

Institut Europlace de Finance

www.institut-europlace.com

Rencontres Internationales Institut Europlace de Finance

Paris, 4 juillet 2003

Panel n°2

Mesure et contrôle des risques dans les entreprises financières

Document introductif

Didier Davydoff

Directeur de l'Observatoire de l'Épargne Européenne

Président du directoire d'IEM Finance

Rencontres Internationales Institut Europlace de Finance

Paris, 4 juillet 2003

Panel n°2

Mesure et contrôle des risques dans les entreprises financières

Document introductif

Didier Davydoff

Dans une économie de marché, toute activité productive comporte un risque: l'entrepreneur n'est jamais sûr que son investissement sera rentable. Le propre des entreprises financières est que leur métier même est de supporter et de gérer les risques de leurs clients ou de tiers, en plus de ceux qu'elles prennent pour compte propre. Les trois grandes catégories de risques auxquels elles sont soumises à ce titre sont le risque de marché, le risque de crédit et le risque d'assurance.

Les banques, les entreprises d'investissement et les entreprises d'assurances sont exposées au risque de marché à travers les positions qu'elles prennent pour compte propre. C'est un risque à court terme pour le portefeuille de trading des banques et des entreprises d'investissement, un risque à plus long terme pour le portefeuille des entreprises d'assurances et leurs engagements au titre des contrats d'assurance-vie en euros.

Ce sont principalement les banques qui sont exposées au risque de crédit, mais les entreprises d'investissement et les entreprises d'assurances le sont aussi par leur portefeuille d'obligations privées, et les entreprises d'assurances vis-à-vis des ré-assureurs.

Le risque d'assurance, qui peut prendre de multiples formes est le cœur du métier des entreprises d'assurances, tant non vie que vie.

Enfin, au sein des sociétés de gestion, qui ne prennent pas de positions pour compte propre et ne sont exposées qu'à un risque opérationnel, le contrôle des risques n'est devenu que récemment un enjeu¹.

Au sein d'un même établissement, plusieurs fonctions sont concernées par le contrôle des risques²:

- les directions générales suivent des indicateurs synthétiques d'exposition de l'établissement et calibrent la prise de risque en fonction de l'exigence de rendement des actionnaires et des contraintes en fonds propres.
- Les gestions actif-passif évaluent le risque global du bilan par des techniques actuarielles et financières. Dans le cas d'une banque, le risque de taux d'intérêt est l'élément principal de ce suivi. Dans le cas d'une société d'assurances, le risque sera mesuré par le ratio de financement moyen (rapport de la valeur des actifs aux réserves et à la marge de solvabilité), la probabilité de sous-financement moyenne et les besoins de capitaux nécessaires pour faire face à tous les sous-financements futurs avec une probabilité donnée.
- Les salles de marché travaillent dans le cadre de limites de position.
- La mesure des risques est utilisée pour la tarification des produits et des services
- Les créanciers et les autorités de contrôle prudentiel suivent la solvabilité des établissements. Elles reconnaissent également désormais les modèles internes pour déterminer les risques et l'exigence de fonds propres correspondante.

Il n'y a pas une manière unique de classer les risques. Et cette classification dépend de la nature de l'activité de chaque établissement³. Dans les banques, le risque dominant est en général le risque de crédit, le risque opérationnel venant ensuite et en dernier lieu seulement le risque de marché car les positions pour compte propre non couvertes sont limitées. Dans les

¹ Edhec European Asset Management Survey, 2003

² JP Laurent, Modèles de prix de produits financiers, octobre 1996.

³ Voir à ce sujet l'étude de KPMG pour la Commission Européenne, « Study into the methodologies to assess the overall financial position of an insurance undertaking from the perspective of prudential supervision », 2002

entreprises d'assurances, le risque d'assurance est la principale source de pertes. Les sociétés de gestion ne sont exposées qu'au risque opérationnel.

De manière conventionnelle, nous examinons la mesure et le suivi des risques de marché, de crédit, d'inadéquation actif-passif et d'assurance, puis les risques transversaux, moins spécifiques aux entreprises financières, avant d'évoquer les enjeux de la globalisation et de la gestion des risques.

