce qui a provoqué un certain ressentiment

¹³ Cf. Lagana, Perina, von Koppen-Mertes et Persaud (2006)

¹⁴ Il me semble que cette fréquence est en fait plus élevée : en vingt ans, il y a eu la crise des caisses d'épargne et de crédit aux États-Unis en 1988-89, la crise du SME en 1992-93, la crise Tequila de 1994-95, la crise financière asiatique de 1997-98, la crise LTCM en 1998, la crise de la bulle Internet en 2000-01 et la crise du crédit en 2007-08.

¹⁵ Ibid

¹⁶ À eux seuls, les prêts Northern Rock totalisent déjà 100 milliards de dollars.

dans la population. On peut donc comprendre que la réponse politique à la contraction du crédit soit en partie motivée par l'indignation des électeurs. La menace qui se profile nettement à l'horizon est que cette indignation, fort compréhensible au demeurant, conduise à une réponse prudentielle trop préoccupée par l'échec moral du secteur privé pour pouvoir remédier efficacement à l'échec de la réglementation, de nature plus systémique¹⁷. La crise du crédit de 2007-08 aurait pu être de moindre ampleur si les banques centrales et les régulateurs, qui disposaient à la fois d'informations suffisantes et des instruments nécessaires, avaient pris les mesures qui s'imposaient. Ils ne l'ont pas fait pour diverses raisons : absence de volonté politique, accointances intellectuelles commodes avec le *zeitgeist* de la finance et manque d'attention portée à la liquidité systémique.

Dans le processus actuel de réglementation, on commence par réglementer les banques pour le risque qu'elles supportent. La réglementation est une taxe. Comme toutes les entreprises, les banques cherchent à éviter cette taxe en transférant le risque, par exemple aux banques d'investissement. C'est pourquoi on réglemente les banques d'investissement, qui, à leur tour, transfèrent le risque aux fonds de pension, aux compagnies d'assurance, aux SIV ou aux *hedge funds*. On envisage alors également de réglementer tous ces acteurs, mais eux aussi transféreront le risque à des tiers. Quelle est la conclusion logique de ce jeu ? Que le système sera fortement réglementé mais qu'il ne supportera qu'une faible proportion du risque, puisque celui-ci aura été transféré encore et encore jusqu'à n'être plus apparent. Je ne crois pas qu'il s'agisse là d'un bon modèle.

On le voit avec la crise actuelle du crédit : le risque de crédit ayant été transféré par les banques à des instruments hors bilan, il n'est plus visible. Bâle II propose une gestion adéquate pour ces instruments, en imposant aux banques de détenir un niveau de fonds propres correspondant aux engagements conditionnels susceptibles de découler des instruments hors bilan. Néanmoins, ce traitement ne résout pas vraiment un problème plus général, celui de la différenciation des instruments et des institutions. Ce qui importe aujourd'hui, c'est de

savoir si telle ou telle activité est systémique, et pas s'il s'agit d'une banque ou d'un SIV. Les activités dans lesquelles la liquidité du financement et la liquidité des actifs ne concordent pas sont susceptibles d'être systémiques. Les autres peuvent seulement avoir un rôle stabilisateur si elles ne relèvent pas du même régime.

Un meilleur modèle de réglementation bancaire comporterait trois piliers.

Le premier pilier ferait disparaître les différenciations fondées sur les entités juridiques détenues par les banques ou par les investisseurs. Il serait axé sur le risque associé aux activités ainsi que sur les risques systémiques. À certains égards, ce régime serait plus large (englobant les institutions, les instruments hors bilan et autres véhicules d'investissement qui ne sont pas actuellement réglementés), mais également plus ciblé. Les établissements ayant peu de liquidités de financement (à l'instar d'une banque classique) ne peuvent guère supporter les risques de marché et de liquidité et devraient donc se conformer à des exigences d'adéquation des fonds propres. Avec ce dispositif, le calcul du volume d'actifs nécessaire en regard du risque reposerait sur des mesures à court terme de la valorisation et du risque, sur une comptabilité à la valeur de marché et sur des règles de transparence rigoureuses. Cette approche serait procyclique, mais le problème de la procyclicité serait résolu par le deuxième pilier.

Les entités disposant d'un financement à long terme liquide (comme un fonds de pension ou de dotation traditionnel) pourraient être exemptées de ce régime d'adéquation des fonds propres, en contrepartie de la communication d'informations permettant aux régulateurs de vérifier que tout va bien et que ces entités appliquent un nouveau « régime de solvabilité », grâce auquel elles peuvent recourir à des mesures à long terme de la valorisation et du risque pour déterminer leur solvabilité et en rendre compte. Cette approche sera critiquée par les banques, au motif qu'elle ne crée pas les mêmes règles du jeu pour tous, mais elle vise à préserver la diversité naturelle au sein du système financier, ainsi que le rôle systématiquement important des absorbeurs du risque.

17 D'aucuns citent les tentatives, aux États-Unis, en 2001-2002, visant à faire face aux malversations comptables de plusieurs grandes entreprises, qui ont débouché sur la loi Sarbanes-Oxley de 2002.

Le deuxième pilier replacerait le cycle du crédit au cœur du dispositif d'adéquation des fonds propres. Les exigences de fonds propres seraient durcies ou assouplies en fonction de la croissance globale des actifs bancaires, compte tenu, en particulier, de la procyclicité des mesures de la valorisation et du risque. Les mécanismes contracycliques se heurtant à une vive résistance politique, il conviendrait de les accompagner de règles claires¹⁸, définies en étroite concertation avec les autorités monétaires.

Le troisième et dernier pilier concernerait la protection des investisseurs. La transparence et la communication, et non la liquidité, ont bel et bien à voir avec cet aspect, d'où la nécessité de se recentrer sur la profondeur des informations par rapport à la fréquence de leur publication. Il faudrait en outre imposer aux institutions qui gèrent les dépôts de fonds un niveau minimum, et transparent, d'assurance sur

ces dépôts, en grande partie privée, ce qui atténuerait l'aléa moral induit par ce type d'assurance.

Ces trois concepts devraient sous-tendre les efforts visant à réformer la réglementation bancaire actuelle. Comme presque toutes les crises antérieures, la présente crise est associée à des détournements de fonds et à la fraude, particulièrement dans le courtage des prêts hypothécaires aux États-Unis, voire aussi dans les cessions de titres. Cependant, elle serait survenue même s'il n'y avait pas eu de fraude. Elle était une conséquence inévitable de la finance moderne, du mode de réglementation de ce secteur et du regrettable désintérêt des régulateurs pour la liquidité systémique. Nous ne pouvons peut-être guère agir pour améliorer la déontologie des banques, mais j'espère avoir démontré ici que nous pouvons faire beaucoup pour faciliter, ou détruire, la liquidité systémique.

18 Cf. Goodhart et Persaud (2008)

BIBLIOGRAPHIE

Eatwell (J.) et Persaud (A.) (2008)

"Freddie Mac and Fannie Mae, damned by a Faustian bargain", Financial Times, juillet

Goodhart (C.) et Persaud (A.) (2008)

"The party-poopers guide to financial regulation", Financial Times, 4 juin

Greenlaw (D.), Hatzius (J), Kashyap (A. K.) et Shin (H. S.) (2008)

"Leveraged losses: lessons from the mortgage market meltdown", US Monetary Policy Forum, 29 février

Lagana (M.), Perina (M), von Koppen-Mertes (I.) et Persaud (A.) (2006)

"Implications for liquidity from innovation and transparency", Banque centrale européenne, Occasional Paper, n° 50, août

Persaud (A.) et Saurina (J.) (2008)

"Will Basle II help prevent crises or worsen them?", Point of View, Finance & Development, FMI, juin

Persaud (A.) (2000)

"Sending the herd off the cliff edge: the disturbing interaction of herding and market-sensitive risk management practices", Jacques de Larosière Prize, IIF, Washington, www.bis.org/publ/bppdf/bispap02l.pdf

Persaud (A.) (2007)

"Hold tight, the bumpy credit ride is just beginning", Financial Times, 16 août

Persaud (A.) (2008)

"The inappropriateness of financial regulation", VOX, mai, <http://www.voxeu.org/index.php?q=node/1102>

Comptabilisation en juste valeur et stabilité financière

GUILLAUME PLANTIN
Professeur assistant en Finance
London Business School

HARESH SAPRA
Professeur associé en Comptabilité
Graduate School of Business, Université de Chicago

HYUN SONG SHIN
Professeur d'Économie
Université de Princeton

Les prix de marché donnent des signaux appropriés susceptibles d'aider la prise de décision des investisseurs. Toutefois, en présence d'incitations faussées et de marchés illiquides, d'autres effets moins favorables introduisent une volatilité artificielle qui perturbe les décisions réelles. Dans un contexte de valorisation en valeur de marché, les variations des prix des actifs apparaissent immédiatement dans les bilans des intermédiaires financiers et provoquent des réactions de leur part. Les banques et les intermédiaires financiers ont toujours réagi aux évolutions de l'environnement économique, mais la valorisation en valeur de marché amplifie et développe de leur part des réactions synchrones, aggravant ainsi les répercussions sur les marchés de capitaux.

Pour les actifs s'échangeant sur les marchés liquides (comme les actions cotées), la comptabilisation en valeur de marché est préférable à la comptabilisation au coût historique en termes d'arbitrages économiques. Mais pour les actifs et les engagements, à long terme et illiquides (comme les prêts bancaires et les engagements des sociétés d'assurance), cette dernière est préférable. Nous passons en revue les effets et les avantages respectifs de ces deux modes de comptabilisation.

On considère parfois que la comptabilité n'affecte pas les fondamentaux économiques. Et de fait, dans le contexte de marchés parfaitement liquides et efficaces agrégeant toute l'information pertinente, la comptabilité ne serait d'aucune utilité, puisque tout un chacun aurait facilement accès à des prix de marché fiables. Dans un tel monde, la comptabilité n'aurait pas d'intérêt, tout comme il serait sans intérêt d'envisager de définir et de faire appliquer des normes comptables. Pour dire les choses autrement, la comptabilité n'est pertinente que parce que nous vivons dans un monde *imparfait*, où les marchés ne sont pas toujours complètement liquides et où les incitations peuvent être faussées. Dans ce monde imparfait, les prix des transactions ne sont pas systématiquement disponibles. Et les prix qui le sont ne correspondent pas toujours aux prix hypothétiques qui auraient cours sur des marchés parfaits exempts de friction. C'est pourquoi, lorsque l'on débat de sujets relatifs à la comptabilité, il importe de bien préciser la nature et les conséquences de ces imperfections.

Dans toute discussion sur le mode de comptabilisation, il est tout aussi important d'être clair sur les objectifs ultimes du système choisi. Quelle est la finalité des normes de comptabilité ? À qui doivent-elles servir ? Doivent-elles servir les intérêts des investisseurs en actions ? Ou ceux d'une catégorie plus vaste d'investisseurs ? Ou bien faudrait-il ne pas s'arrêter aux seuls investisseurs et envisager l'intérêt général, comme pour toute autre question de politique publique ?

Bien sûr, en pratique, on peut s'attendre à ce que, la plupart du temps, les intérêts des investisseurs en actions, des créanciers et du grand public se rejoignent largement. Cependant, sur le fond, les différences sont considérables, notamment sur des sujets complexes et lorsque l'intuition achoppe sur des domaines qui lui sont peu familiers. Dans une récente étude ¹, nous avons proposé un cadre de modélisation formelle permettant d'évaluer les différents enjeux de l'adoption d'un système de déclaration financière (*reporting*) « à la juste valeur » ou « en valeur de marché », dans lequel les valorisations reposent autant que possible sur les prix de marché ². La présente contribution à la *Revue de la stabilité financière* de la Banque de France

a pour objet de placer notre précédente contribution dans la perspective plus large du débat sur la stabilité financière et d'examiner les arguments pour et contre la comptabilisation en juste valeur dans ce contexte.

Selon les tenants de la valorisation en valeur de marché, la valeur de marché d'un actif ou d'un engagement est plus pertinente que le coût historique auquel il a été acquis ou contracté, parce qu'elle reflète le montant auquel l'actif ou l'engagement pourrait être acheté ou vendu lors d'une transaction intervenant à l'instant présent entre parties consentantes. Une norme comptable reflétant le prix actuel des transactions donnerait donc une idée plus précise du profil de risque des entreprises existantes, si bien que l'investisseur serait mieux à même de faire jouer la discipline de marché et d'exercer des actions correctives sur les décisions de l'entreprise.

Les scandales financiers qui ont éclaté ces dernières années ont encore renforcé la position des partisans de la comptabilité en juste valeur. En révélant les zones d'ombre des comptes d'une entreprise, une comptabilisation à la juste valeur empêche que des dirigeants ne se livrent à des pratiques douteuses en soustrayant les conséquences de leurs actes au regard des observateurs extérieurs. Un bon gouvernement d'entreprise et la comptabilisation à la juste valeur constituent les deux faces d'une même pièce.

La crise des caisses d'épargne et de crédit aux États-Unis est un exemple souvent cité à cet égard (cf., entre autres, Michael, 2004). Cette crise tenait notamment au fait que les taux d'intérêt (variables) servis sur les dépôts des caisses d'épargne et de crédit ont dépassé les taux (fixes) que rapportaient leurs actifs hypothécaires. La comptabilité traditionnelle au coût historique a masqué ce problème, qui n'a été mis au jour que progressivement, à travers un produit d'intérêts net annuel négatif. L'insolvabilité de nombreuses caisses d'épargne et de crédit a fini par apparaître au grand jour, mais d'aucuns affirment qu'une approche à la juste valeur aurait permis que ce problème soit dévoilé bien plus tôt, si bien que sa résolution aurait pesé moins lourd au niveau budgétaire. De même, les problèmes persistants rencontrés par le système bancaire japonais dans

¹ Cf. Plantin, Sapra et Shin (2008).

² Une (petite) sélection de la littérature traitant de ce sujet : Volcker (2001), Herz (2003), Hansen (2004), Banque centrale européenne (2004). Cf. également les études par secteur, telles que celles du groupe de travail international conjoint des associations bancaires (JWGBA, 1999) et la Geneva Association (2004).

les années quatre-vingt-dix montrent que la lenteur de la constatation des pertes aux bilans des banques a aggravé la situation.

Une condition préalable à l'adoption d'une comptabilisation en juste valeur est la disponibilité d'une valeur de marché des actifs ou passifs en question. Cependant, pour de nombreuses catégories importantes d'actifs et de passifs, les prix auxquels se réalisent les transactions ne correspondent pas tout à fait à l'idéal d'un hypothétique marché concurrentiel exempt de friction. Les prêts en sont un bon exemple. Les prêts ne sont pas standardisés et ne se négocient pas sur des marchés profonds et liquides. Ils sont plutôt représentatifs des nombreuses catégories d'actifs qui se négocient essentiellement sur un marché de gré à gré (OTC), où les prix sont fixés de manière décentralisée par négociations bilatérales. Les prêts sont en outre reconditionnés en tranches de titres adossés à des actifs, tels que les *collateralised debt obligations* (CDO). Néanmoins, ce type d'opération a également lieu sur les marchés OTC, si bien que trouver la « juste valeur » d'un prêt ou d'un actif titrisé équivaut à déterminer le prix hypothétique qui prévaudrait s'il existait des marchés exempts de friction pour ces actifs. Des prix hypothétiques peuvent être déduits du taux d'actualisation implicite dans les prix des transactions sur titres analogues, mais les marchés de gré à gré ne correspondent pas à l'idéal d'un marché profond et liquide dans une économie exempte de dysfonctionnement. Ces marchés sont souvent illiquides, affichent une prime de risque variable dans le temps, qui dépend sensiblement des chocs sur l'offre. Ils affichent une faible « résilience » dans le sens où les prix des transactions chutent brutalement après un choc d'offre important mais ne se rétablissent que lentement par la suite, en raison de la lenteur de l'absorption de la nouvelle offre par les investisseurs et les intermédiaires.

La clé du débat est de savoir si une comptabilisation à la juste valeur confère une volatilité excessive aux prix des transactions, c'est-à-dire si la valorisation en valeur de marché conduit à l'émergence d'une source endogène supplémentaire de volatilité qui est purement une conséquence de la norme comptable, et non le reflet des fondamentaux sous-jacents. Les décisions concrètes risquent alors d'être faussées en raison du régime comptable.

1 | LES ENSEIGNEMENTS TIRÉS DU MILLENNIUM BRIDGE

Un bon moyen de mettre en lumière les questions en jeu consiste à s'appuyer sur un exemple qui n'a rien à voir avec la sphère financière : on peut ainsi tirer des enseignements du Millennium Bridge à Londres. D'aucuns se demanderont quel peut bien être le rapport entre un pont et un régime comptable. En fait, le Millennium Bridge représente une étude de cas classique du type de dysfonctionnement de marché qui est au cœur du débat sur la politique en matière de comptabilité³.

Nombre de lecteurs connaissent bien le Millennium Bridge à Londres. Comme son nom le laisse entendre, la construction de ce pont a fait partie des célébrations du passage à l'an 2000. Il s'agit d'une passerelle piétonne dont la conception innovante utilise la « suspension latérale », si bien qu'elle est construite sans les hauts pylônes dont sont dotés la plupart des ponts suspendus. Ce pont apparaît tel une « lame de lumière » sur la Tamise. La Reine l'a inauguré par un beau jour de juin 2000, et la presse était présente en masse. Plusieurs milliers de personnes étaient là pour saluer l'événement. Cependant, quelques instants avant l'inauguration, le pont s'est mis à osciller violemment, si violemment que de nombreux piétons ont dû se tenir aux rambarde pour ne pas tomber. Le site d'information de la BBC en présente quelques images vidéo intéressantes. Le pont a été fermé peu après son inauguration, et il l'est resté pendant plus de 18 mois.

Lorsque les ingénieurs ont soumis le pont à des vibrations au moyen d'une machine spéciale, ils ont constaté qu'une secousse horizontale de 1 hertz (c'est-à-dire d'un cycle par seconde) déclenchait une oscillation analogue à celle observée le jour de l'inauguration. Cet élément est important puisque le rythme de marche normal est d'environ deux pas par seconde, ce qui signifie que nous nous appuyons sur le pied droit toutes les secondes et sur le pied gauche toutes les secondes. Nos jambes étant légèrement écartées, notre corps se balance d'un côté à l'autre pendant que nous marchons. Ceux qui ont déjà mis les pieds sur un pont de corde savent bien de quoi nous parlons.

³ Nous nous appuyons sur l'analyse présentée dans Danielsson et Shin (2003), qui ont utilisé l'analogie du Millennium Bridge pour traiter d'un vaste éventail de problèmes relatifs à la stabilité financière.

Mais pourquoi cela devrait-il poser problème ? Tout le monde sait que les soldats doivent cesser de marcher au pas lorsqu'ils traversent un pont. Mais les piétons sur le pont n'étaient pas des soldats. En présence de milliers de piétons marchant indépendamment les uns des autres, le balancement d'une personne vers la gauche devrait être annulé par le balancement d'une autre vers la droite. Le principe de diversification suggère que le meilleur moyen d'annuler les forces latérales s'exerçant sur le pont consiste à avoir de nombreuses personnes sur cette structure.

Formulons le problème autrement : quelle est la probabilité qu'un millier de personnes marchant au hasard se mettent à marcher exactement au même rythme, et continuent de marcher au pas ensuite ? On serait tenté de penser que la réponse est « presque zéro ». Après tout, si la marche de chaque individu est un événement indépendant, alors, la probabilité que tout le monde marche au même pas devrait être le produit de beaucoup de valeurs minimales, donnant une probabilité proche de zéro.

Cependant, il nous faut prendre en compte la manière dont les gens réagissent à leur environnement. Les piétons sur le pont réagissent à la manière dont bouge le pont. Lorsque le pont n'est pas stable sous vos pieds, vous allez naturellement chercher à adapter votre position afin de retrouver votre équilibre. C'est bien là le hic : lorsque le pont bouge, tout le monde adapte sa position *au même moment*. Ce mouvement simultané donne une impulsion au pont sur lequel se trouvent ces personnes, ce qui fait qu'il bouge encore plus fortement. Si bien que les gens vont chercher à adapter leur position de manière encore plus marquée. Et ainsi de suite. Autrement dit, l'oscillation du pont s'autoalimente. Lorsque le pont oscille, tout le monde adapte sa position, ce qui accentue encore l'oscillation. Cette dernière va ainsi se poursuivre et s'intensifier, même si le choc initial (par exemple un petit coup de vent) est passé depuis longtemps.

Quel rapport avec les normes comptables et les marchés financiers ? Les marchés financiers constituent l'exemple parfait d'un environnement où les individus réagissent à ce qui se passe autour d'eux et où ces actions individuelles exercent une influence sur les résultats. Les piétons sur le Millennium Bridge sont un peu comme les banques modernes qui réagissent aux évolutions

des prix, et les mouvements du pont sont comme les variations des prix sur le marché. Aussi, dans certaines conditions, les évolutions des prix vont-elles provoquer des réactions de la part des banques, qui font bouger les prix, ce qui génère de nouvelles réactions, etc.

Du fait de l'évolution de la finance, les banques et autres institutions financières disposent désormais de dispositifs d'incitations sensibles aux prix et de systèmes de gestion des risques sensibles aux prix très sophistiqués. La comptabilisation en valeur de marché fait immédiatement apparaître le moindre changement des prix au bilan. Ainsi, lorsque le pont bouge, les banques ajustent davantage leur position qu'auparavant, et la valorisation en valeur de marché les conduit à le faire toutes en même temps.