1 Les risques spécifiques aux entreprises financières

1.1 Le risque de marché

Le risque de marché est le risque de perte ou de dévalorisation des positions détenues pour compte propre en instruments négociés sur un marché. La formation de prix fréquents sur les marchés permet de constater facilement une perte réalisée ou potentielle.

Le risque de marché est le premier à avoir fait l'objet d'une mesure utilisant des formalisations mathématiques poussées dans les banques. En effet :

- Cette mesure est nécessaire pour fixer les limites imposées aux traders et aux arbitragistes d'un intermédiaire financier. Une décision de trading peut être prise très rapidement, et il convient donc de fixer des règles s'appliquant automatiquement, sans passer par le filtre de procédures internes lourdes. La sophistication des produits financiers et l'effet de levier des produits dérivés démultiplient les risques. Fixer des limites de manière rudimentaire peut à la fois laisser échapper des risques importants, et en même temps entraver de manière injustifiée l'utilisation de certaines techniques ayant une valeur ajoutée et pouvant même être utilisées pour couvrir d'autres risques.
- La crise obligataire de 1994 a fait prendre conscience aux grandes banques qu'une hausse des taux d'intérêt importante peut faire baisser simultanément la valeur de plupart de leurs actifs. La généralisation des modèles de mesure du risque de marché remonte à cette crise.

- Le risque de marché est un risque à court terme. Or cette catégorie de risques est précisément celle pour lesquels la formalisation mathématique s'est avérée féconde. On sait assez bien mesurer le risque de marché, car c'est un risque à court terme, dont l'horizon de temps est la journée.
- Les intermédiaires disposent de bases de données historiques comportant un grand nombre d'informations, qui permettent d'alimenter les modèles mathématiques.

La notion de base qui s'est imposée à la plupart des intermédiaires est celle de « Value-at-Risk » (VaR). L'activité de chaque desk est encadrée par des limites de VaR, qui mesurent le montant des pertes auxquels l'intermédiaire est exposé, avec une probabilité donnée dans des conditions de marché normales, l'intervalle de confiance retenu étant généralement de 99%. Le risque dépend donc de la variance des rendements, et de la corrélation entre l'évolution de prix des différents produits financiers présents dans le portefeuille.

Les modèles les plus élémentaires de VaR sont basés sur l'hypothèse d'une distribution gaussienne des rendements, qui est assez réaliste pour les actions et le change. Une distribution gaussienne est entièrement définie par sa moyenne et sa variance, mais cette variance n'est pas stable. Les prévisions de volatilité jouent donc un rôle essentiel dans le contrôle des risques.

La volatilité implicite que l'on peut extraire de la valorisation des options par le marché est une bonne prévision, mais tous les instruments financiers ne sont pas supports d'options. Des modèles économétriques de prévision de la volatilité ont donc été développés. Les prévisions de volatilité restent l'un des champs privilégiés d'une recherche formalisée ayant des enjeux pratiques importants.

La VaR est un outil adapté aux conditions de marché normales. Mais les techniques probabilistes ne rendent pas compte de manière satisfaisante des « queues de distribution » des variations de cours. C'est pourquoi des scénarios extrêmes sont simulés (« stress tests ») pour lever l'hypothèse de conditions de marché normales. La réglementation prévoit que les stress tests reproduisent des crises historiques, et se fondent alternativement sur des hypothèses extrêmes. Différentes hypothèses sur le délai de retour à la normale, qui peuvent varier de quelques jours à plusieurs années, sont aussi testées.

D'autre part, la VaR donne une image statique des risques de marché d'un établissement. Aussi des scénarios-tests sont-ils construits, particulièrement lorsque des options sont en portefeuille, car la relation entre la valeur de ces instruments et leur sous-jacent n'est pas linéaire.

Le ratio Cooke prévoit des exigences de fonds propres pour le risque de marché supporté par le portefeuille de trading des banques (c'est-à-dire géré dans un objectif de gain à court terme) en produits de taux et en actions, et par l'ensemble de leurs positions en devises et matières premières (quelle que soit leur durée de détention).

Depuis 1998, l'utilisation des modèles internes des banques est acceptée par le Comité de Bâle, à condition que ces modèles répondent à des critères exigeants fixés par les autorités. Tel n'est pas le cas pour les sociétés d'assurances : la marge de solvabilité est un ratio qui rapporte la somme des fonds propres et des plus value latentes aux cotisations ou aux sinistres, sans que la nature de ces plus-value soit prise en compte. En assurance-vie, les entreprises d'assurances doivent aussi détenir 1% des encours gérés d'assurance-vie en unité de compte, et 4% pour les contrats en euros.

1.2 Le risque de crédit

Le risque de crédit d'une banque se réalise lorsque l'un de ses clients ou une entreprise dont il détient des titres de créance ou une contrepartie d'une opération de marché, n'est pas capable d'honorer ses engagements contractuels ou lorsque la dégradation de la qualité de sa signature diminue la valeur des créances à l'actif du bilan de la banque.

L'une des évolutions notables de la période récente a été le transfert, par le marché des dérivés de crédit, d'une partie du risque de crédit des banques vers les investisseurs, notamment les hedge funds et les entreprises d'assurances. Cette prise de risque par les entreprises d'assurances a été motivée par un objectif d'accroissement des rendements des actifs, non corrélé avec le risque d'assurance. Or dans la majorité des entreprises d'assurances, la mesure des risques n'a pas suivi la sophistication introduite par les dérivés de crédit.

Dans une banque, l'horizon de calcul du risque de crédit peut être égal à l'échéance de la créance. Toutefois, la majorité des banques ont un horizon d'un an, considéré comme le délai

nécessaire pour vendre la créance ou pour mobiliser de nouveaux fonds propres pour faire face à un défaut ou une dégradation de signature.

Les banques utilisent, soit des notations externes⁴, soit leurs propres bases de données pour évaluer le risque de crédit des entreprises.

L'état des lieux dressé en 1999 par le Comité de Bâle⁵ sur l'utilisation des modèles de risque de crédit par les banques montre l'intérêt de ces modèles pour la mesure de performances, la tarification du risque et, dans certains cas, la gestion de portefeuille.

La notion de VaR tend à s'étendre au risque de crédit, mais la modélisation du risque de crédit dans les décisions de gestion n'est pas généralisée comme la modélisation du risque de marché l'est dans les salles de marché. En effet, les modèles de risque de crédit soulèvent des difficultés supplémentaires aux modèles de risque de marché : La relative rareté des défauts implique de disposer de séries historiques longues, couvrant plusieurs cycles, pour estimer et valider les modèles. Or ces séries ne sont pas toujours disponibles, ce qui rend difficile de les étayer par des études empiriques. Ces modèles reposent aussi sur des hypothèses simplificatrices, et il serait nécessaire de connaître la sensibilité des résultats à ces hypothèses et aux paramètres estimés.

Les banques utilisent plusieurs méthodologies pour mesurer l'exposition au risque. Le Comité de Bâle, dans son enquête, a identifié deux méthodes alternatives : l'approche par les défauts (« default-mode paradigm ») par laquelle une perte n'est prise en compte qu'en cas de défaut du débiteur dans l'horizon de temps de la prévision ; l'approche aux prix du marché (« mark to market ») par laquelle une dégradation de la qualité de signature du débiteur est prise en compte, même en l'absence de défaillance.

Le « ratio Cooke » adopté en 1988 par le Comité de Bâle comporte une exigence de fonds propres forfaitaire pour chacune des grandes catégories de risque de crédit: les encours de créances sont pondérés de 0% (créances sur les Etats souverains) à 150% pour les signatures les moins bien notées par les agences de notation. Ce dispositif sera remplacé à partir de 2006

⁴ Ces notations peuvent provenir d'agences de notation commerciales ou d'acteurs institutionnels. La Banque de France met par exemple à la disposition des banques la cotation des entreprises industrielles et commerciales françaises qu'elle effectue pour les besoins de la politique monétaire (fichier FIBEN)

⁵ BRI (Comité de Bâle sur la supervision bancaire), « Credit risk modelling : current practices and applications », avril 1999

par un nouveau dispositif (le ratio Mc Donough), qui prévoit que les capitaux réglementaires seront calculés, non plus de manière forfaitaire, mais contrepartie par contrepartie. La mesure du risque de chaque contrepartie pourra provenir soit de notations externes comme le fichier FIBEN de la Banque de France, soit des modèles internes des banques permettant d'estimer la probabilité de défaut et les pertes probables en cas de défaut.