L'exemple du Millennium Bridge souligne l'importance du double rôle joué par les prix. Ils sont non seulement le reflet des fondamentaux économiques sous-jacents, mais aussi une incitation à l'action. Les prix poussent les agents économiques à agir, en même temps qu'ils reflètent ces actions.

Il est ici important de faire la distinction entre la volatilité des prix qui ne fait que refléter la volatilité des fondamentaux sous-jacents et celle qui ne peut se justifier par ces fondamentaux. Si les fondamentaux sont eux-mêmes volatils, alors les prix de marché ne feront que rendre compte de la réalité sous-jacente. Toutefois, la nature « artificielle » de la volatilité renvoie à quelque chose de plus pernicieux. Si l'horizon de décision des acteurs du marché se raccourcit sous l'effet d'incitations à court terme, de contraintes ou d'autres imperfections du marché, alors les fluctuations des prix à court terme influenceront leurs intérêts et donc leurs actions. Une boucle de rétroaction peut alors apparaître : l'anticipation de mouvements des prix à court terme poussera les acteurs du marché à agir d'une manière qui amplifiera ces mouvements. Lorsque ces effets de rétroaction sont forts, les décisions des banques reposent sur les conjectures d'autres intervenants et non sur des fondamentaux perçus. En ce sens, on risque de voir naître une source endogène supplémentaire de volatilité qui est simplement

la conséquence de la norme comptable, et non le reflet de fondamentaux sous-jacents. Comprendre la nature et la gravité de ces effets est la clé pour bien appréhender la controverse au sujet des normes de déclaration financière à la juste valeur.

2 | COÛT HISTORIQUE OU VALEUR DE MARCHÉ

Plantin, Sapra et Shin (2008) élaborent un modèle simple qui compare les effets économiques du régime de mesure en valeur de marché et ceux de la comptabilisation au coût historique. La principale différence peut être décrite comme suit : le régime au coût historique repose sur les prix de transaction passés, si bien que les valeurs comptables ne sont pas sensibles aux signaux de prix plus récents, d'où des décisions inefficaces. En effet, le régime de mesure ne reflète pas la valeur fondamentale la plus récente de l'actif.

La comptabilisation en valeur de marché évite cette distorsion en extrayant l'information véhiculée par les prix de marché actuels, mais, ce faisant, elle *fausse* également l'information. L'alternative réside donc entre une information obsolète ou une version faussée de l'information actuelle. On voudrait pouvoir disposer d'une image fidèle, non faussée, des fondamentaux actuels, mais cet idéal est inaccessible.

Avec un régime au coût historique, les entreprises qui ont une vision de court terme préfèrent vendre des actifs dont la valeur s'est récemment appréciée, puisqu'étant comptabilisés au coût historique, ils sont sous-valorisés. Malgré une décote possible sur le marché secondaire, l'inertie des valeurs comptables incite ces entreprises à vendre. C'est pourquoi, si les valeurs s'apprécient, le régime du coût historique conduit à des ventes inefficaces.

On pourrait remédier à cette inefficacité en passant à un régime de valorisation en valeur de marché, dans lequel les actifs sont comptabilisés à leur prix de transaction courant. Toutefois, cette solution ne serait qu'imparfaite. Lorsque les marchés ne sont qu'imparfaitement liquides, c'est-à-dire que les cessions ou les acquisitions influent sur la dynamique des prix à court terme, l'illiquidité du marché

secondaire induit une autre source d'inefficacité. Un mauvais résultat pour l'actif déprimera quelque peu la valeur fondamentale, mais un effet plus pervers découlera des externalités négatives générées par les ventes réalisées par d'autres entreprises. Avec la comptabilisation en valeur de marché, la valeur de mes actifs dépend du prix auquel d'autres entreprises ont réussi à vendre les leurs. Lorsque d'autres vendent, les prix de transaction observés reculent davantage que ne le justifieraient les fondamentaux, avec un effet délétère sur tous les autres acteurs, mais plus particulièrement sur ceux qui ont choisi de conserver l'actif. Anticipant cette répercussion négative, une banque qui a un horizon à court terme sera tentée d'anticiper la chute des prix en vendant l'actif. Cependant, ce comportement ne servira qu'à amplifier la chute des prix. Ainsi, le régime de comptabilisation en valeur de marché crée une volatilité endogène des prix, qui empêche ceux-ci de jouer leur rôle dans l'allocation des ressources.

De manière générale, la valorisation en valeur de marché tend à amplifier les mouvements des prix des actifs par rapport à leur valeur fondamentale, tandis que la comptabilisation au coût historique leur imprime un immobilisme excessif. La première conduit à des ventes inefficaces en période défavorable, alors que la seconde se révèle particulièrement inefficace en période favorable. Le rang de priorité pour le remboursement d'un titre donné (qui détermine la concavité de la fonction de remboursement) ainsi que l'asymétrie de distribution des flux de trésorerie à venir ont une forte influence sur le choix du régime optimal.

Ces effets aboutissent à des arbitrages économiques très tranchés entre les deux régimes de comptabilité. En particulier, le modèle de Plantin, Sapra et Shin (2008) génère les trois grandes implications suivantes.

- Pour les actifs d'une durée de vie suffisamment courte, la comptabilisation en valeur de marché génère des inefficacités moindres que la comptabilisation au coût historique. L'inverse est vrai pour les actifs d'une durée suffisamment longue.
- Pour les actifs suffisamment liquides, la comptabilisation en valeur de marché génère des inefficacités moindres que la comptabilisation au coût historique. L'inverse est vrai pour les actifs suffisamment illiquides.

- Pour les actifs de rang inférieur, la comptabilisation en valeur de marché génère des inefficiences moindres que celle au coût historique. L'inverse est vrai pour les actifs seniors.

Ces constats jettent un éclairage nouveau sur le débat relatif à la réforme des normes comptables. Les secteurs de la banque et de l'assurance sont les principaux opposants à la valorisation en valeur de marché, tandis que les investisseurs en actions en sont les tenants les plus enthousiastes. S'agissant des banques et des sociétés d'assurance, une grande proportion de leur bilan consiste précisément en des produits à duration longue, seniors et illiquides. Concernant les banques, ils figurent à l'actif de leur bilan. Les prêts sont classiquement des produits seniors, à long terme et très illiquides. Pour les sociétés d'assurance, l'attention est focalisée sur le passif de leur bilan. Celui-ci est constitué de produits de long terme, illiquides et présentant peu de potentiel de hausse du point de vue de la société d'assurance. À l'inverse, les actions constituent une catégorie d'actifs de rang inférieur et (dans le cas des actions mises en vente) négociés sur des marchés liquides. Pour ceux qui investissent dans ces actifs, la valorisation en valeur de marché paraît préférable. Voilà pourquoi les investisseurs en actions se sont révélés être les plus ardents défenseurs de la comptabilité en valeur de marché.

Le modèle met par ailleurs en exergue les interactions entre la liquidité et le régime comptable. À mesure que la liquidité des actifs s'assèche, la valorisation en valeur de marché devient nettement plus inefficace que le régime au coût historique, parce que des préoccupations stratégiques dominent l'analyse fondamentale. Ces préoccupations stratégiques induisent des transactions procycliques qui déstabilisent les prix dans le régime de valorisation en valeur de marché, tandis que, dans le régime au coût historique, elles aboutissent à des transactions contracycliques qui réduisent la volatilité fondamentale.

3 | PHÉNOMÈNE D'AMPLIFICATION PRÉALABLE

Jusqu'à présent, nous nous sommes concentrés sur les distorsions et les ventes inefficaces qui

surviennent en période de crise sur les marchés. Néanmoins, il importe de garder à l'esprit que ces crises sont systématiquement précédées d'une période d'excès sur les marchés financiers. Bien que l'on entende davantage les arguments en faveur de la suspension de la valorisation à la valeur de marché en période de crise, il ne faut pas oublier que la majeure partie des excès qui sont dénoués durant une crise avaient été accumulés au cours de la période d'essor qui l'a précédée. En bref, il est essentiel d'identifier les distorsions qui précèdent et celles qui suivent.

Les institutions financières gèrent activement leur bilan en réaction aux variations des prix et des risques mesurés. Tous les intervenants étant affectés en même temps par les événements qui touchent l'ensemble du marché, leurs réactions sont synchrones. Si ces réactions se traduisent par une hausse du prix des actifs et par une atténuation des risques mesurés, un nouveau cycle de réactions simultanées peut s'enclencher. Les intermédiaires financiers, courtiers et banques commerciales, recourent pour leur bilan à l'effet de levier, et par conséquent, pour eux, la situation nette est la plus sensible aux variations des prix et des risques mesurés.

Adrian et Shin (2007) montrent que les intermédiaires financiers réagissent très différemment des ménages aux variations des prix et du risque. Les ménages n'ajustent généralement pas leurs bilans en réaction à l'évolution des prix des actifs. Dans les données agrégées des flux de capitaux pour le secteur des ménages aux États-Unis, l'endettement diminue lorsque le total des actifs augmente. En d'autres termes, pour les ménages, on observe une relation inverse entre la variation du ratio d'endettement et la variation de la taille du bilan. En revanche, dans le cas des entreprises d'investissement et des courtiers (y compris les grandes banques d'affaires), la relation entre la variation du ratio d'endettement et la variation de la taille du bilan est *positive*. Loin d'être passifs, les intermédiaires financiers ajustent activement leur bilan de manière à ce que l'endettement soit important en période de croissance et faible en période de récession. Dans ce sens, l'endettement est procyclique.

Le régime comptable joue sur la mesure dans laquelle ces actions procycliques induisent une amplification du cycle financier. Lorsque les bilans sont valorisés en continu en valeur de marché, les variations des

prix d'actifs y apparaissent immédiatement sous la forme d'une augmentation des capitaux propres comptabilisés en valeur de marché de l'institution financière et provoquent une réaction des intervenants. En voici une illustration simple, tirée d'Adrian et Shin (2008). Un intermédiaire financier gère son bilan activement de manière à maintenir un ratio d'endettement constant de 10. Supposons que son bilan initial soit le suivant : l'intermédiaire financier détient des actifs d'une valeur de 100 (des titres, pour simplifier) et a financé son portefeuille par une dette de 90.

Actif		Passif	
Titres	100	Fonds propres	10
		Dette	90

Supposons que le prix de la dette soit approximativement constant en cas de légère variation de l'actif total et que le prix des titres augmente de 1 %, à 101.

Actif		Passif	
Titres	101	Fonds propres	11
		Dette	90

L'endettement tombe alors à $101/11 = 9,18$. Si la banque cible un endettement de 10, elle doit augmenter sa dette de 9, afin d'acheter des titres pour une valeur de 9. Ainsi, l'augmentation du prix du titre de 1 se traduit par une augmentation du portefeuille de 9. La demande est une fonction croissante du prix. Après l'achat, l'endettement est revenu à 10.

Actif		Passif	
Titres	110	Fonds propres	11
		Dette	99

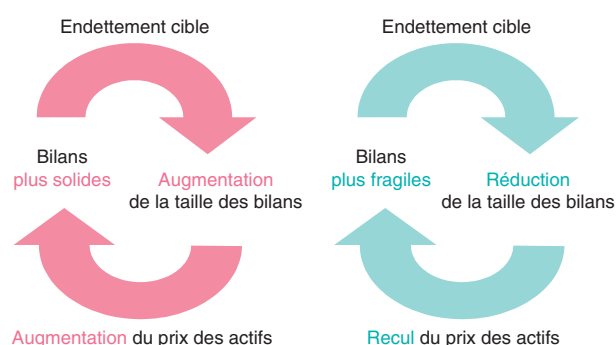
Ce mécanisme fonctionne dans l'autre sens, à la baisse. Supposons que le prix des titres subisse un choc et que la valeur du portefeuille recule à 109. Au passif, ce sont les fonds propres qui supportent l'ajustement, puisque la valeur de la dette reste approximativement constante.

Actif		Passif	
Titres	109	Fonds propres	10
		Dette	99

L'endettement est maintenant trop élevé ($109/10 = 10,9$). La banque peut le faire diminuer en vendant des titres pour une valeur de 9 et en remboursant sa dette pour une valeur de 9. Ainsi, le recul du prix des titres conduit à une cession de ces titres. La courbe d'offre est décroissante. Le nouveau bilan s'établit ainsi :

Actif		Passif	
Titres	100	Fonds propres	10
		Dette	90

Le bilan est revenu à son point de départ d'avant les variations de prix. L'endettement a retrouvé son niveau cible de 10. Le ciblage de l'endettement entraîne une courbe de demande croissante et une courbe d'offre décroissante. Les conséquences perverses des courbes d'offre et de demande sont encore plus marquées lorsque l'intermédiaire financier recourt à l'effet de levier de manière procyclique, c'est-à-dire lorsque l'endettement est important pendant les périodes de croissance et faible en période de récession. Lorsque le prix des titres augmente, l'ajustement à la hausse de l'endettement entraîne des achats de titres encore plus importants que lorsqu'on s'efforce simplement de maintenir un endettement constant. Si, de surcroît, il existe une possibilité de rétroaction, alors l'ajustement de l'endettement et les variations de prix se renforcent mutuellement dans une amplification du cycle financier.



Si nous partons de l'hypothèse qu'une augmentation de la demande de l'actif tend à exercer des pressions à la hausse sur son prix, il existe alors un potentiel de rétroaction : les bilans plus solides alimentent l'augmentation de la demande pour l'actif, ce qui renchérit le prix de l'actif et renforce encore les bilans. Ce mécanisme fonctionne exactement de la

même manière à la baisse. Si nous supposons qu'un surcroît d'offre de l'actif tend à exercer des pressions à la baisse sur son prix, il existe alors un potentiel de rétroaction par lequel des bilans fragilisés se traduisent par une augmentation des ventes de l'actif, ce qui fait baisser son prix et fragilise encore plus les bilans.

En gardant à l'esprit le mécanisme d'amplification esquissé ci-dessus, considérons l'extrait suivant d'un commentaire publié dans le *Wall Street Journal* en 2005 ⁴.

Nombreux sont ceux qui pensent qu'un recours déraisonnable à l'emprunt crée une bulle immobilière, mais ce n'est pas forcément vrai. Fin 2004, les ménages américains détenaient 17 200 milliards de dollars d'actifs immobiliers, en hausse de 18,1 % (soit 2 600 milliards de dollars) par rapport au troisième trimestre 2003. Sur ces cinq mêmes trimestres, les emprunts hypothécaires (y compris les lignes de crédit assises sur la valeur marchande d'un bien immobilier, home equity line of credit –HELOC) ont progressé de 1 100 milliards de dollars, à 7 500 milliards de dollars. Résultat : une hausse de 1 500 milliards de dollars du capital immobilier net sur les 15 derniers mois.

L'auteur relativise les dangers découlant de la hausse de 1 100 milliards de dollars de la dette en mettant en exergue la valorisation en valeur de marché du capital immobilier. L'argument est le suivant : si l'ensemble du parc immobilier américain est valorisé au prix de transaction marginal courant (prix de la dernière transaction réalisée), la hausse du capital valorisé en valeur de marché ressort à 1 500 milliards de dollars. Cette augmentation du capital immobilier est vue comme un argument venant contrer l'idée qu'un accroissement de la dette conduit à une surchauffe du marché immobilier résidentiel.

Si cet exercice a pour objet d'évaluer la solidité des finances globales des ménages, la valorisation en valeur de marché de l'ensemble du parc immobilier américain (évalué au prix de transaction marginal courant) pourrait ne pas en constituer un bon indicateur. Il vaudrait mieux pour cela se demander quelle valeur peut être réalisée si une proportion substantielle du stock de logements était mise en vente. La valeur réalisée dans ce cas serait

bien inférieure à la valeur de marché courante. C'est un exemple dans lequel la valorisation aux prix du marché donne une indication erronée de la situation globale.

Mais le problème ne s'arrête pas là. S'agissant des institutions financières ayant recours à l'endettement, l'augmentation des capitaux propres valorisés en valeur de marché qui découle d'une forte hausse du prix des actifs induit un effet de rétroaction dans la mesure où ces intervenants s'efforcent de multiplier les prêts afin de préserver un endettement suffisamment élevé pour maintenir un rendement des capitaux propres convenable. Le raisonnement dépeint dans le commentaire du *Wall Street Journal* serait inoffensif si les intermédiaires financiers ne réagissaient pas aux évolutions de leurs fonds propres valorisés en valeur de marché. C'est pourtant bien ce qu'ils font. Et c'est cette réaction, et l'effet de rétroaction qui s'ensuit, qui conduit aux excès préalables à la crise. Il est donc crucial de comprendre l'analogie du Millennium Bridge pour cerner l'impact du régime comptable sur la stabilité financière.

4 | LES OPTIONS ENVISAGEABLES

Le choix du régime comptable utilisé par les institutions financières constitue l'un des problèmes les plus controversés auxquels sont actuellement confrontées les autorités financières et instances chargées de définir les normes comptables. Le régime comptable affecte les actions des entreprises, actions qui, à leur tour, influencent les prix. Nous avons comparé un régime comptable reposant sur les prix antérieurs (au coût historique) avec un régime reposant sur les prix courants (en valeur de marché). Le premier est inefficace parce qu'il ne prend pas en compte les signaux envoyés par les prix. Cependant, en essayant d'extraire le contenu informationnel des prix courants, le second fausse ce contenu en ajoutant une composante supplémentaire non fondamentale aux fluctuations des prix. En conséquence, le choix entre ces deux régimes comptables revient à choisir entre ignorer les signaux envoyés par les prix et se fonder sur leur version détériorée.

⁴ Cf. "Mr. Greenspan's cappuccino", commentaire rédigé par Brian S. Wesbury, *Wall Street Journal*, 31 mai 2005. Le titre fait référence aux commentaires d'Alan Greenspan à propos de l'écume (froth) sur le marché du logement aux États-Unis.

Même avec le régime du coût historique, l'évaluation comptable d'un actif ayant un cycle de vie long prend en compte une mesure de sa dépréciation. En d'autres termes, si la juste valeur d'un actif à longue durée de vie est inférieure à son coût comptabilisé, on comptabilise une valeur inférieure pour cet actif de sorte qu'il se rapproche de sa juste valeur. Si l'on applique une comptabilité au coût historique avec prise en compte de la dépréciation, d'après notre raisonnement, les inefficiences d'un tel régime dépendraient de la nature de la dépréciation de l'actif. En effet, cette dernière détermine la manière dont on calcule la juste valeur de l'actif. Ainsi, supposons que la dépréciation d'un prêt soit due à un risque de marché accru, de sorte que la juste valeur d'un prêt à long terme puisse être calculée au moyen de taux d'actualisation stochastiques obtenus à partir des récentes transactions effectuées sur des prêts comparables. Dans ce cas, et toujours suivant notre raisonnement, un tel régime comptable souffrirait des mêmes inefficiences à l'extrémité gauche de la queue de distribution des fondamentaux qu'un régime de comptabilité en valeur de marché. Étant donné que les inefficiences à l'extrémité droite de la queue de distribution persisteraient néanmoins, notre modèle montre qu'une comptabilité au coût historique avec prise en compte de la dépréciation serait définitivement moins bonne que le régime de valorisation aux prix du marché. Supposons, maintenant, que la dépréciation du prêt soit due à la dégradation du risque de crédit d'un emprunteur donné, si bien que sa juste valeur peut être calculée à partir d'un taux d'actualisation spécifique à l'emprunteur plutôt que sur la base des taux d'actualisation de transactions analogues. Dans ce scénario, suivant notre modèle, l'effet stratégique associé à la queue inférieure des fondamentaux dans le régime de comptabilité en valeur de marché pourrait être moins marqué, ou carrément inexistant. Étant donné que les inefficiences à l'extrémité droite de la queue de distribution des fondamentaux persisteraient néanmoins, notre raisonnement nous amène à penser que les inefficiences du régime au coût historique avec prise en compte d'une dépréciation serait qualitativement analogues aux inefficiences d'une comptabilité au coût historique sans prise en compte des dépréciations.

Jusque-là, nous avons simplement traité d'un régime au coût historique « pur », dans lequel le prix d'un actif ou d'un élément de passif est constant au fil du temps. Notre analyse souligne les faiblesses

respectives des valorisations au coût historique ou en valeur de marché « pures ». Cependant, cela ouvre la porte à une analyse plus générale des implications normatives qui s'ensuivront pour la conception d'une norme optimale. Ainsi, un régime dans lequel la valeur comptable d'un actif serait la moyenne de ses valeurs sur une période donnée permettrait aux prix du marché de s'exercer pleinement à moyen terme, mais empêcherait la dynamique de court terme qui conduit à des décisions faussées. Un régime de comptabilité pour les actifs illiquides qui actualise les *cash flows* à venir avec, pour facteur d'actualisation, la moyenne des facteurs d'actualisation antérieurs observés pourrait être souhaitable. Avec cette méthode, les dirigeants d'entreprise sauraient que si d'autres sociétés procèdent à des ventes à prix bradés, l'impact sur la valorisation de leurs actifs en fin de période ne sera que limité. Cette procédure peut éliminer, dans une large mesure, le risque de chocs sur la liquidité qui s'autoalimentent, sur lequel nous nous sommes arrêtés, tout en atténuant les effets de l'absence de signaux envoyés par les prix dans une comptabilité au coût historique.