Mais la qualité des modèles est encore variable : par exemple, le taux de recouvrement des créances en cas de défaillance fait souvent l'objet d'une évaluation subjective. L'interdépendance des facteurs qui contribuent aux défaillances n'est pas toujours prise en compte. Le mode d'agrégation des risques individuels varie aussi d'une banque à l'autre. Compte tenu de ces limites, l'utilisation par les banques de leurs modèles internes, prévue par l'accord de Bâle II, sera soumise à des conditions précises fixées par les autorités.

1.3 Le risque d'inadéquation des actifs aux engagements

L'objectif de la gestion actif-passif « est d'optimiser la rentabilité des fonds propres tout en préservant un niveau acceptable de risque de taux, de change et de liquidité et en assurant une allocation de fonds propres de manière à adapter le volume et la structure des emplois et ressources et des activités à l'évolution du marché et à l'environnement financier et réglementaire, notamment aux ratios prudentiels .» ⁶ Le niveau de risque accepté peut se définir en fonction de l'objectif de notation de la banque qui, à son tour, déterminera le coût des ressources d'emprunt.

Les banques et les entreprises d'assurance ont à leur actif des crédits et des placements, et à leur passif des ressources commerciales et des ressources propres. L'inadéquation entre l'actif et le passif d'un établissement peut engendrer un risque de taux d'intérêt, un risque de change et un risque de liquidité. Ces risques existent parce que les banques font de la transformation, et en raison des risques optionnels liés au comportement des clients. La compréhension des comportements d'épargne des clients est donc un élément important pour définir l'adossement notionnel de chaque engagement.

⁶ Définition proposée par l'association « Actions pour promouvoir le français des affaires »

Les travaux de recherche qui permettent de mieux comprendre ces comportements sont donc nécessaires⁷. Une perspective européenne est à cet égard utile, car les comportements des épargnants obéissent aux mêmes déterminants d'un pays à l'autre, mais se traduisent par des allocations de cette épargne qui dépendent de facteurs réglementaires, institutionnels et fiscaux nationaux. Le risque réglementaire, par exemple entraîné par une éventuelle modification de la réglementation ou de la fiscalité de la rémunération des dépôts, peut donc être estimé grâce à des comparaisons européennes.

1.4 Le risque d'assurance

Une entreprise d'assurances est exposée au risque que ses hypothèses de taux de sinistralité, de taux de résiliation et de niveau de chargement ou de provisionnement s'avèrent erronées.

En matière de sinistralité, le risque de mortalité et de longévité sont bien maîtrisés et les provisions mathématiques sont constituées sur la base de tables prospectives prenant en compte le rallongement de la vie humaine.

Les principaux risques sont :

- La survenance d'évènements catastrophiques en non-vie
- La survenance d'évènements sériels corrélés.

Ces risques peuvent être couverts dans le cadre du programme de réassurance des compagnies. Ils sont alors atténués, mais ne disparaissent pas totalement, car il existe un risque de contrepartie vis à vis des réassureurs.

L'enquête conduite par KPMG auprès d'un échantillon de grandes entreprises d'assurances a montré que :

- L'utilisation de modèles de risques se heurte souvent à un problème de données disponibles, et à la difficulté de quantifier certains risques.
- Les modèles diffèrent beaucoup d'une entreprise à une autre.

⁷ P.M. Sroczyński propose un exemple de méthode de segmentation de la clientèle pour l'adossement notionnel des dépôts à vue de La Poste. « Adossement des dépôts à vue : peut-on passer d'une approche conventionnelle à l'analyse des comportements clientèles ? », La Lettre de l'OEE n°9, juin 2003.