Du point de vue de la stabilité du système, il faut privilégier les actions qui atténuent les cycles financiers. Bien que la comptabilité au coût historique comporte des limitations du fait que les prix récents ne sont pas pris en compte, elle présente l'avantage de pousser à des actions qui atténuent le cycle financier. Lorsque le prix de marché d'un actif dépasse son coût historique d'un actif, le dirigeant de l'entreprise est incité à vendre cet actif afin de réaliser une plus-value. En d'autres termes, lorsque le prix *augmente*, on est incité à *vendre*. Ce mécanisme est l'opposé de l'effet d'amplification que génère le régime de valorisation en valeur de marché. Comme nous l'avons vu plus haut, lorsque les bilans sont comptabilisés en valeur de marché, un renchérissement de l'actif conduit à acheter cet actif. Autrement dit, lorsque le prix *augmente*, on est incité à *acheter davantage*. C'est précisément cet effet d'amplification associé à la valorisation en valeur de marché qui se trouve au cœur du débat.

Notre analyse nous porte à penser que la mise en œuvre intégrale d'un régime de valorisation en valeur de marché nécessite beaucoup de soin et d'analyses. Nous souhaitons souligner l'importance de la solution du second rang (*second best*) dans les débats sur la comptabilité. Lorsque le monde connaît de multiples imperfections, supprimer seulement

un sous-ensemble (strict) d'entre elles n'est pas nécessairement préférable au *statu quo*.

Terminons sur quelques remarques concernant la gouvernance. Les instances de normalisation, à savoir l'*International Accounting Standards Board* (IASB) et le *Financial Accounting Standards Board* (FASB) des États-Unis, ne considèrent pas qu'il fasse partie de leurs attributions d'envisager l'impact économique global des normes comptables. Elles ont de leur rôle une vision beaucoup plus étroite : veiller à ce que les valeurs comptables reflètent les termes de l'échange entre parties consentantes à un moment donné. Nous avons cependant vu que les normes comptables avaient de vastes répercussions sur le fonctionnement des marchés financiers, notamment l'éventuelle amplification des cycles financiers. Les entités concernées par les normes comptables sont donc sans doute bien plus nombreuses que ne le pensaient les instances de normalisation lorsqu'elles ont défini les normes. Ce point soulève une question évidente : la comptabilité est-elle trop importante pour être laissée aux mains des seuls comptables ? On ne peut guère faire autrement que de conclure que la réponse à cette question cruciale est « oui ».

La comptabilité a toutes les caractéristiques d'un domaine de l'action publique, intimement lié à la réglementation financière et à la conduite de la politique macroéconomique. On peut en tirer des arguments solides pour faire en sorte que les règles comptables jouent le rôle qui leur revient dans les décisions générales des autorités.

Notre contribution s'est efforcée de montrer comment la solution de second rang peut être amenée à peser dans le débat sur les normes comptables optimales, et de proposer un cadre analytique qui confronte les arguments à l'appui des deux thèses. Le choix de la méthode comptable exerce une influence considérable sur le comportement des institutions financières et détermine dans une large mesure si le mécanisme des prix est efficient pour guider les décisions d'investissement.

La comptabilité ne présenterait pas d'intérêt dans un monde parfait. Les nombreuses controverses portant sur la comptabilité nous montrent que le monde dans lequel nous vivons est imparfait. Nous avons souhaité montrer en quoi la nature de ces imperfections influence les réponses que les autorités doivent apporter.

BIBLIOGRAPHIE

Adrian (T.) et Shin (H. S.) (2007)

"Liquidity and leverage", Working Paper, Federal Reserve Bank of New York et Princeton University

Adrian (T.) et Shin (H. S.) (2008)

"Liquidity and financial contagion", Banque de France, Revue de la stabilité financière, n° 11, février

Banque centrale européenne (2004)

"Fair value accounting and financial stability", <http://www.ecb.int/pub/pdf/scpops/ecbocp13.pdf>.

Danielsson (J.) et Shin (H. S.) (2003)

"Endogenous risk, in modern risk management: a history", Risk Books

Geneva Association (2004)

"Impact of a fair value financial reporting system on insurance companies", Geneva Papers sur "Risk and insurance: issues and practice", 29, p. 540-581

Hansen (F.) (2004)

"Get ready for new global accounting standards", Business Finance

Herz (R.) (2003)

"Questions of value: is fair-value accounting the best way to measure a company?", The debate heats up, CFO Magazine

Michael (I.) (2004)

"Accounting and financial stability", Financial Stability Review, Banque d'Angleterre, juin, p. 118-128

Plantin (G.), Sapra (H.) et Shin (H. S.) (2008)

"Marking-to-market: Panacea or Pandora's box?", Journal of Accounting Research

Volcker (P.) (2001)

"Statement before the capital markets, insurance, and government sponsored enterprises subcommittee of the US house of representatives", <http://www.iasplus.com/pastnews/2001jun.htm>

Procyclicité des systèmes financiers : est-il nécessaire de modifier les règles comptables et la réglementation actuelles ?

JEAN-CHARLES ROCHET

Professeur

École d'Économie de Toulouse

Comme l'illustre parfaitement la crise actuelle, les systèmes financiers ont une tendance intrinsèque à accentuer les fluctuations des cycles économiques au lieu de les atténuer. Certains analystes estiment que les récentes réformes de la réglementation bancaire (Bâle II) et des normes comptables internationales (IAS 39) risquent, à l'avenir, d'exacerber cette procyclicité intrinsèque. Cet article examine la validité de cette affirmation ainsi que les mesures à envisager en vue de gommer cette caractéristique peu désirable des systèmes financiers.

LA PROCYCLICITÉ INTRINSÈQUE DES SYSTÈMES FINANCIERS

La crise des prêts *subprime* illustre parfaitement la « procyclicité » des systèmes financiers. Des pertes relativement modestes ¹ sur les marchés du crédit aux États-Unis, au début de l'été 2007, ont déclenché une crise de confiance majeure dans les secteurs bancaires et financiers de toute la planète, laquelle a considérablement grevé la capacité de ces secteurs à financer les ménages et les entreprises, ce qui est pourtant, et de loin, la principale fonction des établissements financiers. Ce phénomène n'est nullement spécifique à la crise actuelle. L'histoire de la finance ² regorge d'exemples de cycles financiers dans lesquels à l'expansion du crédit, alimenté par un optimisme « exubérant » en phases de croissance, succèdent des épisodes spectaculaires de contraction du crédit (*credit crunch*) provoqués par un choc négatif assez modéré mais qui, *in fine*, conduit à une dégradation majeure de l'activité économique.

Dans un monde hypothétique où les marchés financiers seraient parfaits (c'est-à-dire complets et exempts de frictions), une telle situation ne surviendrait jamais. Au contraire, les instruments financiers devraient théoriquement procurer aux ménages et aux entreprises une assurance contre les chocs réels. Ainsi, tous les risques auxquels sont confrontés les différents agents économiques (que les économistes qualifient d'« idiosyncrasiques ») devraient s'annuler grâce à la diversification. De même, une réallocation efficiente des risques entre les agents économiques et une meilleure diversification entre les pays et les générations devraient permettre aux systèmes financiers d'atténuer les chocs économiques.

Toutefois, dans les faits, les marchés financiers sont inévitablement imparfaits ³. Tout d'abord, ils ne peuvent pas être complets : nombre des risques individuels auxquels sont confrontés ménages et entreprises ne sont pas assurables, en raison de problèmes informationnels susceptibles d'induire un aléa moral ou une antisélection. De même, le

transfert intertemporel des risques est forcément limité par l'illiquidité, voire l'indisponibilité, des instruments financiers à échéance lointaine. Deuxièmement, on ne peut pas non plus considérer que les marchés financiers soient exempts de frictions : les coûts de transaction directs et indirects sont loin d'être négligeables, en particulier sur les marchés primaires. Les obstacles auxquels se heurte généralement une entreprise en difficulté souhaitant émettre de nouveaux titres illustrent bien ces frictions. En fait, il arrive souvent que les problèmes de liquidité auxquels fait face une entreprise, même si elle est rentable et solvable, dégénèrent en problèmes fondamentaux, comme un rationnement du crédit ou parfois une fermeture inefficace.

Deux mécanismes peuvent atténuer ces imperfections des marchés financiers : l'intermédiation financière et l'action publique. Le rôle moderne des intermédiaires financiers ⁴, tels que les banques ou les sociétés d'assurance, consiste en fait à réduire les coûts de transaction associés aux instruments financiers complexes et à procurer aux entreprises (essentiellement aux petites et moyennes entreprises) et aux ménages un accès indirect à ces instruments. Les grandes entreprises, qui se financent habituellement directement, bénéficient également des prestations des intermédiaires financiers, puisque ceux-ci contribuent à améliorer le fonctionnement des marchés. En particulier, ils assurent des services de certification pour les marchés primaires et renforcent la liquidité sur les marchés secondaires en prenant des positions importantes qui participent à l'élimination des opportunités d'arbitrage.

L'action publique joue, elle aussi, un rôle considérable dans la réduction des fluctuations économiques et financières. Étant donné la capacité qui leur est propre à engager les revenus des générations à venir (par le biais de la fiscalité), les pouvoirs publics peuvent adopter des politiques fiscales et budgétaires contracycliques susceptibles d'atténuer les fluctuations économiques.

1 Cf. Brunnermeier (2008)

2 Cf. Kindleberger (2000)

3 Nous ne prenons ici en compte que les deux principales imperfections, à savoir l'incomplétude et l'existence de coûts de transaction. Nous ne traiterons donc pas d'une autre forme d'imperfection des marchés financiers, qui découle du fait que la valeur de marché d'un actif financier peut parfois s'écarter nettement de sa valeur « fondamentale » (même si cette valeur fondamentale est souvent très difficile à définir objectivement), ce qui crée des « bulles » (lorsque la valeur de marché dépasse la valeur fondamentale) ou une sous-valorisation (dans la situation inverse). Ces écarts sont problématiques si l'on recourt à la comptabilisation en valeur de marché pour les institutions financières. Mishkin (2008) analyse les conséquences des bulles sur la politique monétaire.

4 Traditionnellement, les banques avaient pour fonction de transformer l'épargne des ménages (le plus souvent sous forme de dépôts à vue) en prêts immobiliers et aux entreprises. L'évolution des marchés et techniques financiers (notamment la titrisation) ont largement rendu ce modèle obsolète.

La politique monétaire peut également servir de stabilisateur. Dans certains pays, comme les États-Unis, outre l'habituel objectif de stabilité des prix, la banque centrale a notamment pour mission de maintenir un niveau d'emploi durable maximal ⁵. Enfin, les autorités publiques sont censées préserver la sécurité et la solidité des systèmes financiers, par le biais d'une réglementation prudentielle et d'un contrôle des intermédiaires financiers appropriés. Cependant, ces systèmes de réglementation/contrôle risquent eux-mêmes d'être source de procyclicité. C'est ce que nous allons examiner dans la prochaine section.

LA RÉGLEMENTATION PRUDENTIELLE EST-ELLE UNE SOURCE SUPPLÉMENTAIRE DE PROCYCLICITÉ ?

La réglementation prudentielle des banques obéit à deux grands objectifs : protéger les dépôts des clients et garantir la stabilité du système financier. L'harmonisation internationale des systèmes prudentiels constitue, depuis les années quatre-vingt, une préoccupation constante des pouvoirs publics des pays développés. Dans cette optique, le Comité de Bâle sur le contrôle bancaire (CBCB) a produit successivement deux ensembles de normes réglementaires (1988, 2004), appelés Bâle I et Bâle II, qui, à l'origine, devaient s'appliquer aux banques des pays du G10 actives à l'international. Dans plusieurs régions du monde, ces normes ont également été adoptées par les autorités de réglementation nationales, à quelques ajustements près.

La principale composante de ces normes consiste en une exigence minimale de fonds propres : *grosso modo*, le ratio des fonds propres d'une banque commerciale sur la somme pondérée de ses actifs (actifs pondérés du risque, ou AP) doit être au moins égal à 8 %. Par conséquent, cette exigence limite le volume maximal d'actifs risqués qu'une banque commerciale peut gérer (et surtout le volume de prêts qu'elle peut accorder) à un multiple donné (l'inverse du ratio de fonds propres minimal, à savoir 12,5) de ses fonds propres. La principale différence entre Bâle I et Bâle II réside dans les pondérations utilisées pour le calcul des AP.

La justification officielle de ces exigences de fonds propres est qu'elles procurent un volant de sécurité contre les pertes qui limite la probabilité de défaut d'une banque sur un horizon donné à un seuil prédéterminé : on aborde ainsi les règles de solvabilité sous l'angle de la valeur en risque (VeR), encore appelée valeur à risque (VaR). Sans commenter dans le détail le caractère arbitraire que revêt ce critère d'une probabilité maximale de défaut pour les banques, ni les principaux inconvénients du critère de la VeR ⁶, il semble raisonnable de considérer que ces exigences de fonds propres visent plutôt à inciter les banques à sélectionner avec soin leurs actifs et à surveiller leurs emprunteurs, de la même manière que les banques elles-mêmes définissent une capacité d'emprunt maximale pour les entreprises clientes.

Toujours est-il que les exigences de fonds propres sont intrinsèquement procycliques : les banques supportent davantage de pertes sur prêt en période de récession qu'en phase d'expansion, ce qui exerce un impact négatif sur leurs propres capitaux (le numérateur du ratio de fonds propres diminue) si bien que leur capacité de prêt maximale décroît elle aussi. Bâle I était donc déjà potentiellement procyclique. De fait, cet accord a été accusé de provoquer une contraction du crédit au début des années quatre-vingt-dix. Mais naturellement, Bâle II risque de se révéler encore bien plus procyclique, puisqu'en période de récession, les AP (dénominateur du ratio de fonds propres) vont croître en même temps que le numérateur diminuera, comme déjà mentionné. Comme l'indiquent Taylor et Goodhart (2004), ce phénomène s'explique par le fait que les pondérations des risques prévus dans Bâle II intègrent différentes mesures du risque de crédit (telles que la probabilité de défaut, PD et les pertes en cas de défaut, PCD) qui augmentent durant les récessions. En conséquence, les exigences de fonds propres pour un volume de prêts donné risquent bien d'être plus élevées en période de récession. Plusieurs études empiriques valident cette hypothèse. Ainsi, Kashyap et Stein (2003) constatent que les trois méthodes différentes proposées par le CBCB pour calculer les pondérations du risque de crédit (les notes de crédit de Standard and Poor's,

⁵ Cf. Mishkin (2008)

⁶ Alfred Galichon (2008, communication personnelle) fait une observation aux conséquences non négligeables : il est possible de redécouper tout portefeuille de risques en familles de compartiments de telle sorte que la valeur en risque totale (avec un niveau de confiance prédéterminé) soit très exactement égale à zéro !

la plateforme Moody's KMV et un modèle interne de risque de crédit d'une grande banque internationale) conduisent toutes à des augmentations significatives des exigences de fonds propres. Cependant, le mode de calcul précis des exigences de fonds propres joue également un grand rôle. Ainsi, Saurina et Trucharte (2006) démontrent que la méthode retenue pour calculer la PD, instantanée (à un moment donné) ou dynamique (sur l'ensemble du cycle), a un impact spectaculaire sur la procyclicité du ratio de fonds propres. Une méthode de calcul dynamique atténue les exigences de fonds propres, mais elle amoindrit le contenu informationnel de ce type de ratios ⁷. Il en va de même pour les provisions pour pertes sur prêt ⁸.

Néanmoins, la plupart des banques détiennent aujourd'hui un niveau de fonds propres bien supérieur au minimum réglementaire. Cet écart entre fonds propres « économiques » et réglementaires tient au fait que les banques sont également soumises à la discipline de marché : actionnaires, analystes financiers et agences de notation demandent généralement un volant de sécurité plus important que les autorités de réglementation. En outre, les responsables des banques adoptent souvent une approche saine, tournée vers l'avenir : ils détiennent davantage de fonds propres que ne l'exige la réglementation de manière à couvrir les pertes dues à des détériorations prévisibles de la conjoncture. En d'autres termes, ces volants de sécurité supplémentaires doivent permettre aux banques de conserver un volume raisonnable d'activités de prêt, même en période de récession. Tel est le point de vue défendu par Jaime Caruana, ancien président du CBCB : « Lorsque les systèmes bancaires sont suffisamment capitalisés, bien gérés et que les risques sont correctement évalués sur un horizon temporel approprié, le système financier devient plus stable, moins procyclique, mieux à

même de favoriser une croissance durable et plus résilient en périodes de tension » ⁹.

Aussi, même si le ratio de fonds propres imposé aux banques par Bâle II induit indéniablement une certaine procyclicité, il n'est pas évident qu'il ait un impact flagrant sur le volume de crédits accordés, étant donné que les banques ont la possibilité d'atténuer les fluctuations du ratio réglementaire grâce à leur volant de fonds propres économiques. De plus, l'accord de Bâle II comporte deux autres « piliers » : la surveillance prudentielle et la discipline de marché. Le premier (pilier 2) peut atténuer les effets procycliques du ratio de fonds propres (pilier 1), si les autorités de contrôle peuvent imposer des exigences de fonds propres supplémentaires aux banques qui détiendraient un capital économique insuffisant. Le second (pilier 3) peut produire des effets plus ambigus, étant donné qu'une transparence accrue induit souvent une intensification de la volatilité. Tel est également le cas de l'IAS 39, la nouvelle norme comptable internationale qui exige une comptabilisation en valeur de marché pour les dérivés financiers et les actifs appartenant au portefeuille de négociation des banques. De nombreux analystes ont souligné les risques associés à la comptabilisation en valeur de marché, surtout en période de crise. Ainsi, Plantin, Sapra et Shin (2008) montrent que lorsque des intermédiaires financiers sont contraints à vendre des actifs pour des motifs de liquidité ou d'effet de levier, l'évolution du prix de marché de ces actifs ne reflète nullement une information nouvelle sur les fondamentaux, mais plutôt les variations de la liquidité agrégée des établissements financiers susceptibles d'acquérir ces actifs. C'est ce qu'Allen et Carletti (2008) appellent *"liquidity pricing"* (définition des prix en fonction de la liquidité). Dans ce contexte, la comptabilité à la juste valeur n'affiche pas de bons résultats, surtout si les actifs sont à échéance lointaine, illiquides et seniors, ce qui est précisément le cas de la majorité des actifs bancaires.

7 Cf. Gordy et Howells (2004)

8 Cf. Bikker et Metzmakers (2002)

9 Cf. Caruana (2004)

Si Bâle II et l'IAS 39 ajoutent un peu de procyclicité aux exigences de fonds propres imposées aux banques, on ne sait pas avec certitude si leur impact sur les prêts bancaires sera in fine conséquent : cette hypothèse n'a pas encore été corroborée par des faits. De plus, même lorsque des études empiriques viennent effectivement confirmer cette procyclicité supplémentaire, ce serait une grossière erreur que de vouloir la compenser par des tolérances dans la réglementation, c'est-à-dire rendre les ratios de fonds propres ciblés (8 % à l'heure actuelle) contracycliques. Cette décision aurait un impact désastreux sur les incitations que reçoivent les banques, surtout dans le contexte actuel, où les pouvoirs publics sont déjà largement intervenus pour éviter que des établissements privés ne mettent la clé sous la porte. Comme nous l'avons déjà souligné, si les autorités souhaitent atténuer les fluctuations économiques, elles doivent employer les instruments appropriés, comme la politique budgétaire et éventuellement monétaire, sans interférer avec la réglementation prudentielle ou le contrôle des intermédiaires financiers.

Par ailleurs, il est important que les autorités de contrôle poursuivent leurs efforts pour tenter d'éliminer les possibilités d'arbitrage réglementaire offertes par les dispositifs actuels. De même, au lieu de s'opposer à un surcroît de transparence découlant de la comptabilité en juste valeur, les autorités de réglementation doivent élaborer de nouvelles méthodes qui « filtrent » les composantes factices des prix de marché qui ne reflètent pas une variation de la valeur fondamentale des actifs. Ce ne sera possible que si des instances de contrôle s'efforcent de clarifier, et éventuellement de quantifier, les objectifs exacts de la réglementation prudentielle, et précisent les références appropriées et les outils de mesure (valorisation d'actifs, provisions, exigences de fonds propres...) qu'il convient de retenir pour réaliser ces objectifs.

BIBLIOGRAPHIE

Allen (F.) et Carletti (E.) (2008)

« La valorisation aux prix de marché convient-elle aux institutions financières ? », Banque de France, *Revue de la stabilité financière*, n° 12, octobre

Bikker (J. A.) et Metzmakers (P. A. J.) (2002)

“Banks provisioning behaviour and procyclicality”, *The Netherlands Bank, Research Series*, n° 50

Brunnermeier (M.) (2008)

“Deciphering the 2007-08 liquidity and credit crunch”, *Princeton University, Discussion Paper*

Caruana (J.) (2004)

“Basel II: a new approach to banking supervision”, *IVth annual international seminar on policy challenges for the financial sector*, Washington DC, juin

Comité de Bâle sur le contrôle bancaire (1988)

“International convergence of capital measurements and capital standards”, juillet

Comité de Bâle sur le contrôle bancaire (2004)

“International convergence of capital measurements and capital standards: a revised framework”, juin

Gordy (M.) et Howells (B.) (2004)

“Procyclicality in Basel II: can we treat the disease without killing the patient?”, *Federal Reserve Board Discussion Paper*, Washington DC, mai

Kashyap(A.) et Stein (J.) (2003)

“Cyclical implications of the Basel II capital standards”, *University of Chicago, Working Paper*

Kindleberger (C. P.) (2000)

“Manias, panics and crashes: a history of financial crises”, New York, Wiley

Mishkin (F. S.) (2008)

« Comment réagir face aux bulles des prix d'actifs ? »
Banque de France, *Revue de la stabilité financière*, n° 12, octobre

Plantin (G.), Sapra (H.) et Shin (H. S.) (2008)

« Comptabilisation en juste valeur et stabilité financière », Banque de France, *Revue de la stabilité financière*, n° 12, octobre

Saurina (J.) et Trucharte (C.) (2006)

“An assessment of Basel II procyclicality in mortgage portfolios”, Banque d'Espagne, *Discussion Paper*, juillet

Taylor (A.) et Goodhart (C.) (2004)

“Procyclicality and volatility in the financial system: the implementation of Basel II and IAS 39”, *London School of Economics, FMG Discussion Paper*

Valorisation dans l'assurance et crise financière

PHILIPPE TRAINAR

Économiste en chef

Groupe SCOR

Membre

Conseil d'Analyse économique

Au cours de la récente crise financière, la question de la valorisation des actifs est revenue assez systématiquement sur le devant de la scène, en raison à la fois des fortes fluctuations enregistrées par de nombreux actifs qui en rendent difficile la mesure économique, mais aussi en raison des conséquences que ces fluctuations peuvent avoir sur le comportement des agents qui ont à présenter des comptes annuels, voire semestriels ou trimestriels. Si cette question a moins été vue comme la cause de la crise, elle a néanmoins été considérée comme une source potentielle d'amplification de celle-ci, bien que l'on n'ait pas encore observé, à la date où cet article est rédigé (début juillet), de comportements de vente massive de grandes classes d'actifs (actions ou obligations d'entreprise notamment).

La question de la valorisation des actifs et des passifs se pose tout spécialement pour le secteur de l'assurance. Ce secteur, en raison de ses spécificités, pose en effet des problèmes tout particuliers, qui loin d'être totalement différents de ceux rencontrés dans les autres secteurs, notamment dans la banque, ont néanmoins tendance à les amplifier. Ce n'est d'ailleurs pas par hasard si le seul secteur à avoir bénéficié d'un régime transitoire dans l'application des nouvelles normes comptables internationales est l'assurance, ceci en raison de la difficulté rencontrée par l'International Accounting Standards Board (IASB) à trouver une solution pertinente pour la valorisation des passifs d'assurance. De même, ce n'est pas un hasard si la crise des valeurs internet a été brutalement aggravée en 2002-2003 par la liquidation massive de leur portefeuille d'actions par les compagnies d'assurance et de réassurance qui, passé un certain seuil, ont craint les conséquences dommageables d'une poursuite de la baisse des actions sur leur bilan et leur solvabilité. Le souvenir de ce dernier événement, qui a pris, de façon totalement imprévue, la tournure d'un risque systémique pour le secteur financier international, est récemment revenu à l'esprit lorsque la chute des actions s'est accélérée dans le monde suite à l'envolée des prix du pétrole et de l'inflation. La question de la valorisation des passifs et des actifs d'assurance ne pose donc pas seulement un problème microéconomique pour l'appréciation de la solidité financière des compagnies d'assurance et de réassurance. Il pose aussi un problème macroéconomique pour le financement de l'économie et la stabilité financière.

Dans la suite de l'article, on se propose d'examiner, dans une première partie, les problèmes économiques posés par la valorisation des actifs et des passifs en assurance et en réassurance. Dans une seconde partie, on analyse la pertinence des standards comptables aujourd'hui en compétition, pour conclure que ceux-ci ne résolvent que très imparfaitement les problèmes posés par la valorisation en assurance. Dans une troisième partie, on analyse les conséquences de ces problèmes pour la stabilité financière, en termes de solvabilité des compagnies, de financement de l'économie et de capacité d'absorption des chocs, pour conclure qu'elles sont significativement plus importantes qu'on ne le suppose souvent.

1 | LES PROBLÈMES ÉCONOMIQUES DE VALORISATION POSÉS PAR L'ASSURANCE

L'assurance pose des problèmes très particuliers de valorisation, tant à l'actif qu'au passif. Ces problèmes sont liés à la nature même des passifs d'assurance. Les passifs présentent en effet la caractéristique d'être à la fois partiellement virtuels, longs, illiquides et sub-additifs (par ce terme on entend le fait que la valeur d'un portefeuille de passifs d'assurance est inférieure à la somme des passifs pris individuellement). Ce faisant, ils cumulent tous les problèmes de valorisation que l'on trouve individuellement dans d'autres activités ou opérations économiques.

1|1 Le caractère virtuel d'une grande partie des passifs d'assurance et de réassurance

Les passifs d'assurance mesurent le montant des engagements des assureurs et des réassureurs à l'égard des assurés. L'assurance indemnisant des sinistres, l'engagement d'assurance porte sur la promesse d'indemniser l'assuré dans l'hypothèse où le risque contre lequel il s'est assuré se réalise. Dès lors qu'un sinistre couvert est réalisé, l'assuré dispose d'une créance sur l'assureur qui doit l'indemniser dans les conditions du contrat. Dans ce cas de figure, les choses sont assez simples : la valeur de l'engagement de l'assureur est donc égale au coût de l'indemnisation du sinistre dans les conditions prévues par le contrat. Le vrai problème ne porte pas sur ce point mais sur la valorisation de l'engagement de l'assureur à l'égard des assurés qui n'ont pas encore été victimes d'un sinistre mais qui sont susceptibles de l'être durant la période qui les sépare du terme du contrat. La question est d'autant plus pertinente que l'assureur sait, d'expérience, que d'ici le terme des contrats en cours, bon nombre de ses assurés auront à subir un sinistre, tel un accident automobile ou un accident de santé. Comment valoriser cet engagement ? D'une part, il est purement virtuel et sa valeur est nulle puisque l'assuré ne peut pas mettre dans son bilan une créance sur l'assureur qui serait la contrepartie de la dette de l'assureur à l'égard de l'assuré. D'autre part, les lois statistiques nous disent qu'au

terme des contrats, le montant de ces engagements ne sera pas nul, que certains risques se seront réalisés et que l'on peut, sans attendre le terme des contrats, estimer une valeur de ces engagements sur une base probabiliste sérieuse.

En général, la comptabilité d'assurance considère que la valeur de l'engagement est nulle tant que le risque ne s'est pas réalisé et n'a pas créé de droit objectif à indemnisation. Cette hypothèse est sans conséquence significative pour la valorisation des engagements des assureurs et des réassureurs tant que la valeur des engagements nés de la réalisation de nouveaux sinistres est approximativement équivalente à la valeur des engagements éteints, du fait de la liquidation de l'indemnisation des sinistres passés. Cette hypothèse est sûrement remise en cause dans le cas d'une catastrophe naturelle, technologique ou terroriste. C'est pourquoi certains standards comptables acceptent encore que les assureurs et les réassureurs constituent des provisions dites d'égalisation, destinées à couvrir des événements non encore survenus mais susceptibles d'être particulièrement coûteux.

L'assurance-vie, dans sa dimension épargne qui représente plus de 80 % du chiffre d'affaires de l'assurance, pose un problème plus particulier dans la mesure où elle crée des droits qui s'accumulent au fil de la vie du contrat sous la forme de rémunération du capital et de garantie de la valeur du capital accumulé, avec droit de sortie du contrat dès l'initialisation de celui-ci en cas de décès. Comment valoriser cet engagement ? D'une part, seules les rémunérations déjà versées et le capital effectivement acquis génèrent une créance objective de l'assuré, que celui-ci peut mobiliser quand il le souhaite dans le cadre de l'option de rachat que le contrat lui a en général aménagée. D'autre part, si l'assuré n'exerce pas ce droit de rachat avant l'échéance du contrat, et il est rare qu'il l'exerce, le flux de rémunération dont va bénéficier l'assuré et le capital qu'il va accumuler au titre de son contrat peuvent être valorisés de façon relativement précise et fiable grâce aux techniques financières stochastiques, en dépit du fait que ces rémunérations ne sont que virtuelles au moment de l'estimation. En régime de croisière stable, les deux valorisations n'ont guère tendance à diverger. En revanche, dans les situations de crise, notamment de crise financière, elles ont tendance à diverger significativement, donnant alors des images très différentes de la situation financière des assureurs-vie, juste au moment où l'on aurait

le plus besoin d'une valorisation incontestable. Il faut toutefois souligner que ce problème n'est pas à proprement parler spécifique à l'assurance et qu'il se pose aussi dans les autres secteurs financiers, quand il s'agit de valoriser des actifs comme les actions, dont les flux futurs sont virtuels et incertains, par exemple.

1|2 L'horizon de long terme des passifs d'assurance et de réassurance

Les passifs d'assurance et de réassurance ont typiquement un horizon de long terme, beaucoup plus long que les passifs bancaires, et cela pour deux raisons principales. D'une part, la viscosité des passifs d'assurance est élevée : alors que les dépôts à vue auprès des banques peuvent être retirés immédiatement par les clients sans pénalités, les contrats d'assurance de dommages ou de responsabilité ne peuvent pas être rachetés et sont en outre renouvelés quasi-automatiquement à leur échéance par tacite reconduction ; de même, les rentes viagères ne peuvent pas être avancées dans le temps à la demande de l'assuré ; quant aux contrats d'assurance-vie, ils ne peuvent être rachetés par l'assuré que moyennant des pénalités contractuelles et fiscales, et dans des délais qui se chiffrent en mois plutôt qu'en heures. D'autre part, les engagements des assureurs sont longs : le versement des rentes viagères s'étale sur plusieurs dizaine d'années ; la durée d'un contrat d'assurance-vie est typiquement de cinq à six ans y compris option de rachat (hors option de rachat, elle atteint dix à quinze ans) ; l'assurance non-vie est structurellement en *cash flows* positifs dans la mesure où l'indemnisation n'intervient jamais immédiatement après les sinistres, même dans l'hypothèse de sinistres graves comme le World Trade Center, en raison des procédures de contrôle, et des recours qui préservent les intérêts de toutes les parties prenantes, notamment ceux des autres assurés.

Si la valorisation des passifs « visqueux » est probablement moins incertaine que celle des autres passifs, en raison de la part plus faible, voire nulle, qu'y ont les options de rachat qui constituent probablement l'un des éléments les plus difficiles à mesurer avec certitude, en revanche la valorisation des passifs et des actifs longs est beaucoup plus délicate que celle des passifs courts. D'une part, elle est plus complexe dans la mesure où elle dépend

d'un beaucoup plus grand nombre de paramètres que la valorisation des passifs courts. D'autre part, elle est plus incertaine que celle-ci dans la mesure où elle dépend aussi des éventuels changements de tendance et de comportements qui sont cumulatifs et qui ne peuvent être modélisés comme de simples variables aléatoires. Ceci est tout particulièrement le cas pour les rentes viagères, les pensions ou la dépendance dont l'horizon se chiffre en dizaines d'années, à l'opposé de la santé, l'automobile, l'habitation et les catastrophes naturelles dont l'horizon est annuel. Mais, le principal problème posé par les passifs longs ne porte pas sur la valorisation de ces passifs mais sur la valorisation des actifs qui sont en couverture de ces passifs longs. Sachant que la valeur des actifs a tendance à fluctuer à travers le temps et que les assureurs tout comme les réassureurs sont, du fait de la viscosité et de la durée de leurs passifs, en mesure de conserver un portefeuille d'actifs dépréciés, qui a une espérance raisonnable de recouvrer sa valeur à un horizon de temps correspondant à celui de leurs engagements, il n'est pas sûr que la valeur instantanée des actifs soit la meilleure façon de valoriser la couverture que ces actifs représentent pour les passifs. L'interrogation est d'autant plus légitime que l'analyse financière récente a abondamment montré, sur la base des données empiriques disponibles depuis un siècle, que la valeur historique des actifs ou leur valeur de marché sont de très mauvais « prédicteurs » de leur valeur future, notamment leur valeur quand le temps sera venu de couvrir les engagements souscrits auprès des assurés et de payer ceux-ci. En tout état de cause, en espérance mathématique, le fait de conserver un portefeuille temporairement déprécié constitue une opération très profitable pour les assureurs et les réassureurs dans la mesure où elle leur permet d'empocher la prime de risque imputable à la volatilité de court terme des actifs, sans que cette volatilité n'altère leur capacité à satisfaire leurs engagements longs.

Certes, on fera valoir à juste titre que la valeur future d'un actif est trop incertaine pour être retenue à des fins de valorisation comptable ou prudentielle et que l'hypothèse d'un cheminement futur aléatoire imprévisible ne fait qu'intégrer la prudence à laquelle tant les standards comptables que les standards prudentiels sont attachés. En revanche, ceci, qui est vrai au niveau des valeurs prises individuellement, est moins vrai au niveau de

portefeuilles d'actifs bien diversifiés. L'économétrie financière a ainsi fait ressortir des comportements significatifs de retour à la moyenne pour les actions et de divergence par rapport à la moyenne pour les obligations dans les pays industrialisés¹. Le graphique ci-dessous, qui compare la volatilité effective du CAC 40 et des obligations d'État depuis 1950 en fonction de leur horizon de détention à la volatilité qui serait la leur si on supposait que ces actifs suivaient la marche aléatoire d'une variable brownienne, fait clairement ressortir ces comportements. Et, ceux-ci sont naturellement fondamentaux pour la détermination de la structure des portefeuilles optimaux d'actifs destinés à couvrir les engagements des compagnies d'assurance et de réassurance. Les générations les plus récentes de modèles internes intègrent de plus en plus ces comportements de divergence et de convergence². Les passifs longs de l'assurance posent donc un problème très sérieux de valorisation des actifs qui sont en couverture de ces passifs. Ce problème a été trop longtemps négligé, pour des raisons théoriques tout d'abord, dans la mesure où la théorie financière des années soixante-dix et quatre-vingt estimait que les marchés étaient totalement efficients, qu'ils incorporaient toute l'information pertinente disponible à un instant donné et qu'il était donc impossible de trouver une meilleure valorisation des actifs que celle fournit par les marchés. Il l'a aussi été pour des raisons pratiques

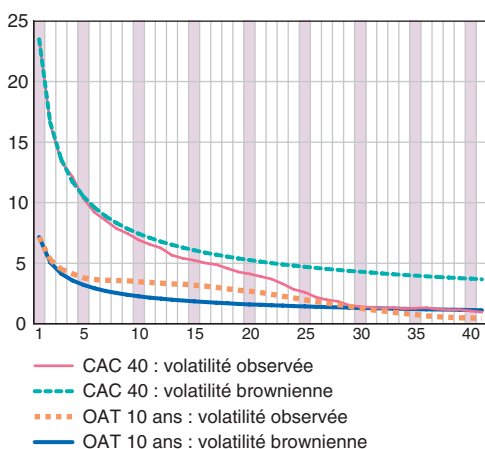
dans la mesure où l'on a estimé que, même si tous les actifs ne suivaient pas une marche aléatoire, il était néanmoins difficile de trouver un consensus sur un modèle alternatif. Ce n'est plus vrai aujourd'hui grâce aux développements récents de la finance comportementale (*behavioural finance*). La crise financière des valeurs internet a en outre replacé le sujet sur le devant de la scène, dans la mesure où les compagnies d'assurance et de réassurance qui ont connu les plus belles performances par la suite sont celles qui n'ont pas été contraintes par leurs superviseurs, devenus tardivement adeptes de la théorie des marchés efficients, de se délester en catastrophe de leurs actions au point le plus bas des cours, entre 2002 et 2003.

1/3 Le caractère illiquide de la plupart des passifs d'assurance et de réassurance

Il n'existe pas, à rigoureusement parler, de marché secondaire des passifs d'assurance. Les contrats d'assurance ne s'échangent pas ou peu après leur souscription. Il y a à cela plusieurs raisons qui tiennent à la fois à la nature des contrats d'assurance et à la régulation de l'assurance. L'horizon éventuellement long des engagements d'assurance, leur caractère largement virtuel rendent, on l'a vu, délicate et donc incertaine la valorisation de ces engagements. À quoi il faut ajouter la multi-dimensionnalité des risques d'assurance : les risques financiers se résument le plus souvent à une seule dimension (le taux d'intérêt par exemple), même si cette dimension peut elle-même synthétiser plusieurs dimensions en amont (un risque de *spread* et un risque de taux par exemple) ; inversement, les risques d'assurance comportent toujours et immédiatement plusieurs dimensions (dans un contrat aussi simple qu'un contrat automobile, la garantie d'assurance peut être déclenchée par une multitude d'événements différents) et leurs enjeux sont donc plus difficiles à saisir analytiquement. En assurance, bien plus qu'en finance, il est difficile d'avoir une vue *ex ante* du destin des contrats. Cette complexité des risques d'assurance rend ceux-ci difficilement maîtrisables par les intervenants extérieurs. Mais, surtout, elle

Volatilités observée et brownienne des rendements (à court et long termes)

(en abscisses : horizon temporel, en années ; en ordonnées : volatilité annuelle, en %)



¹ Cf. Gollier (2008), Campbell et Viceira (2002)

² Cf. "Reinsurance and the Swiss solvency test", M. Dacorogna éd., SCOR studies (2008)

constitue un terrain très favorable à l'apparition de problèmes d'aléa moral en raison de la forte asymétrie d'information qu'elle crée en faveur de l'assureur ou du réassureur qui a souscrit les contrats.

Cette situation, qui n'est donc pas *a priori* favorable à l'émergence d'un marché secondaire des risques d'assurance, a été aggravée par la régulation qui, dans tous les pays, encadre étroitement les conditions de transfert des portefeuilles d'assurance et de réassurance, partant du principe que l'assureur ou le réassureur qui a souscrit le contrat doit rester responsable de celui-ci jusqu'à l'extinction de tous les droits et devoirs qu'il a créés. Cet encadrement est motivé par le désir de protéger le consommateur contre une éventuelle dégradation de la qualité de son contrat en cas de transfert. Il en résulte qu'un portefeuille de contrats d'assurance ne peut être transféré qu'au profit d'un autre assureur agréé, au terme d'une procédure lourde et longue et sur autorisation préalable des autorités de contrôle. En conséquence de quoi, les échanges de portefeuille sont exceptionnels et concernent essentiellement des compagnies qui se sont vues retirer l'agrément par les autorités de contrôle, qui ont fait l'objet d'une OPA ou qui se sont rapprochées pour fusionner leurs opérations dans un cadre mutuel. Ils ne peuvent donc guère constituer une référence de marché pour la valorisation des risques d'assurance.

Il en va différemment de la titrisation des passifs d'assurance (*insurance liabilities securitisation*) qui offre des perspectives beaucoup plus intéressantes pour l'établissement d'une référence de marché. En croissance rapide au cours des dix dernières années, le marché de la titrisation en assurance demeure toutefois restreint en termes tant absolus que relatifs. Il représentait fin 2007 environ USD 38 milliards, à comparer aux USD 11,7 trillions pour le marché des *asset-backed securities* (ABS). La profondeur et la liquidité du marché de la titrisation en assurance ne sont donc pas totalement assurées à ce jour, d'autant que sous ce vocable l'on trouve des produits très différents qui vont des obligations catastrophes (*cat' bonds*), qui couvrent des risques exclusivement d'assurance, à la titrisation de l'*embedded value*, qui couvre des risques essentiellement financiers, en passant par la titrisation des risques de mortalité, auto etc., qui visent souvent à opérer des arbitrages réglementaires. Reflet de la profondeur et de la liquidité limitées

de ce marché, les tarifs qui s'y fixent ne résolvent guère les incertitudes qui entourent la valorisation des passifs d'assurance. Ainsi, les tarifs des *cat' bonds* connaissent-ils des fluctuations aussi amples, si ce n'est plus, que les tarifs de la réassurance. La titrisation ne constitue donc pas encore à ce stade une référence de marché incontestable pour les passifs d'assurance.

1|4 Le caractère sub-additif des passifs d'assurance et de réassurance

À la base de l'assurance et de la réassurance, on trouve la logique de la diversification et de la mutualisation. Cette logique préside à la constitution des bons portefeuilles : ceux-ci doivent autant que possible associer des risques indépendants les uns des autres, soit que les assurés couverts aient des comportements indépendants, soit que les risques couverts soient différents, soit que les zones géographiques couvertes soient distinctes. Le terme de mutualisation est souvent réservé à la souscription d'un même risque auprès d'un grand nombre d'assurés dont on suppose qu'ils sont plus ou moins indépendants les uns des autres. Le terme de diversification est en revanche utilisé pour la souscription de risques différents, dans des pays différents. La concurrence de marché devrait pousser à l'élimination de tout le risque diversifiable ou mutualisable par les assureurs et les réassureurs pour ne laisser à la charge des assurés que les risques non diversifiables. Or, si le risque diversifiable est éliminé, la prime de risque correspondante doit s'annuler et la valorisation des passifs d'assurance et de réassurance ne doit plus couvrir que l'espérance mathématique du coût du risque ainsi que la prime de risque correspondant au risque non diversifiable, qui est transféré à l'assureur ou au réassureur. Ce faisant la valeur de ces passifs chez les assureurs ou les réassureurs doit être inférieure à la valeur de ces mêmes passifs chez les assurés, l'écart correspondant au risque diversifiable. Toutefois, comme les marchés sont imparfaits, le risque diversifiable n'est pas totalement éliminé par la concurrence et la valeur d'un même passif d'assurance ou de réassurance peut changer d'un assureur ou d'un réassureur à l'autre, en fonction de la qualité de sa diversification et de sa mutualisation.