- Une tendance, encore timide, se fait jour à l'utilisation de modèles probabilistes, qui vont au delà de simples stress tests.
- La majorité des grandes sociétés d'assurances s'efforcent de surveiller leur profil de risque global.

2 Les risques transversaux

Certains évènements peuvent être à l'origine de la réalisation d'un ou plusieurs risques financiers ou d'assurances. Par exemple, une défaillance des procédures internes de contrôle peut expliquer la survenance de risques de marché, les risques systémiques peuvent se manifester par une contagion de défaillances d'établissements financiers ayant entre eux de nombreuses créances réciproques (risque de crédit...). On évoquera successivement le risque opérationnel, le risque juridique, le risque pays, le risque systémique et le risque de modèle.

2.1 Le risque opérationnel

Le risque opérationnel est celui auquel un intermédiaire est exposé du fait d'une défaillance interne de ses procédures, de ses systèmes techniques ou de ses collaborateurs. Dans une définition très extensive, le Comité de Bâle inclut les risques dus à des évènements extérieurs. Et en pratique, il arrive que le risque opérationnel soit défini de manière résiduelle après que les autres risques bien identifiables aient été quantifiés.

La mesure et le contrôle du risque opérationnel passent par la constitution de bases de données sur tous les évènements qui ont causé des pertes dans le passé. Sa formalisation mathématique est encore balbutiante et il n'existe pas de réel standard professionnel dans ce domaine :

- Certains aspects du risque opérationnel peuvent faire l'objet d'un traitement statistique : tel est le cas par exemple des défauts de livraison qui se produisent chaque jour.
- D'autres sont heureusement exceptionnels : panne informatique générale ; conséquences d'une erreur humaine ou d'un défaut de contrôle, comme le montre

l'examen de plusieurs cas de défaillances d'intermédiaires importants utilisant massivement des produits dérivés.⁸

Outre la probabilité du risque, sa quantification n'est pas toujours possible ou aisée. Pour les défaillances des procédures ou des collaborateurs, on peut par exemple distinguer deux cas de figure:

- Les infractions légales, qui donnent normalement lieu à des sanctions pécuniaires (cas du blanchiment par exemple) sont quantifiables. Toutefois, les entreprises d'assurances sont exposées, pour leur activité non vie, à un risque de changement jurisprudentiel imprévisible qui affecte l'ensemble de la profession.
- Les conséquences financières des défaillances conduisant les clients à se retourner contre leur intermédiaires sont plus difficiles à évaluer car elles peuvent donner lieu à des actions en responsabilité, mais aussi à des transactions pour des raisons commerciales, ou encore à une dégradation de la réputation de l'intermédiaire⁹.

On peut donc s'interroger sur le bien-fondé de l'approche réglementaire basée sur les modèles internes des banques.

L'accord de Bâle II, applicable en 2006, prévoit d'inclure le risque opérationnel dans le calcul des exigences de capital, et la nouvelle version de la directive sur les fonds propres (« Capital Adequacy ») transpose ces dispositions à l'ensemble des entreprises d'investissement, y compris les sociétés de gestion. L'exigence de capital pourra être calculée de manière forfaitaire (Standardised Approach) ou sur la base de modèles internes dont la méthode doit être approuvée par les autorités (Advanced Measurement Approach). L'utilisation de modèles est encouragée par des exigences plus faibles de capital réglementaire. Mais, on l'a vu, plus encore que le risque de crédit, la modélisation du risque opérationnel se heurte au nombre trop faible de données historiques de pertes.

⁸ Eliès Jouini, « Produits dérivés, contrôle des risques et réglementation », Revue d'Economie Financière n°37, été 1996

⁹ L'actualité fournit de nombreux exemples de telles actions de clients : investisseurs se retournant contre un établissement qui leur a vendu des fonds à promesse dont les garanties ne jouent pas en cas de crise boursière ; sociétés ou investisseurs se retournant contre un établissement pour la non objectivité de son analyse financière etc.