Mais, pour tenir compte de ces bénéfices de diversification ou de mutualisation dans la valorisation des passifs d'assurance, il ne faut pas avoir une approche par contrat individuel mais une approche par portefeuille de contrats, voire entité par entité. C'est à ce niveau seulement que les effets de diversification et de mutualisation sont perceptibles. Cependant, en valorisant les passifs d'assurance à ces niveaux agrégés, on prend le risque de surestimer la décorrélation entre les assurés, entre les branches d'activité et entre les zones géographiques, notamment dans les circonstances extrêmes, dont on rappelle qu'elles résultent, en général, d'une recorrélation de risques habituellement décorrélés. Ceci est une cause classique de sous-estimation des passifs d'assurance et de réassurance. Inversement, en ne valorisant pas les passifs d'assurance à un niveau suffisamment agrégé, on incite les assureurs et les réassureurs à faire de l'arbitrage réglementaire et à transférer les risques qu'ils ont souscrits à d'autres agents économiques non régulés ou moins régulés, sachant que le prix de marché de ce transfert de risques tiendra assez largement compte du degré de mutualisation et de diversification du portefeuille, tel qu'estimé à la date de la transaction³. Certains pourraient estimer que cette situation ne serait pas nécessairement dommageable pour l'industrie dans la mesure où, le marché ayant fait émerger une valeur objective du risque, indépendante de la perception subjective des entités concernées, il serait possible de s'y référer pour valoriser les passifs d'assurance correspondants. En fait, même si le marché de la titrisation en assurance était suffisamment profond et liquide, ceci ne serait guère possible car les effets de diversification sont spécifiques à chaque portefeuille transféré et ne constituent donc pas une base solide pour valoriser les effets de diversification inclus dans d'autres portefeuilles n'ayant pas fait l'objet d'un transfert.

2 | LA PERTINENCE LIMITÉE DES STANDARDS COMPTABLES EXISTANTS

Comme nous l'avons vu, ce ne sont pas ces problèmes pris individuellement mais leur addition qui rend délicate la valorisation des passifs et des actifs des

compagnies d'assurance ou de réassurance. Autant dire qu'aucune solution comptable n'a été jusqu'à présent capable d'apporter une solution satisfaisante à l'ensemble de ces problèmes. Tous les standards comptables envisagés jusqu'à aujourd'hui sont donc restés très imparfaits sur ce point, que ce soit le standard du coût historique, le standard de la juste valeur ou les standards hybrides. Dans un univers qui correspondrait aux modèles statiques de l'économie, comme le modèle Arrow-Debreu, où les institutions ne jouent pas de rôle, ces différences et imperfections seraient sans conséquence puisque l'on y suppose que les agents économiques ont la capacité de comprendre la réalité économique par-delà le voile comptable. Plus radicalement, dans un univers où le théorème de Modigliani-Miller s'applique, ces différences disparaissent puisque la valeur de la firme doit être la même quel que soit son mode de financement et le standard comptable qu'elle applique. Inversement, la finance comportementale (*behavioural finance*) attache une grande importance à ces imperfections, aux biais qu'elles introduisent dans les valorisations et aux inefficiences de marché qu'elles sont susceptibles d'induire. L'objet de la présente partie n'est pas de présenter les différents standards comptables mais d'analyser la pertinence de la solution apportée par ces standards aux problèmes posés par la valorisation des actifs et passifs d'assurance ainsi que leurs conséquences sur le comportement des agents.

2|1 L'imperfection de la comptabilité au coût historique

La comptabilité au coût historique, qui est encore retenue par une grande majorité des standards locaux, valorise les actifs et les passifs à leur coût d'entrée ou à leur coût amorti. Il donne une grande stabilité aux valorisations contenues dans le bilan, celles-ci n'évoluant qu'en fonction de la modification des droits des compagnies ou des clients. Les assureurs et les réassureurs ont, dans l'ensemble, été de fervents supporters de cette méthode qui confère une grande stabilité à leurs bilans, amortissant les chocs économiques et financiers, tant à la hausse qu'à la baisse. Elle est donc perçue comme une source de prudence : les fluctuations des plus-values

³ On rappelle que, sauf autorisation des autorités de contrôle, seule la couverture financière peut être transférée en assurance, les risques correspondants restant, en revanche, inscrits au bilan de la compagnie initialement souscriptrice.

ou moins-values latentes n'inflètent, ni ne déflètent le profit et l'actif net des compagnies. Immunisé par rapport aux fluctuations de court terme, l'assureur ou le réassureur peut définir une stratégie de long terme et s'y tenir tant que sa solvabilité n'est pas affectée. Cependant, le standard du coût historique ne résout aucun des problèmes de valorisation que nous avons identifié :

- les effets de diversification et de mutualisation entre les contrats d'un même portefeuille et entre les différents portefeuilles d'une même entité ne sont pas pris en compte, pour des motifs de prudence que l'on retrouve dans toute la comptabilité en coût historique de l'assurance ;
- les passifs virtuels sont partiellement traités dans le cadre de la provision d'égalisation qui anticipe les coûts d'événements extrêmes mais qui laisse pour cela une grande marge d'appréciation aux compagnies ;
- quant aux passifs ou actifs longs et illiquides, ils sont valorisés sur la base du prix de la transaction qui a introduit ces passifs ou ces actifs dans le bilan ; ils perdent donc tout lien avec la réalité économique et financière sous-jacente après l'initialisation du contrat d'assurance.

La solution apportée à ces problèmes de valorisation par la comptabilité en coût historique se résume donc à ne pas s'en préoccuper et à mettre l'accent sur le traitement de ses conséquences, c'est-à-dire sur le calcul de la solvabilité des compagnies et sur la mesure de leur capacité à honorer leurs engagements en temps et en heure. Cette négation simpliste des problèmes de valorisation a donc pour contrepartie une analyse sophistiquée de la solvabilité. Comme dans l'univers correspondant au modèle Arrow-Debreu, les assureurs et les réassureurs sont censés ne pas se laisser tromper par les valeurs inscrites au bilan, lesquelles n'ont pour seule fonction que de procurer aux *stakeholders*, le plus souvent assimilés aux superviseurs, une appréciation prudente de la solvabilité des compagnies dans une perspective de long terme.

Mais, le modèle Arrow-Debreu est purement statique quand les assureurs et réassureurs se situent dans un monde dynamique, où prévaut en outre un

certain niveau d'illusion comptable que confirme l'observation empirique. La principale limitation de la comptabilité au coût historique tient alors à ce qu'elle rend la valorisation du bilan insensible aux signaux nouveaux donnés par le système de prix de marché. Chez les assureurs et les réassureurs, cette insensibilité affecte la valorisation des actifs plus que celle des passifs, laquelle comporte des mécanismes spécifiques visant à incorporer les signaux les plus récents du marché, comme l'actualisation des rentes viagères, la correction des provisions en fonction de l'inflation etc. De ce fait, la comptabilité au coût historique introduit une forte incitation à vendre les actifs qui se sont le plus appréciés récemment, en général en sommet de cycle ⁴. Cette incitation est d'autant plus forte que les actifs concernés ont un comportement de retour à la moyenne marqué. Il s'agit d'un comportement dont les effets se font naturellement sentir au-delà de l'assurance et de la réassurance, sur les marchés financiers dont ils améliorent l'efficacité.

2|2 L'imperfection de la comptabilité en juste valeur

La comptabilité en juste valeur, qui s'est récemment imposée dans de nombreux pays, notamment en Europe, pour les comptes consolidés, vise à corriger l'insensibilité de la comptabilité au coût historique aux informations nouvelles du marché. Dans l'idéal, la juste valeur renvoie à la valeur de marché dans la mesure où celle-ci est la meilleure valeur disponible lorsque les marchés sont efficaces. C'est ainsi que sont valorisés la plupart des actifs des compagnies d'assurance et de réassurance. Toutefois, tous les actifs et tous les passifs n'ont pas une valeur de marché intégrant à chaque instant les dernières informations rendues disponibles par le marché. C'est notamment le cas des passifs d'assurance, comme nous l'avons vu. Il faut alors définir une juste valeur *ad hoc* qui puisse répliquer aussi bien que possible ce qu'aurait été la valeur de marché de ces passifs s'ils avaient été échangés sur un marché efficace. Après bien des discussions au sein de l'IASB, il semble que le consensus se soit fait sur la valorisation de ces passifs à leur *current exit value*, c'est-à-dire à la valeur qu'ils auraient aujourd'hui dans le cas d'un transfert à un autre assureur. Cette *current exit value*

⁴ Cf. Plantin, Sapra et Shin (2007)

des passifs d'assurance est constituée, selon l'IASB, de trois éléments : le *best estimate* ou espérance mathématique du coût des risques souscrits auquel il faut ajouter une marge que le marché exige pour reprendre une dette incertaine, la *risk margin*, et une autre que le marché exige pour fournir d'autres services aux assurés, la *service margin*. Il s'agit donc d'une valeur d'expertise.

Sans entrer dans le détail de ce standard comptable et des critiques qu'il a soulevées, notamment concernant la *service margin*⁵, il faut souligner que la juste valeur, si elle introduit une discipline de marché, ne résout néanmoins que très imparfaitement les problèmes soulevés par la valorisation des passifs et des actifs d'assurance :

- les effets de diversification et de mutualisation entre contrats peuvent être pris en compte au niveau de chaque portefeuille homogène de contrats mais pas entre les différents portefeuilles d'une même entité, l'IASB étant hostile à toute mesure des passifs qui soit dépendante de l'entité qui gère ceux-ci ;
- les passifs virtuels sont largement exclus du champ de la valorisation en juste valeur des engagements des assureurs et des réassureurs, pour être renvoyés dans le champ du capital et de l'actif net des compagnies, qui sont destinés à absorber les chocs non ou mal aisément anticipables ;
- les passifs longs ou illiquides, qui sont par nature difficiles à couvrir, sont valorisés à leur *current exit value* dont la dimension prospective impose de tenir compte de l'ensemble des informations nouvelles ;
- concernant plus particulièrement les actifs en couverture des engagements, le Japon a introduit une quatrième catégorie d'actifs, celle des actifs détenus en couverture des contrats d'assurance et valorisés au coût amorti mais l'IASB s'y est refusé, les liens entre la valorisation des actifs et celle des passifs d'assurance dans les standards IAS ne transitant qu'au travers de l'actualisation des passifs par le taux sans risque.

En recourant à la valeur de marché pour les principaux actifs des assureurs et des réassureurs, la juste valeur introduit une forte volatilité dans leur valorisation

sans que celle-ci ait un équivalent au niveau des passifs dont la valorisation est, par construction plus que par nature, moins volatile dans la mesure où elle repose sur une valeur d'expertise financière par définition beaucoup plus stable que les valeurs de marché. En outre, dans la mesure où les passifs des assureurs et des réassureurs sont longs, la référence de la juste valeur à la valeur de marché pour valoriser les actifs introduit une volatilité *factice* dans la valeur de l'actif net. Ceci est particulièrement le cas dans les périodes de crise, lorsque le prix des actifs ne reflète plus les profits futurs mais les contraintes de liquidité qui peuvent affecter à court terme l'économie et la compagnie⁶. Cette volatilité factice est aggravée par le fait que la juste valeur donne une forte incitation à vendre les actifs qui se sont le plus dépréciés récemment, en général en bas de cycle⁷. Il s'agit là d'une distorsion dont les effets sont susceptibles de se faire sentir au-delà de l'assurance et de la réassurance, sur les marchés financiers dont ils réduisent l'efficience.

2|3 L'imperfection des standards hybrides

En pratique, les systèmes comptables ne sont pas aussi purs que nous l'avons supposé ci-dessus. Ils intègrent une bonne dose de pragmatisme qui a vocation à leur permettre de s'adapter à la réalité. Ainsi, la comptabilité au coût historique intègre-t-elle un mécanisme de dépréciation des actifs qui permet d'améliorer la mesure des actifs longs en autorisant la dépréciation de ceux de ces actifs dont la valeur se situe durablement au-dessous de la valeur d'entrée inscrite au bilan. Toutefois si, pour garantir une objectivité suffisante à la dépréciation, son caractère durable doit être apprécié à l'aide de critères qui reproduisent le fonctionnement du marché, alors nous nous retrouvons dans une situation où le régime comptable est celui de la comptabilité historique lorsque les actifs s'apprécient, et celui de la comptabilité en juste valeur lorsque les actifs enregistrent des dépréciations durables. En fait, loin d'avoir réduit les inefficiences de la comptabilité en coût historique, ce mode de calcul des dépréciations conduit à cumuler les inefficiences de la comptabilité en juste valeur, qui incite les assureurs et les

⁵ Cf. Duverne et Ledouit (2008)

⁶ Cf. Allen et Carletti (2006)

⁷ Cf. Plantin, Sapra et Shin (2007)

réassureurs à vendre les actifs dont le prix est en baisse indépendamment de leurs perspectives de redressement, avec celles de la comptabilité en coût historique, qui les incite à vendre les actifs dont le prix est en hausse indépendamment⁷. Pour éviter cela, il faudrait que les dépréciations soient calculées en fonction d'un taux d'actualisation des *cash flows* futurs spécifique à chaque assureur ou réassureur, au prix cependant d'une plus grande subjectivité dans l'appréciation du caractère durable de la dépréciation⁷.

De même, la comptabilité en juste valeur a-t-elle développé, à titre transitoire, un standard hybride, dit *International Financial Reporting Standards 4 phase I* (IFRS 4 phase I), pour l'assurance et la réassurance en attendant de définir un standard définitif plus approprié, IFRS 4 phase II. Ce standard, qui s'inspire de la solution américaine des *US Generally Accepted Accounting Principles* (GAAP), mixe en pratique les standards IAS et IFRS existants aux standards locaux. De façon synthétique, les actifs sont évalués en juste valeur, tandis que les passifs sont évalués en coût historique. Il apparaît immédiatement que ce standard transitoire pose un problème majeur dans la mesure où il applique deux philosophies comptables différentes à l'actif et au passif, avec le risque de générer une volatilité factice très importante de l'actif net des compagnies d'assurance et de réassurance, pur produit d'une convention comptable hybride, sans lien avec une quelconque réalité économique et financière sous-jacente. Afin de réduire ce risque, l'IASB a ajouté un mécanisme spécifique inspiré des US GAAP, le *shadow accounting*, qui permet de tenir compte du fait que les variations de valeur de l'actif peuvent être répercutées aux assurés par le biais des mécanismes de participation aux bénéfices par exemple, et de lier ainsi le passif à l'actif quand cela est nécessaire. Mais, étant donné la difficulté à définir précisément ce lien, l'IASB est resté relativement général dans sa formulation sur le *shadow accounting*, laissant la porte ouverte à une grande hétérogénéité des pratiques de marché, même si les auditeurs et les normalisateurs comptables nationaux ont imposé un minimum de standardisation. Surtout, le *shadow accounting* ne traitant qu'une partie des adossements actifs/passifs de l'assurance et de la réassurance, le standard hybride de la phase I conserve un risque sérieux de volatilité factice de l'actif net des compagnies.

Au total, par rapport aux problèmes spécifiques de valorisation qui sont ceux de l'assurance et de la réassurance, les standards hybrides ne sont donc guère plus performants que les standards purs, en dépit de leur volonté de mieux tenir compte des spécificités de cette industrie.

3| STABILITÉ FINANCIÈRE ET VALORISATION EN ASSURANCE

Souvent négligées, les questions de valorisation en assurance se situent cependant au cœur de nombreux problèmes de stabilité financière. Certes, l'assurance et la réassurance n'ont quasiment jamais sollicité les finances publiques ou la politique monétaire dans les situations de crise. Le cas du Japon est à cet égard emblématique : alors que les difficultés des banques au cours des années quatre-vingt-dix ont mobilisé et la politique monétaire et les finances publiques, les assureurs ont connu de nombreuses faillites sans bénéficier d'aucun soutien public, bien que la responsabilité de nombre de ces faillites puisse être imputée à la concurrence d'une entreprise postale soutenue par les finances publiques. Les enjeux en matière de stabilité financière ne se limitent pas à la solvabilité des compagnies d'assurance et de réassurance, ils touchent aussi au financement de l'économie et à la capacité de celle-ci à absorber des chocs financiers importants.

3|1 Le contrôle de la solvabilité des compagnies d'assurance et de réassurance

En assurance et en réassurance, comme en banque, le contrôle de solvabilité est fondé sur le respect de certains ratios de capital, le capital étant entendu au sens large de passif susceptible d'absorber des chocs et des pertes imprévus. La mesure de la solvabilité dépend naturellement de la valorisation des actifs et des passifs d'assurance dans la mesure où l'actif net de la compagnie

⁷ Cf. Plantin, Sapra et Shin (2007)

constitue le principal élément constitutif de la solvabilité. Dans la perspective du contrôle de solvabilité, la *current exit value* constitue probablement une des innovations les plus intéressantes de la comptabilité en juste valeur. La *current exit value* correspond, en effet, assez bien à la mesure économique des engagements des assureurs et des réassureurs, à la bonne fin desquels les autorités de contrôle doivent veiller. La réforme Solvabilité II, en cours de discussion au niveau européen, a donc intégré la *current exit value* dans ses standards pour la valorisation des engagements d'assurance et de réassurance.

La stabilité des valeurs en coût historique, ou en coût amorti, n'a guère de signification économique pour la solvabilité. Elle oblige à intégrer une marge de prudence supplémentaire dans le calcul de la marge de solvabilité et à fixer, pour cela, le montant de la marge à un niveau suffisamment confortable pour absorber non seulement un choc nouveau mais aussi la dérive antérieure des valeurs sous-jacentes. De fait, lorsque les comptes des compagnies sont présentés en comptabilité au coût historique, il est usuel que la situation financière des compagnies auxquelles les autorités de contrôle ont décidé de retirer l'agrément doive être brutalement révisée à la baisse, sans que l'on puisse pour autant imputer la surestimation antérieure de la situation à une quelconque fraude.

De la même façon, les fluctuations de la valeur de marché sont sans grande pertinence pour le contrôle de la solvabilité des compagnies d'assurance et de réassurance tant qu'elles ne correspondent pas au dérapage irréversible d'une tendance sous-jacente à la valorisation de tel ou tel poste du bilan. La temporalité relativement longue de l'assurance et de la réassurance ainsi que la viscosité de leur bilan autorisent toujours à envisager une correction ultérieure de ces fluctuations tant que la compagnie est solvable *hic et nunc*. Qu'on comprenne bien l'argument : en anticipant une telle correction, on ne fait pas de pari imprudent ; on ne fait ni plus ni moins que de la gestion actif/passif destinée à optimiser les gains sociaux et le bien-être économique ; on autorise la mutualisation intertemporelle, qui est une des dimensions fondamentales de la mutualisation.

Les autorités de contrôle doivent donc se méfier tant des valeurs historiques que des valeurs de marché et se référer aussi, dans toute la mesure

possible, à d'autres valorisations et d'autres hypothèses. Surtout, la combinaison d'actifs à la valeur de marché et de passifs à la *current exit value* comporte le risque d'une volatilité factice de l'actif net par rapport à la réalité de la richesse financière de l'entreprise. Pour atténuer les conséquences dommageables de cette volatilité factice, la marge de solvabilité devrait pouvoir servir d'absorbeur de choc dans ces circonstances, sous le contrôle naturellement des autorités de supervision. C'est ainsi que les standards prudentiels peuvent jouer un rôle correcteur important par rapport aux imperfections de la comptabilité. De fait, il n'est ni souhaitable, ni possible d'obtenir des standards comptables qui collent aux spécificités de l'assurance et de la réassurance tout en garantissant la comparabilité de ses résultats avec ceux des autres secteurs. Inversement, il est dans la mission exclusive de la régulation et du contrôle prudentiels de coller à la réalité de l'industrie. On voit donc se dessiner un jeu de rôle où les standards comptables sont plus particulièrement en charge de la comparabilité, tandis que les standards prudentiels sont en charge de la prise en compte des spécificités de l'assurance et de la réassurance.

Dans cet esprit, les effets de la mutualisation et de la diversification des risques devraient être pris en compte par les standards prudentiels, à l'instar de ce que fait la réforme Solvabilité II, dès lors qu'ils ne pourraient l'être par les standards comptables. Si cette limitation des standards comptables n'était pas corrigée par les standards prudentiels, les compagnies seraient incitées à ne pas conserver les risques dans leur bilan et à les transférer, dans toute la mesure possible, à d'autres agents non régulés. Les valeurs de marché des risques qui en résulteraient seraient de ce fait partiellement inefficaces et ne donneraient pas les bonnes incitations aux assureurs et à leurs clients. Elles induiraient le choix d'un niveau sous-optimal de protection dans l'économie. Notons que, pour que ces transferts soient mutuellement profitables, il ne serait pas nécessaire que les agents concernés soient compétents pour gérer ces risques. Il suffirait que le coût de leur incompétence relative par rapport aux assureurs et aux réassureurs ne soit pas supérieur au gain réalisé, en termes de valorisation des effets de diversification et de mutualisation, grâce au transfert de risque et à la titrisation.

3|2 Le financement des économies nationales

Par le biais des primes qu'elles investissent, l'assurance et la réassurance jouent un rôle fondamental dans le financement des économies nationales. Elles financent une grande part de la dette publique et de l'investissement en instruments de dette et en fonds propres dans les entreprises. Dans un pays comme la France, les ménages effectuent 40 % de leurs investissements directs et indirects en actions à travers l'assurance et la réassurance⁸. De même, les ménages effectuent 77 % de leurs investissements directs et indirects en obligations d'entreprises à travers l'assurance et la réassurance. Au total, les ménages français effectuent 60 % de leurs investissements dans les entreprises à travers leurs contrats d'assurance, contre seulement 25 % à travers leurs placements en OPCVM et 15 % en direct. Ces chiffres soulignent l'importance de l'assurance pour l'investissement des ménages dans l'économie productive.