Ces aspects de la réglementation prudentielle ont été critiqués. Des études récentes mettent en garde contre des niveaux de fonds propres réglementaires trop élevés pour l'activité de gestion, qui pourraient diminuer l'incitation à réduire les coûts par une sensation de fausse sécurité et constituer des barrières à l'entrée d'une activité en grande partie entrepreneuriale.¹⁰

Des recherches restent donc à conduire pour fonder économiquement les exigences de fonds propres pour les risques opérationnels, dans chacune des activités financières.

2.2 Le risque juridique

On entend ici par risque juridique, non pas le risque qu'un défaut d'organisation interne ou de procédure entraîne le paiement de pénalités ou de sanctions financières – il s'agit alors d'un risque opérationnel –, mais le risque qu'un changement dans l'environnement juridique soit à l'origine de pertes pour l'entreprise financière.

Il peut s'agir d'un changement législatif ou réglementaire, ou encore d'une décision des juridictions administratives ou judiciaires, par exemple :

- Une décision de la juridiction administrative annulant un décret ou un règlement permettant de plafonner l'indemnisation de certains risques par les entreprises d'assurance.
- Une évolution de la jurisprudence dans l'interprétation de l'obligation d'information et de conseil incombant aux intermédiaires commercialisant des produits d'épargne.

On pourrait considérer ces décisions comme la manifestation d'un « risque social » : les conceptions du droit évoluent dans l'histoire, et le droit ne fait que traduire ces évolutions. La quantification de ce type de risque est impossible.

C'est pourquoi beaucoup d'opérations financières sont intentionnellement conclues dans des pays considérés comme des « paradis jurisprudentiels » : dans ces pays le risque de voir des jurisprudences l'emporter sur des dispositions contractuelles est faible, ce qui diminue donc

¹⁰ B. Biais, L. Casametta, JC Rochet, « Operational Risk and Capital requirement in the European Investment Fund Industry », IDEI Janvier 2003

C. Pardo, « Risques opérationnels et exigences en fonds propres pour les sociétés de gestion : articulation entre Bâle 2 et les directives européennes », Lettre de l'OEE n°9, Juin 2003.

le risque juridique. A contrario, de nombreux exemples montrent que dans les pays ayant une forte culture juridique, paradoxalement, le risque est plus élevé car les parties ne maîtrisent pas totalement leurs engagements réciproques.

2.3 Le risque pays

Les banques et les sociétés d'assurance sont exposées au risque pays à travers leurs placements internationaux. Les banques sont en outre exposées au risque de non remboursement des crédits qu'elles accordent dans certains pays à risque, et les sociétés d'assurance à travers les polices d'assurances qu'elles vendent à une clientèle d'entreprises engagées dans des projets industriels. Les sociétés d'assurances privées, autrefois marginales par rapport aux agences publiques représentent désormais 50% de ce marché¹¹. Le risque pays est principalement un risque de transfert, doublé d'un risque de crédit.

Les professionnels manquent d'outils pour mesurer le risque pays : la crise asiatique qui a éclaté en juillet 1997 n'avait pas été prévue par les économistes. Les institutions internationales (FMI, Banque Mondiale, OCDE) étaient encore très enthousiastes du « modèle asiatique » à la veille du déclenchement de la crise. Or ces prévisions optimistes « ne résultaient pas d'un aveuglement coupable mais du fait que, sur la base des connaissances économiques actuelles, il n'était pas possible d'anticiper la crise. Aujourd'hui encore, les modèles économétriques estimés à partir des données sur les crises passées ne font apparaître aucun risque sérieux à l'époque en Asie »¹²

Le même constat pourrait sans doute être fait à propos du Koweït à la veille de son invasion par l'Irak. Les méthodes de notation du type « Credit risk » qui s'appliquent globalement au risque d'un pays ne sont donc pas adaptées. Et l'on peut s'interroger sur les notations financières qui analysent plus spécifiquement le risque de non remboursement d'une dette déterminée : les crises sont rarement précédées d'une dégradation par les agences de la notations du pays concerné, même si des progrès ont été accomplis récemment.