Il est clair que si les assureurs devaient réduire leur investissement en actions, celui-ci ne serait pas compensé par une montée en puissance des autres composantes que sont l'investissement direct (21 % de l'investissement des ménages en actions) et l'investissement dans les OPCVM (38 % de l'investissement en actions des ménages). Ni l'État, ni les entreprises ne pourraient se substituer aux assureurs. Il faudrait accroître la part des fonds de pension ou des investisseurs étrangers. Dans les pays où, comme en France, les fonds de pension sont quasi inexistant, la première alternative n'est pas disponible. Quant à la seconde alternative, l'accroissement de la part des investisseurs étrangers, elle n'est pas indéfiniment extensible, d'autant que, en France, les capitaux étrangers représentent déjà près de la moitié de la détention du CAC 40, un seuil psychologique important tant pour les citoyens que pour les investisseurs étrangers. Les conséquences pour l'économie européenne, qui a des besoins importants en fonds propres, seraient désastreuses.

Or, la valorisation des actions à la valeur de marché comporte justement le risque de dissuader les assureurs et les réassureurs d'investir suffisamment en actions. Comme nous l'avons vu, les fluctuations

de la *market value* devraient inciter les assureurs et les réassureurs à se délester de leurs actions quand les marchés financiers sont en baisse. Ceci est particulièrement dommageable sachant que, comme nous l'avons vu, les actions présentent un comportement de retour à la moyenne qui devrait, en toute logique, rendre leur détention attrayante lorsque le marché est en baisse (contrairement aux obligations qui présentent un comportement de divergence par rapport à la moyenne). Comme les baisses sur le marché des actions sont en général synchrones avec les situations de stress financier des compagnies, celles-ci devraient être incitées, de façon générale, par la juste valeur à sous-pondérer les actions dans leur portefeuille par rapport au niveau que recommanderait une gestion actif/passif optimale.

C'est pourquoi, il serait important que les standards prudentiels corrigent, autant que faire se peut, cet effet de la comptabilité en juste valeur sur la détention d'actions par les assureurs et les réassureurs. De ce point de vue, les exigences en capital sur les actions proposées aujourd'hui par Solvabilité II ne feraient qu'aggraver la situation car elles sont excessives au regard de la capacité des assureurs et réassureurs à détenir ces titres sur des périodes suffisamment longues pour espérer bénéficier de leur comportement de retour à la moyenne. La Commission européenne propose de déterminer le chargement en capital sur le risque actions en fonction de la volatilité des actions à l'horizon d'un an. Le chargement calculé sur cette base serait de 32 % pour les actions cotées et 45 % pour les actions non cotées. Ce niveau pose problème non seulement parce qu'il serait très dissuasif à l'égard de la détention d'actions mais aussi parce que la référence à la volatilité annuelle est incorrecte au regard de l'horizon pluriannuel des passifs d'assurance que les actions couvrent. Le projet Solvabilité II risque donc de renforcer les distorsions introduites par la juste valeur sur la détention d'actions par les assureurs et réassureurs. On notera que, curieusement, les standards prudentiels ont historiquement privilégié l'hypothèse d'un retour à la moyenne sur les seules obligations, alors même que les travaux empiriques mettent en évidence l'inverse, c'est-à-dire un comportement de divergence par rapport à la moyenne sur les obligations et un comportement de retour à la moyenne sur les actions.

⁸ Estimation basée sur une prise en transparence des OPCVM dans lesquels les assureurs investissent

3|3 La stabilité financière des économies

L'assurance et la réassurance ne se contentent pas de jouer un rôle de financeur de l'économie. Elles jouent aussi un rôle d'absorbeur de choc. Par définition, elles absorbent les chocs réels qu'elles assurent ou réassurent, certains de ces chocs pouvant avoir une dimension macroéconomique, comme les grandes tempêtes ou cyclones, les tremblements de terre, les attentats terroristes etc. L'essentiel du choc de l'attaque du *World Trade Center* a été absorbé par l'assurance et la réassurance, et, en leur sein, les compagnies européennes en ont absorbé la moitié, contribuant ainsi à disperser l'impact de ce choc dans le monde. Cependant, les compagnies sont en même temps de plus en plus incitées à transférer leurs risques à d'autres acteurs bien moins qualifiés pour gérer et absorber ces risques. Cette incitation est imputable non seulement à la combinaison inefficace des standards comptables et prudentiels existants mais aussi à l'émergence d'un marché de la titrisation qui gagne en profondeur et en liquidité, offrant ainsi une alternative de plus en plus compétitive aux compagnies d'assurance et de réassurance.

Mais, comme on l'a vu, l'horizon de plus long terme de l'assurance et de la réassurance, comparées aux autres acteurs financiers comme la banque, les autorise à conserver dans leur portefeuille des valeurs dépréciées, dont les autres investisseurs vont avoir tendance à se délester, mais que les compagnies vont conserver à leur bilan dès lors qu'elles ont un potentiel de rebond, ce qui est notamment le

cas des portefeuilles d'actions bien diversifiés qui présentent un comportement de retour à la moyenne. Malheureusement, nous avons aussi vu que les standards comptables en vigueur à travers le monde favorisent des comportements d'arbitrage de court terme chez les assureurs et les réassureurs, dans les situations de boom financier pour ce qui concerne la comptabilité au coût historique et dans les situations de dépression financière pour ce qui concerne la comptabilité en juste valeur, empêchant les compagnies de jouer pleinement leur rôle d'investisseur de long terme et d'absorbeur de choc financier dans cette dernière hypothèse.

Dans la perspective d'une stabilité financière plus grande, il est important que le potentiel d'absorption des chocs par l'assurance et la réassurance ne soit pas négligé et que les standards comptables et prudentiels soient dessinés et articulés de façon cohérente pour permettre à ce potentiel de s'actualiser. L'enjeu est important puisqu'il concerne la capacité du marché à absorber par lui-même les chocs, avec le minimum d'intervention des pouvoirs publics. À défaut, ce sont la politique budgétaire et la politique monétaire qui seront sollicitées, à un coût beaucoup plus important pour la collectivité dans la mesure où leurs interventions sont en même temps source d'aléa moral dans l'économie. L'important est moins le lieu où cette question est prise en compte, la comptabilité ou la solvabilité, que le fait qu'il soit bien intégré dans l'un de ces deux standards et, surtout, que les deux standards ne cumulent pas les obstacles. Comme on l'a vu, on peut penser que les standards prudentiels ont à cet égard un rôle particulier à jouer en la matière.

BIBLIOGRAPHIE

Allen (F.) et Carletti (E.) (2006)

"Mark-to-market accounting and liquidity pricing", Working Paper, 06-15, Wharton Financial Institutions Center

Campbell (J. Y.) et Viceira (L. M.) (2002)

"Strategic asset allocation", Oxford University Press

Duverne (D.) et Ledouit (J.) (2008)

"The IASB discussion paper on Insurance: a CFO Forum perspective", The Geneva papers, n° 33, p. 41-53

Gollier (C.) (2008)

"Assets relative risk for long-term investors", Life & Pensions, n° 1

Plantin (G.), Sapra (H.) et Shin (H. S.) (2007)

"Marking-to-market: panacea or pandora's box ?", Working Paper, London School of Economics

Instiller de la transparence dans l'information financière : vers l'amélioration du cadre comptable après la crise du crédit

DAVID TWEEDIE

Président

International Accounting Standards Board

La crise du crédit est, entre autres, une crise de confiance. Ce qui hier était considéré comme un problème limité à des pertes sur les prêts hypothécaires subprime américains s'étend aujourd'hui à toute la sphère financière mondiale. On ne sait pas avec précision où ces pertes sont localisées à présent, ce qui entraîne un recul notable de l'activité financière et économique.

La confiance ne reviendra que lorsque les investisseurs seront certains que toute la lumière a été faite sur l'ampleur et la localisation réelles de ces pertes. Pour cela, et contrairement aux chants de certaines sirènes, le système financier a besoin de davantage de transparence et de communication, et non moins. L'IASB est conscient de ses responsabilités et cherche, avec le Forum de stabilité financière, à améliorer l'information financière dans un certain nombre de domaines clés.

Aujourd'hui, les marchés mondiaux de capitaux sont confrontés à ce que l'on peut, à juste titre, appeler une crise, avec des répercussions de grande ampleur. Les efforts de recapitalisation des institutions financières s'accompagnent d'un assèchement du crédit. Investisseurs et gérants tentent toujours d'évaluer leurs pertes, dont les prêts *subprime* américains sont à l'origine. Conséquence de cette situation inédite, toutes les économies subissent un ralentissement économique. Dans nombre d'entre elles, le chômage monte, au moment même où le spectre de l'inflation resurgit.

On peut donc comprendre que l'une des priorités des autorités soit de définir une réponse appropriée à la crise du crédit. Parce qu'elle est mondiale, la crise actuelle requiert une solution internationale, ce qui impose aux régulateurs de coordonner leurs efforts.

Ce n'est pas l'objet de cet article d'analyser en détail les causes de la crise actuelle du crédit. Il est cependant évident que les mauvaises pratiques en matière de prêt sont au cœur de la crise. L'effet de ces mauvaises pratiques a été démultiplié par l'absence de prix sur le marché secondaire pour certains produits de crédit structurés et l'incertitude quant à la localisation et à l'ampleur des pertes potentielles. Cette situation a engendré des difficultés de financement, en raison de réticences à prêter à plusieurs institutions financières soupçonnées de détenir des actifs liquides de médiocre qualité. L'information financière entre en scène *via* l'obligation qu'elle impose de valoriser ces actifs et d'alerter les marchés sur les risques qui y sont associés.

Personnellement, je pense que, même imparfaite, la solution qui consiste à faire apparaître les changements dans la valeur de ces titres procure une transparence indispensable et permet aux marchés d'opérer les ajustements requis, même s'ils sont douloureux. Cette opinion est partagée par d'autres. Le *Chartered Financial Analyst (CFA) Institute*, organisme représentant les analystes financiers du monde entier, a demandé à ses membres si la valorisation en juste valeur applicable au secteur financier accroissait la transparence et permettait aux investisseurs de cerner le profil de risque des établissements. 79 % des personnes interrogées ont répondu oui. Certes une petite majorité a estimé que la comptabilisation en juste valeur avait contribué

au prolongement de la crise du crédit, mais 74 % qu'elle a fait progresser l'intégrité des marchés ¹.

Pour autant, il ne s'agit pas de prétendre que les normes IFRS (*International Financial Reporting Standards*) sont parfaites, et l'IASB envisage de les réviser à la lumière des dernières évolutions. Cet organisme sait que, par le passé, l'amélioration des pratiques comptables existantes s'est révélée utile pour faire face aux crises, notamment dans le cas de la crise financière asiatique (l'un des catalyseurs de la normalisation comptable internationale et de la création de l'IASB), des graves difficultés des banques japonaises, ainsi que de la crise des caisses d'épargne aux États-Unis dans les années quatre-vingt-dix (qui a poussé à élaborer de nouvelles normes comptables pour les dérivés et autres instruments financiers). Ces constats sont précieux, et il ne faut pas rejeter à la légère les remèdes qui avaient été trouvés.

À l'occasion de la crise actuelle, tous ceux qui concourent au fonctionnement efficient des marchés de capitaux doivent réfléchir aux améliorations qui peuvent être introduites, et l'IASB ne fait pas exception. Néanmoins, il importe tout autant que la réponse, quelle qu'elle soit, soit mesurée et pertinente.

1 | RÉPONDRE À LA CRISE ACTUELLE

S'agissant de la communication financière, l'actuelle crise du crédit amène à s'interroger à la fois sur la réponse immédiate que l'IASB doit apporter et sur les problèmes à plus long terme soulevés par la comptabilisation des instruments financiers. L'IASB se penche sur ces deux questions.

L'IASB continue de travailler en étroite coopération avec le Forum de stabilité financière (FSF), chargé par les autorités de la réponse à la crise sous l'angle de la réglementation. Adopté par les gouverneurs des banques centrales et les ministres des Finances du Groupe des Sept (G7), le rapport du FSF formule des recommandations destinées à accroître la résilience des marchés et des institutions financières ². Il est le fruit de la collaboration entre les principaux organismes internationaux et les autorités nationales des grands centres financiers. Il énonce 67 recommandations, qui ont été approuvées par le G7 le 11 avril 2008.

¹ Cf. <http://www.cfainstitute.org/memresources/monthlyquestion/2008/march.html>

² Voir "Enhancing market and institutional resilience", avril 2008, sur www.fsforum.org

Trois de ces recommandations portent sur l'amélioration de la communication financière et constituent l'élément central de la réponse de l'IASB à la crise du crédit. Elles ont trait à trois aspects : la mesure de la juste valeur et sa communication, consolidation et décomptabilisation. L'IASB a contribué à l'élaboration de ces recommandations et soutient résolument l'approche présentée ici dans ses grandes lignes. Les recommandations sont les suivantes :

1|1 L'IASB doit améliorer rapidement les normes de comptabilisation et d'information financière concernant les véhicules hors-bilan et œuvrer avec d'autres organismes de normalisation à la convergence internationale.

Réponse de l'IASB : l'IASB avait déjà deux projets en cours concernant directement les véhicules hors-bilan. Le projet sur la consolidation vise à déterminer quand une entité doit être portée au bilan d'une autre, tandis que le projet relatif à la décomptabilisation s'intéresse au moment où des éléments d'actif ou de passif peuvent être sortis d'un bilan. L'un et l'autre sont décrits dans le protocole d'accord (*Memorandum of Understanding*), qui définit un plan de convergence entre les normes IFRS et US GAAP. L'intégration des deux projets dans le programme de convergence entre l'IASB et le FASB (*Financial Accounting Standards Board*) doit assurer la cohérence comptable dans ces domaines sur les principaux marchés mondiaux.

L'IASB fait de ces deux projets une priorité, afin d'accélérer leur réalisation. Des discussions publiques sur la nouvelle norme proposée pour la consolidation s'ouvriront bientôt avec un exposé-sondage sur cette norme au cours du second semestre 2008. L'équipe technique de l'IASB est également en train d'élaborer des propositions visant à améliorer les règles en matière de sortie du bilan. Elle devrait en présenter une nouvelle version lors de la réunion de l'IASB en octobre.

1|2 La juste valeur sur des marchés illiquides : l'IASB doit renforcer ses recommandations concernant la valorisation des instruments financiers dans le cas de marchés inactifs. À cette fin, il a mis en place un comité d'experts en 2008.

Réponse de l'IASB : la valorisation des produits de crédit complexes, illiquides et structurés est sans nul doute un exercice difficile. Il importe toutefois de bien comprendre les règles actuelles énoncées dans les normes IFRS (et US GAAP). Nombre des prêts qui ont déclenché la crise étaient en fait comptabilisés comme amortis dans les livres des institutions financières. S'il existe un doute sur la possibilité de recouvrer un prêt, celui-ci doit être comptabilisé à une valeur inférieure (y compris avec la méthode du coût historique), à savoir à la valeur actualisée des flux de trésorerie attendus. Celle-ci serait similaire, à maints égards, à la juste valeur. Aucune entité n'est jamais autorisée à présenter dans ses états financiers des actifs valorisés à une valeur supérieure à leur valeur recouvrable.

Cela étant, l'IASB s'est engagé à déterminer si des recommandations supplémentaires sont nécessaires pour traiter la question de la valorisation en juste valeur des instruments financiers lorsque les marchés deviennent inactifs. Lors de sa réunion de mai 2008, dans le cadre de son projet portant sur cette méthode comptable, l'IASB a annoncé la création d'un groupe d'experts-conseils, chargé d'identifier les problèmes pratiques de valorisation et d'information financière posés par l'environnement de marché actuel. Ce groupe s'est réuni pour la première fois le 13 juin et tiendra une séance plénière ou avec une partie de ses membres à plusieurs reprises en juillet et août de cette année. Ses discussions dans les prochaines semaines renseigneront l'IASB sur la nature et l'ampleur des recommandations supplémentaires qui pourraient être requises, ainsi que sur la forme à leur donner. Nous avons veillé à ce que ce groupe soit composé d'experts issus d'une vingtaine d'organisations : Comité de Bâle sur le contrôle bancaire, Forum de stabilité financière, banques centrales, institutions financières et

cabinets comptables, notamment. Notre objectif était de sélectionner les participants en fonction de leur expérience concrète de la valorisation des instruments financiers dans l'environnement de marché actuel.

Le groupe d'experts a commencé par élaborer un descriptif des problèmes concrets de valorisation des instruments et de communication dans l'actuel environnement de marché. Les observations qui s'en dégagent et l'expérience de ces spécialistes permettront de formuler des recommandations supplémentaires.

Il s'agit d'une initiative importante. L'approche des normes IFRS par les principes bénéficie d'un large soutien. Néanmoins, l'application de principes généraux requiert également une sûreté de jugement, fondée sur l'expérience pratique et sur une formation adéquate. Le groupe d'experts cherchera à définir les obstacles à une mise en œuvre cohérente de la juste valeur dans le cas où les marchés deviennent inactifs. En outre, il aidera l'IASB et le FSF à décider de la meilleure façon de faire appliquer les recommandations le plus rapidement possible par le marché.

1|3 Communication : l'IASB renforcera ses normes afin d'améliorer la communication sur les valorisations, sur les méthodologies et sur l'incertitude entourant les valorisations.

Réponse de l'IASB : De nouvelles règles de communication relatives aux instruments financiers et aux risques y afférents ont été instaurées en 2007. Élaborées pour partie avec l'aide des contrôleurs bancaires et du secteur privé, elles ont fait nettement progresser la qualité de l'information financière. Il est intéressant de noter qu'après l'adoption de la norme IFRS 7 – Instruments financiers : Informations à fournir, la banque britannique Northern Rock a fait état de ses risques de financement à court terme dans ses comptes annuels.

L'expérience pousse toujours à faire mieux et à tirer des leçons. L'IASB a commencé à examiner l'IFRS 7, afin de jauger son efficacité lorsqu'il s'agit d'amener les entités à communiquer des informations qui reflètent leur exposition au risque et toute perte potentielle découlant des instruments financiers des entités hors-bilan qui leur sont liées. L'IFRS 7 énonce également des obligations de publication de la juste valeur des actifs et passifs financiers, obligations qui sont incluses dans l'examen de l'IASB.

Au nombre des dispositions prises à ce jour figurent des consultations avec les rédacteurs, auditeurs, utilisateurs et instances de contrôle des états financiers devant respecter les IFRS, une analyse des bonnes pratiques en matière d'information observées dans les rapports financiers, ainsi qu'un examen de celles recommandées par les instances de réglementation. Les services espèrent pouvoir présenter des propositions à l'IASB en septembre.

L'IASB est également en train d'accélérer ses travaux sur ses propositions générales concernant la valorisation en juste valeur. Ce projet vise à formuler des recommandations cohérentes pour cette méthode comptable et pour l'information financière correspondante, alors même que les normes IFRS imposent déjà ce type d'évaluation. Comme indiqué plus haut, nous avons constitué un groupe d'experts-conseils pour nous aider dans ce projet, et nous pensons que ses conclusions permettront aux utilisateurs des états financiers, et à d'autres intervenants, d'y voir plus clair dans l'application de la juste valeur par une entité. En outre, nous nous appuierons également sur les GAAP qui font référence à la norme FAS 157 (Évaluation à la juste valeur).

2| RÉFLÉCHIR À LA JUSTE VALEUR DANS UNE PERSPECTIVE À LONG TERME

La question de la pertinence et de l'étendue de la comptabilisation en juste valeur, surtout pour les institutions financières, ne disparaîtra pas avec la fin de la crise du crédit. Nous savons que, même lorsque l'IASB se sera penché sur les trois aspects décrits ci-dessus, bien des commentateurs continueront

d'affirmer qu'il doit traiter des aspects plus fondamentaux de cette méthode. En effet, certains considèrent que, au-delà de ces trois aspects, la comptabilisation en juste valeur est à l'origine de la crise actuelle, ou, du moins, qu'elle l'a exacerbée.

Dans une certaine mesure, les interrogations plus générales sur cette méthode comptable, qui apparaissent inévitablement avec la crise actuelle, portent sur des problématiques fondamentales pour la comptabilité de demain. Quel degré de transparence est souhaitable ? À l'IASB, nous partons du principe que l'information financière qui répond à nos normes est avant tout destinée aux investisseurs et aux apporteurs de capitaux, ce qu'entérine notre cadre conceptuel. Les investisseurs estiment généralement que les rapports financiers doivent refléter la situation économique d'une entité à un moment donné ; d'autres, au contraire, pensent que cela introduit dans ces documents une volatilité qui n'a pas lieu d'être et qui conduit à des décisions sous-optimales.

C'est dans le domaine des instruments financiers, avec pour référence la norme IAS 39 (Instruments financiers : Comptabilisation et évaluation), que la mise en œuvre de la juste valeur est la plus pertinente par rapport à la crise actuelle et qu'elle est examinée avec le plus d'attention. L'IAS 39 existait avant l'IASB, mais cet organisme a réaffirmé qu'il n'y avait pas d'autre solution que la comptabilisation en juste valeur pour les dérivés et instruments financiers assimilés. Un exemple : deux parties peuvent signer un contrat reposant sur les mouvements des taux de change entre deux monnaies. Ce type de dérivé n'induit pas de coûts (à part quelques frais de transaction), mais les variations entre ces deux monnaies peuvent se traduire par des pertes ou des gains substantiels, qui sont bien réels. Dans ce cas, la comptabilisation au coût historique est dénuée de sens. La comptabilisation en juste valeur décrira mieux la situation financière.

Il est vrai que des aspects de l'IAS 39 sont complexes, à mon avis certains inutilement en ce qui concerne les exceptions aux principes définis. Cette norme prévoit une multitude de méthodes d'évaluation, en fonction de l'intention affichée par le détenteur ou par l'émetteur d'un instrument. C'est pourquoi l'IASB estime que, même si l'IAS 39 confère une discipline et une transparence significatives, elle ne constitue pas une solution à long terme pour la comptabilisation des instruments financiers. L'IASB a récemment publié un

document de travail pour commentaires (*discussion paper*)³, qui définit les obstacles à surmonter et envisage des solutions potentielles. Aujourd'hui, la question fondamentale est de savoir dans quelle mesure nous devons améliorer et simplifier l'information sur les instruments financiers. Faut-il, par exemple, aller jusqu'à appliquer un mode d'évaluation unique, pour tous les types d'instruments (avec présentation et communication adéquates) ? Si la réponse est oui, la seule méthode qui convienne semble être celle de la juste valeur (ou un dispositif analogue fondé sur la valeur courante).

Comme pour de nombreux aspects de la valorisation et de l'évaluation, des questions ardues se posent, et les réponses ne seront pas non plus simples. Il est donc essentiel que toutes les parties prenantes à l'information financière saisissent cette opportunité pour s'exprimer sur ce thème important.

3| TIRER LES ENSEIGNEMENTS DE LA CRISE ACTUELLE (ET DES AUTRES)

Notre examen de l'IAS 39 et de la comptabilisation des instruments financiers doit naturellement prendre en considération tous les enseignements de la crise actuelle. La normalisation comptable doit-elle intégrer les aspects liés à la stabilité financière et à la procyclicité potentielle ? C'est l'une des questions clés que bien des contrôleurs bancaires et institutions financières demanderont à l'IASB de traiter.

Du point de vue de l'IASB et de son *Cadre*, cette question touche au cœur de notre mission et de la finalité des états financiers. Les normes IFRS sont destinées à fournir une évaluation économique d'une entité à une date donnée, c'est-à-dire la valeur de cette entité aujourd'hui, et non hier, ou la valeur prévue pour demain. Les tiers peuvent se fonder sur ces états financiers pour déterminer les performances futures d'une entité, sur la base des informations fiables et comparables issues des IFRS.

Le débat sur l'utilisation et la pertinence de l'évaluation des instruments financiers à la juste valeur est souvent décrit comme une discussion

3 Reducing Complexity in Reporting Financial Instruments, sur www.iasb.org

technique entre experts. En réalité, il est plus large et n'intéresse pas uniquement la profession comptable. La question fondamentale est la suivante : doit-on présenter une évaluation précise de la situation économique d'une entité à la date de bilan, ou faut-il maintenir une certaine opacité dans la communication financière ?

Nous entendons souvent dire que notre approche accentue la volatilité des états financiers. Mais la volatilité n'est pas le fruit de l'imagination et, lorsque des entreprises en font état, elle est bien réelle. L'évolution de la valeur des actifs et des passifs est un événement économique et toutes les sociétés peuvent être confrontées à la volatilité économique. Cette volatilité résulte de changements dans l'environnement économique d'une entité. Et la finalité de la comptabilité est simplement de décrire la situation le mieux possible pour autant qu'elle puisse être évaluée.

Un autre argument est fréquemment avancé à l'encontre de la juste valeur : la mise en œuvre de cette méthode créerait une spirale à la baisse pour les prix (ce que l'on appelle la procyclicité), qui déprime artificiellement la valeur de marché et contraint *in fine* à chercher un financement supplémentaire pour se conformer aux exigences de fonds propres réglementaires. D'aucuns affirment qu'en période

d'extrême tension sur les marchés, il faut une sorte de disjoncteur dans les états financiers, afin d'empêcher le déclenchement d'une telle spirale.

Si les normes comptables sont susceptibles de générer des éléments de procyclicité, nous restons toutefois prudents à l'égard de toute tentative visant à régler cette question *via* le processus d'élaboration de normes. Les états financiers contiennent des informations qui doivent renforcer la transparence pour les investisseurs et, donc, la capacité et la volonté de ces derniers de prendre une décision de placement. Vouloir supprimer ces informations ne ferait qu'éroder la confiance, les investisseurs appliquant une importante prime de risque ou cherchant des opportunités ailleurs.

C'est pourquoi je pense que tout projet d'implanter des « disjoncteurs » dans le système doit concerner la réglementation prudentielle plutôt que l'information financière, et il me semble que ce point de vue retient de plus en plus l'attention. Les autorités de surveillance peuvent, au besoin, ajuster les exigences de fonds propres, notamment, et, bien entendu, continuent d'œuvrer avec les autorités de normalisation à l'établissement d'un consensus sur les règles comptables. Cependant, nos perspectives et objectifs ne sont pas les mêmes et il en résulte souvent des approches légèrement différentes.

La crise du crédit est, entre autres, une crise de confiance. Le manque de confiance dans la capacité des contreparties à honorer les transactions a déjà fait une victime, une grande institution financière américaine vieille de plus de 80 ans, et entraîné le gel des prêts interbancaires dans le monde entier. Seul le retour de la confiance permettra aux marchés de dette de renouer avec une certaine normalité.

Il faut donc impérativement améliorer la transparence et la communication financière, et non les limiter. La confiance ne reviendra pas dans un climat de doute et d'incertitude. Les marchés et les investisseurs sophistiqués ne se laisseront toutefois pas bernier par la simple rétention d'informations qui leur sont essentielles pour prendre les bonnes décisions de placement. À mon avis, le débat plus large, qui porte sur la transparence et la communication financière, a déjà été tranché par les marchés. Les investisseurs continuent de sanctionner les entreprises qui sont soupçonnées de dissimuler leur situation économique réelle, et ils récompensent celles qui, pensent-ils, ont fait la lumière sur tous leurs problèmes.

L'IASB participe activement au Forum de stabilité financière et continuera de répondre avec célérité aux questions soulevées par la crise du crédit. Toutes les parties prenantes ont fort à faire, et je suis réconforté de voir les organisations internationales et les banques centrales travailler ensemble sous l'égide du FSF. Bien qu'il ne s'agisse pas d'une crise de nature comptable, l'IASB sait l'importance de son rôle pour trouver des solutions aux problèmes sans précédent que les marchés rencontrent actuellement.

Le thème de la présente revue est la valorisation. Il vient à point nommé. Conjuguée à l'amélioration prévue de la communication financière et des recommandations en la matière, la transparence découlant de recommandations comptables renforcées est une partie du remède, et non la maladie.

Améliorer la comptabilisation en juste valeur

JOSÉ VIÑALS
Sous-gouverneur
Banque d'Espagne

La crise financière internationale atteint un degré de complexité qui était difficilement prévisible lorsqu'elle est apparue à l'été 2007. Il subsiste encore beaucoup d'incertitudes quant à sa durée et à son impact potentiel sur l'économie réelle.

Cet épisode a révélé une série de failles à divers niveaux du système financier international. Les instances de réglementation, les autorités de contrôle et autres parties prenantes concentrent leur attention sur l'utilisation de la juste valeur. Dans nombre de cas, les débats portent sur des questions quantitatives et qualitatives visant à améliorer les méthodes d'évaluation et leur mise en œuvre, en particulier lorsqu'elles sont appliquées à des instruments financiers complexes. On s'interroge également sur le type d'informations que les établissements doivent communiquer aux investisseurs concernant l'utilisation de la juste valeur, de manière que ces derniers puissent prendre des décisions en toute connaissance de cause.

Le débat sur la juste valeur cherche aussi à déterminer l'incidence de cette méthode sur les décisions de gestion et d'investissement, et son impact sur la procyclicité des marchés financiers.

Cet article examine la relation entre valorisation et procyclicité et cherche des solutions à l'interaction des deux. Il traite des avantages et des inconvénients de la juste valeur, en mettant l'accent sur les aspects les plus significatifs de la crise financière actuelle. De plus, il propose deux approches susceptibles de contribuer à améliorer la comptabilisation en juste valeur, les réserves d'évaluation et le provisionnement dynamique, qui peuvent en outre atténuer la procyclicité financière.

La crise financière internationale atteint un degré de complexité qui était difficilement prévisible lorsqu'elle est apparue à l'été 2007. Il subsiste encore beaucoup d'incertitudes quant à sa durée et à son impact potentiel sur l'économie réelle.

Cet épisode a révélé une série de failles du système financier international à divers niveaux. Les instances de réglementation, les autorités de contrôle et autres parties prenantes se concentrent sur la question de l'utilisation de la juste valeur. Dans nombre de cas, les débats portent sur des questions quantitatives et qualitatives visant à améliorer les méthodes d'évaluation et leur mise en œuvre, en particulier lorsqu'elles sont appliquées à des instruments financiers complexes. On s'interroge également sur le type d'informations que les établissements doivent communiquer aux investisseurs concernant l'utilisation de la juste valeur, afin que ces derniers puissent prendre des décisions en toute connaissance de cause.

Le débat sur la juste valeur cherche aussi à déterminer l'incidence de cette méthode sur les décisions de gestion et d'investissement, et surtout son impact éventuel sur la procyclicité des marchés financiers. Les opérateurs ont des comportements procycliques, c'est-à-dire qu'en période d'expansion, ils ont tendance à prendre davantage de risques, et les vulnérabilités financières s'accumulent. Ces dernières deviennent manifestes lorsque la conjoncture se dégrade, poussant les intervenants à modifier leurs stratégies et amplifiant le cycle.

La procyclicité constitue à l'évidence une caractéristique intrinsèque des marchés financiers. Mais au-delà d'un certain point, elle a des effets très délétères sur les perspectives de croissance à long terme (procyclicité excessive). C'est notamment le cas lorsqu'elle produit ou exacerbe un comportement à courte vue et à trop court terme parmi les établissements financiers. Les conséquences négatives de la procyclicité sont généralement amplifiées lorsque, comme actuellement, l'interaction entre l'évaluation des actifs et l'effet de levier est forte. Si les méthodes d'évaluation ont tendance à inciter les intervenants à accroître leur effet de levier et à mal évaluer les risques, le processus de correction sera plus prononcé lorsque les conditions économiques évolueront, et son effet délétère sur l'économie amplifié. On sait bien que l'effet de levier et les asymétries ont tendance à évoluer lentement, mais les ajustements à la baisse s'opèrent eux rapidement.

Il serait donc souhaitable d'introduire des incitations destinées à atténuer ce comportement procyclique, et, dans tous les cas, d'éviter les dispositifs susceptibles de l'encourager. Pendant la rédaction de Bâle II, la procyclicité était un sujet controversé et largement débattu, et le Comité de Bâle a lui-même intégré divers mécanismes d'atténuation dans l'Accord. En revanche, il est étonnant qu'on ait jusqu'ici assisté à très peu de débats sur les nouvelles règles comptables que les établissements financiers doivent appliquer.

Il n'est pas nouveau d'utiliser la juste valeur pour estimer la valeur des instruments financiers. Son utilisation s'est progressivement intensifiée au fil du temps et a gagné en importance lorsque certains produits, comme les dérivés, se sont généralisés. Pour ces instruments financiers, entre autres, la méthode du coût historique s'est révélée incapable de donner une image juste et équitable des entreprises. Le coût historique est moins informatif sur le plan temporel, et il n'est pas sensible aux signaux émis par les prix du marché, ce qui nuit à la prise de décision et à la discipline de marché.

Ces inconvénients de la méthode du coût historique laissent à penser que la comptabilisation à la juste valeur est la méthode d'évaluation sur laquelle doivent se fonder les règles comptables. La juste valeur offre des avantages évidents, car elle permet une meilleure approximation de la réalité économique à chaque moment.

Toutefois, comme nous allons le montrer, la juste valeur a besoin d'être améliorée à plusieurs égards. Elle doit notamment permettre de mieux évaluer les risques et les gains sur l'ensemble du cycle économique et d'atteindre l'objectif de stabilité financière. La crise financière, qui remonte à l'été 2007, révèle les problèmes inhérents à la conception actuelle de cette méthode, surtout en l'absence de marchés profonds et liquides (ou lorsque ceux-ci disparaissent), et du fait de la complexité des produits évalués.

Lorsque les marchés disparaissent, et qu'on ne peut plus utiliser le prix du marché pour déterminer la valeur des instruments financiers, il faut recourir à des modèles d'évaluation internes reposant sur des données qui ne sont pas directement observables sur le marché et qui, à leur tour, sont fortement procycliques. Dans ces circonstances, une dynamique négative apparaît et amplifie les problèmes, conséquence de la réaction des investisseurs et des directeurs de banque, qui agissent de manière à limiter les pertes.

Cet article examine la relation entre évaluation et procyclicité et cherche à identifier des solutions à l'interaction perverse des deux. La deuxième section traite des avantages et des inconvénients de la comptabilisation en juste valeur, en mettant l'accent sur les aspects qui sont apparus les plus importants durant la crise financière actuelle. La troisième section analyse les facteurs susceptibles de contribuer à améliorer la juste valeur car, comme nous l'avons déjà mentionné, un retour à la méthode du coût historique n'est ni viable, ni possible, ni souhaitable. La dernière section en tire les grandes conclusions et les conséquences pour la politique publique.

1| AVANTAGES ET INCONVÉNIENTS DE LA JUSTE VALEUR : QUELLES LEÇONS TIRER DE LA CRISE FINANCIÈRE ?

De même que toutes les méthodes d'évaluation, la comptabilisation en juste valeur ne peut pas être considérée comme une description parfaite de la réalité. En conséquence, pour déterminer si son utilisation est appropriée, il convient de se poser deux questions. Premièrement, procure-t-elle des informations utiles (fiables, comparables et pertinentes) qui permettent aux agents économiques de prendre des décisions d'investissement en toute connaissance de cause ? Et, deuxièmement, quelles sont ses lacunes ?

1|1 Les avantages de la juste valeur

Il convient tout d'abord de noter que, sur ces dernières décennies, l'innovation financière a donné naissance à un ensemble de produits pour lesquels l'évaluation au coût historique n'est pas pertinente. Les dérivés financiers en constituent un exemple : la juste valeur s'est révélée être la seule méthode capable d'offrir une évaluation transparente, pertinente et fiable. Cependant, la complexité croissante de certains de ces produits et certaines limites des modèles d'évaluation se sont récemment révélées problématiques, comme nous le verrons plus loin.

Plus largement, la juste valeur a d'autres avantages : elle offre une vision plus précise de la situation réelle des marchés financiers. En d'autres termes, et contrairement aux méthodes reposant sur le coût historique, elle permet d'inclure l'information que contiennent les prix du marché à tout instant, ce qui est utile à ceux qui doivent engager des fonds, ou qui ont déjà engagé des fonds, dans un établissement financier. De même, cette information est plus proche de celle que les établissements eux-mêmes utilisent à des fins de gestion, ce qui contribue à introduire des incitations appropriées entre les gestionnaires et les investisseurs.

Par conséquent, la juste valeur est associée à une plus grande discipline de marché, car l'action des intervenants aura une portée plus directe sur les décisions des établissements. En outre, le fait que les investisseurs considèrent que l'information présentée dans les états financiers est utile et pertinente renforce la confiance. La conjugaison d'une plus grande discipline des marchés et d'une confiance accrue améliore l'efficacité.

La juste valeur, comme nous l'avons indiqué, est une estimation des instruments financiers par le marché. C'est ce qui permet à ce dernier d'intégrer à l'avance toutes les informations disponibles à un moment donné. Elle contribuera donc à déceler les éventuels problèmes de solvabilité susceptibles d'affecter les établissements, car elle reflètera rapidement toute dégradation de la qualité de leurs bilans.

En somme, outre la présence d'un ensemble d'instruments financiers de plus en plus importants pour lesquels l'évaluation au coût historique n'est pas viable, les avantages de la juste valeur concernent les améliorations dans l'allocation des ressources qui internalisent l'information présente sur les marchés financiers.

1|2 Les inconvénients de la juste valeur

Néanmoins, comme nous l'avons indiqué, aucune méthode n'est exempte d'inconvénients, car elle n'est qu'un ensemble de conventions sur la manière de mesurer la valeur.

Les inconvénients traditionnels de la juste valeur peuvent être regroupés autour de trois notions : la subjectivité des méthodes d'évaluation, la plus grande volatilité induite et, en relation avec cette dernière, l'extrême importance accordée au court terme.

Premièrement, lorsque les marchés financiers sont actifs, les prix qui s'y négocient reflètent en théorie un consensus entre acheteurs et vendeurs sur les flux de trésorerie à venir issus des instruments financiers, et sur le degré d'incertitude qui les entoure. Dans ces conditions, la juste valeur coïncide avec le prix du marché.

Cependant, les marchés ne sont pas toujours actifs, et les prix ne sont par conséquent pas toujours disponibles pour l'application de la juste valeur. Alors, pour estimer cette dernière, il convient d'utiliser des méthodes qui permettent de déterminer quel serait le prix de marché de l'instrument financier. Indépendamment du modèle ou de la technique utilisés pour élaborer les modèles d'évaluation, leur conception comporte toujours une part de subjectivité. Autrement dit, l'évaluation sera affectée par le jugement de ceux qui doivent développer un modèle, car ils doivent prendre des décisions sur les fondements théoriques qu'ils mettent en œuvre et sur les hypothèses et simplifications qu'ils considèrent nécessaires.

Le risque de modèle est associé à cette subjectivité. Il s'agit de la probabilité que des erreurs soient commises lors de l'évaluation d'un instrument du fait de l'utilisation de techniques inappropriées ou d'hypothèses qui se révèlent non satisfaisantes.

De plus, l'utilisation de modèles de valorisation peut conduire à de nouvelles asymétries de l'information, qui créent des problèmes d'aléa moral. Lorsqu'il existe des incitations à manipuler l'information communiquée aux marchés, l'utilisation des modèles de valorisation ouvre la possibilité (plus évidente qu'avec le coût historique) que les établissements choisissent des paramètres ou des hypothèses spécifiques, ce qui accentue l'asymétrie de l'information.

Deuxièmement, on a pu dire que la juste valeur augmentait la volatilité des bilans bancaires, des comptes de résultat et, par conséquent, des niveaux de fonds propres réglementaires que les banques doivent détenir. Comme nous le verrons plus loin, ce phénomène amplifie la procyclicité des marchés financiers.

Dans la mesure où la juste valeur tient compte des conditions du marché à un moment donné, le compte de résultat sera excessivement influencé par ces conditions potentiellement très temporaires. Cet argument aurait davantage de poids si la volatilité observée sur les marchés ne constituait pas une réaction aux fondamentaux mais à de fausses raisons. En outre, cette volatilité peut être exacerbée par les décisions des investisseurs s'ils agissaient dans une perspective à court terme, motivés par l'évolution de la valeur comptable reflétée dans les informations financières.

La grande sensibilité de la juste valeur à l'évolution des marchés financiers est susceptible d'affecter le comportement des dirigeants de banque, qui risquent de mal gérer le risque. Ainsi, par exemple, si la réévaluation des actifs se reflétait dans les profits des établissements, les dirigeants pourraient être tentés d'augmenter le dividende versé aux actionnaires, ce qui réduirait la capacité des établissements à lisser les chocs intertemporels.

Si les résultats étaient affectés par l'accroissement de la volatilité, ce phénomène serait transmis aux fonds propres réglementaires, et contribuerait au comportement procyclique des dirigeants. La phase de contraction du cycle pourrait alors s'accompagner d'un repli généralisé des valorisations, qui se répercuterait sur les résultats et la capacité des établissements à constituer des réserves. Cet effet renforcerait l'impact lié au risque de crédit, dans la mesure où les défauts sont négativement corrélés au PIB. Et ce à un moment du cycle où les établissements auront davantage de difficultés à accroître leurs propres fonds. Par conséquent, afin de satisfaire les exigences de provisionnement et de fonds propres, les banques risquent de moins prêter à l'économie réelle, ce qui aura un effet fortement délétère.

Troisièmement, l'accroissement de la volatilité des comptes de résultat des banques, liée à l'application de la juste valeur risque de pervertir les décisions des dirigeants, et de susciter des stratégies de court terme. Ces incitations perverses peuvent se traduire dans les décisions d'investissement (par exemple, les investisseurs évitent les secteurs dont la notation est très volatile), mais elles affecteront également les dirigeants dont la rémunération dépend des résultats comptables. Ces dirigeants auront donc intérêt à attacher davantage d'importance aux décisions qui permettront des profits à court terme, sans prendre

suffisamment en compte les autres questions stratégiques de long terme, y compris les risques encourus. Par ailleurs, dans le cas d'instruments relativement peu liquides, les décisions à court terme des gestionnaires risquent d'affecter (ou d'altérer) *in fine* les prix dont la juste valeur est précisément supposée donner une approximation.

1|3 Les problèmes exposés par la crise financière

La crise actuelle du système financier international révèle certains inconvénients de la juste valeur¹. En fait, c'est la première fois que nombre des produits développés récemment, en particulier les plus complexes, sont testés. C'est également le cas des modèles qui servent à estimer ces produits à l'aide de la juste valeur. Il est donc utile d'analyser dans le détail les conséquences de ces évolutions.

Depuis l'été dernier, la liquidité s'est considérablement asséchée sur nombre de marchés. Les entités qui évaluaient certains produits à l'aide de prix de marché antérieurs à la crise ont dû recourir davantage à des estimations fondées sur des modèles, qui reposent largement sur des données non directement observables sur les marchés (probabilités de défaut, corrélations entre les défauts d'un portefeuille, etc.). Certaines lacunes dans l'application de la juste valeur sont alors apparues.

D'une part, les difficultés d'adaptation se sont révélées plus aigües pour les établissements qui, avant l'apparition de la crise, recouraient à un nombre limité de sources d'information afin de déterminer les prix des instruments financiers, et notamment des instruments les plus sophistiqués et les plus complexes. Ainsi, certaines entités se sont exagérément fondées sur les prix du marché primaire comme approximations de la juste valeur des produits à évaluer. Par conséquent, lorsque ces marchés disparaissent quasiment pour certains segments, les problèmes d'évaluation ressortent avec une intensité accrue.

D'autre part, les difficultés ont été plus grandes pour les entités qui, avant la crise, n'avaient pas élaboré des plans de secours appropriés ou qui avaient affecté des ressources insuffisantes au développement de modèles d'évaluation complets (modèles, scénarios de crise, plans de secours, etc.).

L'absence de liquidité, conjuguée à des problèmes de valorisation accrus, est apparue pour un ensemble de produits complexes qui ont été élaborés rapidement ces dernières années dans le cadre du modèle "*originate-to-distribute*" (octroi puis cession). En particulier, ces produits combinent, *via* la titrisation des actifs, de nouveaux instruments financiers qui sont revendus aux investisseurs. Les combinaisons successives de tranches de titrisation modifient substantiellement la distribution des pertes, de sorte que le niveau de risque, qui augmente à chaque opération de titrisation, est beaucoup plus difficile à calculer, *in fine*. Au-delà des complexités inhérentes à la valorisation de ce type de produits très sophistiqués, la crise a souligné certaines lacunes qui doivent être prises en compte.

Ces modèles ont été conçus dans un contexte économique favorable, et sans que l'on se soucie de la manière dont ils fonctionneraient si les conditions se dégradaient. C'est pourquoi les modèles de valorisation utilisés n'incluent pas tous les facteurs de risque pertinents. Ils souffrent, en particulier, de la non-prise en compte de trois de ces risques : le risque de modèle, le risque de liquidité et le risque de contrepartie. Ainsi, de nombreux modèles ne tiennent pas suffisamment compte du fait que les sous-jacents de beaucoup de produits complexes étaient des prêts hypothécaires américains à risque, donc sensibles aux variations des taux d'intérêt, aux prix de l'immobilier et aux incitations des emprunteurs. Les corrélations entre les défauts dans le portefeuille de prêts hypothécaires à risque (*subprime*) auxquels les obligations sont adossées ont été largement sous-estimées.

In fine, la crise actuelle se caractérise par le manque de confiance des investisseurs. Premièrement, on ne savait pas clairement qui supportait les risques théoriquement transférés et, deuxièmement, quelles expositions étaient véritablement concernées. Ce manque de transparence est également évident concernant l'information communiquée aux marchés sur les modèles servant à estimer la juste valeur des différents produits.

Afin de bien comprendre l'information financière, les investisseurs doivent être en mesure de juger la manière dont les instruments financiers ont été évalués. À cet égard, ils doivent connaître, premièrement, les expositions concernées, et, deuxièmement, leur méthode d'évaluation : quelles

1 Cf. par exemple CECB (juin 2008), FSF (avril 2008), CBCB (juin 2008) et Banque d'Espagne FSR (avril 2008)

techniques sont appliquées, quelles données d'entrée sont utilisées, quelles hypothèses ont été formulées et quel est le degré de sensibilité de la valorisation dans différents scénarios.

En résumé, la crise financière a révélé des lacunes significatives dans la mise en œuvre de la juste valeur dans au moins trois domaines. Premièrement, d'un point de vue quantitatif, elle a révélé les manques inhérents à la conception des modèles de valorisation, qui ne tiennent pas correctement compte des caractéristiques des produits les plus complexes. Deuxièmement, d'un point de vue plus qualitatif, elle a souligné des problèmes de gouvernance : les systèmes n'ont pas été conçus de manière à vérifier et tester les évaluations réalisées. Et, troisièmement, l'information transmise au marché ne semble pas suffisante pour permettre à ceux qui l'utilisent de la comprendre.

Ces problèmes ont eu des conséquences sur le comportement des agents. En particulier, on a considéré que la juste valeur induisait une plus grande procyclicité dans certaines circonstances.

En effet, les investisseurs ayant investi dans les tranches les plus seniors n'étaient pas préparés à gérer des niveaux de risques beaucoup plus élevés que ceux initialement envisagés. Ces types d'instruments, généralement inclus dans le portefeuille de négociation, se sont rapidement dépréciés. Ce processus a fait baisser les valorisations, entraînant de nouveaux replis. Il en a résulté un impact très important sur le compte de résultat de nombreux établissements, qui ont dû, pour la plupart, soutenir leur capitalisation dans des conditions de marché difficiles.

2| EST-IL POSSIBLE D'AMÉLIORER LA JUSTE VALEUR ?

Comme nous l'avons vu jusqu'ici, un retour à la valorisation au coût historique ne semble être ni possible ni souhaitable. Cependant, l'utilisation de la juste valeur lorsque la situation sur les marchés financiers est très défavorable a mis en lumière des problèmes importants qui ont une incidence négative sur la stabilité financière. Il semble nécessaire d'en améliorer le fonctionnement.

Cette section fait un certain nombre de suggestions qui peuvent contribuer au débat sur la manière de

concevoir un cadre comptable conjuguant deux impératifs extrêmement importants pour le système financier : premièrement, procurer des informations pertinentes, fiables et comparables permettant aux investisseurs de prendre leurs décisions correctement et, deuxièmement, contribuer à la stabilité financière, ou au moins limiter les incitations qui, du point de vue de la réglementation, peuvent porter atteinte à la stabilité.

En d'autres termes, pour améliorer la juste valeur, il faut trouver des mécanismes de valorisation qui reflètent plus justement les risques et les bénéfices des établissements pendant le cycle. Deux approches peuvent se révéler utiles à cet égard.

2|1 Réserves d'évaluation et provisions spécifiques

Premièrement, les établissements pourraient constituer des réserves d'évaluation ou provisions spécifiques pour des produits structurés complexes qui sont évalués selon la méthode *"mark-to-model"*. Ces réserves traduiraient la constatation comptable de l'incertitude associée au calcul de la juste valeur dans des conditions particulières.

Comme nous l'avons indiqué plus haut, nombre des problèmes d'utilisation de la juste valeur sont liés à la complexité même des produits à évaluer et à la rapidité avec laquelle la situation sur le marché peut se dégrader à un moment donné. Par conséquent, il peut être extrêmement difficile de réaliser des estimations de certaines données d'entrée qui sont nécessaires dans les modèles de valorisation, et qui, de plus, ne sont pas (ou peuvent cesser d'être) observables sur les marchés.

Face à ces difficultés, il convient de tester différents scénarios de crise. On obtient ainsi une mesure du degré d'incertitude qui entoure la valorisation d'un instrument spécifique à un moment donné. Dans l'idéal, les établissements doivent donc faire apparaître ces mesures de l'incertitude dans leurs états financiers : des réserves d'évaluation objectives et transparentes peuvent être utiles. Ainsi, entre autres données d'entrée, les modèles de valorisation ont besoin d'estimations de probabilités et de pertes en cas de défaut. Cette estimation est complexe, en particulier pour les produits très sophistiqués, et peut comporter un

degré d'incertitude élevé. Les banques doivent donc recourir à différentes estimations de la juste valeur de l'instrument en fonction des valeurs distinctes que ces données d'entrée peuvent prendre selon les différentes hypothèses et les différents scénarios. Les comptes des établissements doivent donner une estimation de la juste valeur de l'instrument, mais constater également une provision ou réserve d'évaluation qui reflète les incertitudes entourant cette estimation.

Comme nous l'avons vu plus haut, les réserves d'évaluation doivent être objectives et transparentes. Il convient d'y ajouter deux conditions. Premièrement, elles doivent être symétriques, c'est-à-dire fonctionner autant lorsque la conjoncture est favorable que lorsqu'elle se dégrade. En d'autres termes, il ne s'agit pas de mettre en place des amortisseurs pour faire face aux difficultés, mais d'améliorer la valorisation d'instruments financiers complexes en tenant compte, de manière explicite et transparente, de l'incertitude qui entoure la valorisation.

Deuxièmement, et contrairement à une conception largement partagée actuellement, les problèmes de mise en œuvre de la juste valeur n'apparaissent pas pour la première fois lorsque les conditions économiques et financières se dégradent. Ils existent déjà lorsque la conjoncture est favorable. C'est précisément durant ces périodes que les agents agissent avec un optimisme excessif et qu'ils évaluent mal les risques. Peut-on contester à présent que les pertes affichées ne résultent pas des excès commis dans les années précédentes de forte croissance économique ? C'est pourquoi les réserves d'évaluation doivent être mobilisées à tout moment pour permettre une estimation plus appropriée des instruments pour lesquels des modèles de valorisation sont nécessaires.

Globalement, la constitution de réserves d'évaluation procure une mesure plus précise de la valeur de l'instrument que celle que nous obtiendrions par une estimation ponctuelle directe de sa juste valeur. En effet, elle reflète explicitement, dans les états financiers, le degré d'incertitude que les établissements gèrent lorsqu'ils évaluent les instruments. Par conséquent, les investisseurs peuvent prendre leurs décisions sur une base plus solide.

2|2 Provisionnement dynamique

Le provisionnement dynamique constitue le second mécanisme susceptible d'améliorer la juste valeur, car il représente une bonne mesure de la juste valeur d'un portefeuille de prêts.

Conceptuellement, les provisions doivent être comprises comme des ajustements à la valeur comptable des prêts figurant sur les bilans des établissements de dépôt. Ces ajustements tiennent compte des conséquences pour ces prêts du risque de crédit supporté par ces établissements.

Le débat tourne autour de la question de savoir si cette correction de la valeur ne doit porter que sur les pertes spécifiques qui peuvent être identifiées pour des prêts spécifiques à la date d'arrêt des états financiers, ou s'il faut également tenir compte des pertes que l'établissement, conscient d'en avoir, ne peut pas spécifiquement identifier pour chaque prêt.

Autrement dit, faut-il que les investisseurs soient surpris à l'avenir par des événements déjà anticipés, ou bien est-il préférable qu'ils ne disposent de cette information que quand ils sont sur le point de prendre leurs décisions ? Quelle solution contribue le plus à la vision vraie et juste de la manière dont les banques communiquent l'information financière ?

S'agissant du risque de crédit, dire « on sait ce qu'il va se passer » revient simplement à vérifier un fait mis en lumière par l'expérience des instances de contrôle et par la littérature économique. S'appuyant sur l'expérience des instances de contrôle, plusieurs épisodes d'instabilité financière ont montré qu'après des périodes de forte expansion du crédit, les risques qui se sont accumulés se concrétisent sous la forme de défauts. Il semble difficile de contredire l'argument selon lequel les pertes qui affectent bon nombre de banques internationales aujourd'hui sont dues aux excès commis par leurs dirigeants pendant la longue phase d'expansion qui a précédé la crise.

La littérature économique donne également des preuves empiriques solides d'une relation positive entre la croissance rapide du crédit et les pertes attribuables au risque de crédit ², qui apparaissent

2 Cf. Jiménez et Saurina (2006)

avec un certain temps de retard. Théoriquement, divers arguments ont été avancés concernant l'asymétrie de l'information et le problème des incitations, qui justifient cette relation entre croissance du crédit et défaut ³. En d'autres termes, lorsque la conjoncture économique est favorable, les risques ont tendance à être sous-estimés, et à s'accumuler sur les bilans.

Il existe par conséquent des raisons objectives et parfaitement fondées, tant dans l'expérience des autorités de contrôle que dans la théorie économique, pour justifier qu'une valorisation correcte des prêts composant le portefeuille de crédit doit également inclure les facteurs de risque qui, même s'ils ne sont pas précisés pour chaque prêt, peuvent être quantifiés par des méthodes statistiques. Pour ces raisons, l'absence de corrections de valeur fausse la vision juste et vraie que doit conférer l'information financière, ce qui gêne les investisseurs dans leur prise de décision. Le provisionnement dynamique, qui constitue une approximation de la juste valeur des portefeuilles de prêts bancaires, atténue le fait que, en période favorable, les risques sont acceptés et accumulés, mais communiqués avec un décalage dans les comptes de résultat des établissements financiers.

Concernant l'amélioration de la juste valeur à l'aide des deux méthodes proposées (réserves d'évaluation et provisionnement dynamique), il convient de rappeler qu'il faut deux instruments totalement objectifs et transparents pour les investisseurs, de manière que ces derniers disposent de l'information la plus complète possible.

Deux autres arguments plaident en faveur de ces deux méthodes. Le premier tient compte du fait que l'information communiquée dans les états financiers doit idéalement converger avec celle que les établissements utilisent pour leurs prises de décision. Les décisionnaires devront tenir compte de l'incertitude qui entoure leur évaluation des différents instruments financiers. On peut également supposer que lorsqu'ils analysent leur solvabilité, ils garderont à l'esprit la meilleure estimation disponible des pertes dues au risque de crédit. Si ces deux hypothèses sont correctes, l'amélioration de la juste valeur en ce sens contribuera à l'alignement de

l'information analysée par les directeurs de banque et les investisseurs. Si les directeurs ne tiennent pas compte dans leurs décisions des risques et des bénéfices qui apparaîtront sur la durée du cycle, les changements proposés les y aideront. Ce serait une bonne chose pour la gestion du risque et, dans le même temps, les investisseurs bénéficieraient ainsi d'une meilleure information.

Pour le second argument, des mécanismes sont en jeu qui non seulement procurent une vision plus juste de la banque, mais qui contribuent également à atténuer la procyclicité des règles comptables actuelles, et, de façon générale, le comportement procyclique propre aux intervenants sur les marchés financiers. Ainsi, ces deux mesures sont favorables à une vision à plus long terme, et en particulier qui va « au-delà du cycle », tant pour les établissements que pour ceux qui doivent évaluer le profil de risque des banques.

2|3 Principes généraux de l'examen de la juste valeur

Au-delà des instruments spécifiques à prendre en compte, et dont l'importance a été soulignée, plusieurs principes généraux sont pertinents pour l'examen de la juste valeur. En voici la liste :

RECHERCHE DES MEILLEURES VALORISATIONS

Ce principe doit être contraignant du point de vue des aspects quantitatifs des modèles de valorisation (prise en compte de tous les facteurs de risque nécessaires, recours à des méthodes éprouvées et testées, etc.). Il doit aussi déboucher sur une vision plus réaliste des risques et des profits associés à l'activité, sur l'ensemble du cycle (par exemple *via* le provisionnement dynamique et les réserves d'évaluation).

RÉDUCTION MAXIMALE DE L'IMPACT PROCYCLIQUE INDUIT PAR LA JUSTE VALEUR

Pendant les phases conjoncturelles favorables, les intervenants sur les marchés financiers affichent un comportement qui les conduit à accumuler une série de risques qui ont tendance à se matérialiser lorsque la situation se dégrade. Les règles comptables ne doivent

³ Pendant les phases d'expansion économique, les banques ont tendance à sous-pondérer la possibilité de financer de mauvais emprunteurs (l'inverse se produit pendant les récessions). La littérature propose plusieurs explications afin de rationaliser les fluctuations des politiques de crédit, comme le comportement grégaire (cf. Rajan, 1994), les problèmes d'agence (cf. Williamson, 1963) et « l'hypothèse de la mémoire institutionnelle » (cf. Berger et Udell, 2004). Borio (2007) synthétise les principaux facteurs qui expliquent pourquoi, pendant les périodes d'expansion, il est possible d'observer une prise de risque excessive.

pas encourager ce type de comportement. L'utilisation du provisionnement dynamique et de réserves d'évaluation peut contribuer à atténuer ces risques.

GOUVERNANCE

Les aspects tant quantitatifs que qualitatifs sont importants pour l'instauration de modèles de valorisation. Il faut mettre suffisamment de ressources de côté et les modèles doivent être réexaminés et testés par des unités indépendantes et soumis à différents scénarios de crise, notamment.

TRANSPARENCE

Pour que les investisseurs puissent prendre des décisions bien informées, ils doivent être en mesure de recevoir les informations nécessaires. Il est non seulement important de connaître le volume des expositions évaluées selon la méthode de la juste valeur, mais aussi les aspects afférents à la méthode de valorisation et aux données d'entrée utilisées, les hypothèses formulées et les divers éléments qui peuvent aider les utilisateurs à mieux comprendre l'information financière.

Cet article propose un débat sur le bien-fondé de la juste valeur comme méthode de valorisation, à la lumière des dysfonctionnements que la crise actuelle a fait apparaître.

Selon le principal argument, les règles comptables relatives à la valorisation des actifs s'appuient sur la juste valeur, considérée comme la meilleure méthode pour fournir des informations pertinentes, fiables et comparables aux utilisateurs finaux des états financiers. Cependant, nous pensons qu'il convient d'améliorer la juste valeur afin de renforcer la pertinence, la fiabilité et la comparabilité de l'information. Cela peut passer par deux mécanismes spécifiques (le provisionnement dynamique et les réserves d'évaluation) dans le cadre de principes directeurs plus généraux.

Les deux mécanismes évoqués présentent d'importantes caractéristiques communes qui sont pertinentes en termes d'efficacité et d'utilité pour les opérateurs : objectivité, transparence et symétrie sur l'ensemble du cycle d'activité. Les principes généraux sont, quant à eux, la recherche de meilleures valorisations, la minimisation de l'impact procyclique induit par la juste valeur, le renforcement de la gouvernance et l'encouragement de la transparence.

Au niveau des établissements financiers, les changements proposés concernant la juste valeur doivent permettre que la qualité de l'information telle que décrite ici soit compatible avec les meilleures pratiques de gestion du risque, afin de réduire les incitations inappropriées qui peuvent mettre à mal la stabilité du système financier. La juste valeur constitue une avancée par rapport à la méthode du coût historique, par exemple, mais la crise actuelle montre très clairement que ce n'est pas le bout du chemin. Nous poursuivrons donc notre quête.

BIBLIOGRAPHIE

Banque d'Espagne (2008)

Financial Stability Report, avril

Berger (A.) et Udell (G.) (2004)

"The institutional memory hypothesis and the procyclicality of banks' lending behaviour", *Journal of Financial Intermediation*, n° 13 (4), p. 458-95

Borio (C.) (2007)

"Change and constancy in the financial system: implications for financial distress and policy", *BRI Working Paper*, n° 237

Comité de Bâle sur le contrôle bancaire (2008)

"Fair value measurement and modelling: an assessment of challenges and lessons learned from the markets stress", juin

Comité européen des contrôleurs bancaires (2008)

"Report on issues regarding the valuation of complex and illiquid financial instruments", juin

Forum de stabilité financière (2008)

"Report of the financial stability forum on enhancing market and institutional resilience", avril

Jiménez (G.) et Saurina (J.) (2006)

"Credit cycles, credit risk and prudential regulation", *International Journal of Central Banking*, vol. 2, n° 2, p. 65-98

Rajan (R.) (1994)

"Why bank credit policies fluctuate: a theory and some evidence", *Quarterly Journal of Economics*, n° 109 (2), p. 399-441

Williamson (O.) (1963)

"Managerial discretion and business behaviour", *American Economic Review*, n° 53 (5), p. 1032-1057

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)

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

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 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

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

Coupon – abonnement

☐ **Mes coordonnées ont changé, merci de bien vouloir les rectifier ou les compléter :**

Numéro d'abonnement : _____

Prénom : _____

Nom : _____

Société : _____

Fonction : _____

Adresse : _____

Code postal : _____ Ville : _____

Pays : _____

☐ **Je ne souhaite plus recevoir la Revue de la stabilité financière :**

Numéro d'abonnement : _____

Prénom : _____

Nom : _____

☐ **Je souhaite m'abonner à la Revue de la stabilité financière :**

Prénom : _____

Nom : _____

☐ **Particulier**

☐ **Professionnel**

Adresse : _____

Fonction : _____

Société : _____

Code postal : _____

Activité : _____

Ville : _____

Adresse : _____

Pays : _____

Code postal : _____

Ville : _____

Pays : _____

**Coupon à renvoyer par fax (01 42 92 29 77),
courriel (abonnement.publication@banque-france.fr)
ou courrier postal à :**

BANQUE DE FRANCE
Service des Publications économiques et du Site internet
Code courrier 43-1396
75049 PARIS CEDEX 01



Directeur de la publication :

Frédéric PEYRET

Comité éditorial :

Sylvie MATHERAT

Responsable de la rédaction

Pierre JAILLET

Laurent CLERC

Pierre-François WEBER

Imène RAHMOUNI-ROUSSEAU

Nadège JASSAUD

Réalisation : Direction de la Communication

Site Internet : www.banque-france.fr

Abonnement à l'alerte de publication électronique :
www.banque-france.fr/fr/publications/rsf/rsf_formulaire.htm



Direction de la Communication

Service Relations avec le public

48, rue Croix-des-Petits-Champs

75001 PARIS

Téléphone : 01 42 92 39 08

Télécopie : 01 42 92 39 40