La recherche économique pourrait être utile aux institutions financières dont les engagements sont internationaux, en améliorant la mesure probabiliste des scénarios politiques susceptibles

¹¹ Bernard Marois, la gestion du risque-pays, Les Echos 2002

¹² Philippe Trainar, « les leçons de la crise asiatique », 2002

d'aboutir à une défaillance financière et la qualité des systèmes experts auxquels certaines d'entre elles font appel.

2.4 Le risque systémique

Les autorités et les études académiques prennent en compte les risques systémiques. Ce n'est en général pas le cas des modèles de risque utilisés par les banques et les entreprises d'assurances. Les établissements ne prennent en compte que leur exposition individuelle aux risques, et non pas les risques de contagion d'un établissement à un autre.

De fait, les entreprises d'assurances ne sont pas exposées au risque systémique. Elles peuvent certes être sollicitées pour participer au sauvetage d'un autre établissement, dans le cadre de systèmes mutualisés ¹³, mais les montants en jeu ne menacent pas leur solvabilité.

En revanche, le risque systémique est très important pour les banques. Ce risque peut prendre la forme d'une crise de liquidité du système financier. Les banques centrales peuvent certes apporter des liquidités aux intermédiaires, mais à condition que la crise soit limitée aux Places financières sur lesquelles elles peuvent agir. Les centres off-shore sont aujourd'hui devenus de véritables « trous noirs » de la mesure des risques.

L'utilisation généralisée de modèles de « Value at Risk » peut générer des risques supplémentaires. La similarité des modèles et des paramètres utilisés par les institutions financières les conduit à mettre en œuvre les mêmes opérations de couverture, au même moment, ce qui peut déstabiliser les marchés. Dans certains cas, ces modèles sont même mis à disposition des intervenants de marché par les banques qui les ont conçus (par exemple, JP Morgan met son système Risk Metrics à la disposition du marché depuis 1994.)

Des études permettant de quantifier le risque systémique auquel un établissement donné est exposé seraient donc d'une grande utilité.

¹³ Il est possible, par exemple, que l'ensemble des sociétés d'assurances exerçant en Allemagne, doivent être sollicitées pour abonder le fond de la profession en cas de faillite des sociétés d'assurance-vie les plus fragiles.

2.5 Le risque de modèle

Les modèles de prévision des risques ont été développés par les entreprises financières, à l'origine indépendamment de toute incitation réglementaire, les autorités intervenant dans un second temps pour fixer le cadre dans lequel ces modèles peuvent être utilisés pour le calcul des fonds propres réglementaires, et pour inciter à l'utilisation de ces modèles par des exigences plus faibles par rapport aux méthodes forfaitaires.

La création des marchés dérivés a permis la construction de produits de plus en plus complexes basés sur des modélisations quantitatives. La question qui se pose est celle de mesurer le risque de modèle, qui devrait intervenir dans le choix de ces modèles, lorsque les observations ne permettent pas de les départager. Pour ces produits complexes, le risque de modèle l'emporte sur le risque de marché. Le risque de modèle est rarement quantifié par les institutions financières car il existe peu d'études de cas concret, et pas d'outils numériques efficaces qui puissent être utilisés par les banques.

Dans le domaine de l'assurance, l'utilisation de modèles est utilisée depuis longtemps pour fixer le prix et les niveaux de provisions. Ces modèles sont limités par leur objet et par le fait qu'ils consistent à mesurer les niveaux attendus, plutôt que les divergences par rapport à une situation normale.

Certains risques des entreprises d'assurances sont difficilement quantifiables : le recours à la réassurance; la survenance de certains événements, comme une modification de la réglementation ou de la jurisprudence ou un progrès scientifique important. Seules les plus grandes compagnies d'assurances modélisent leurs risques. Or l'utilisation de modèles inappropriés pour mesurer le risque et déterminer les primes peut être à l'origine de défaillances d'entreprises d'assurances.

La plupart des modèles utilisés par les sociétés d'assurances ont été développés en interne, et à la différence des standards qui se sont imposés dans les banques pour la mesure du risque de marché, les modèles utilisés dans l'assurance sont peu standardisés, non seulement pour des raisons historiques, mais aussi parce que les risques d'assurance sont plus divers et complexes que les risques bancaires.

3 La gestion globale des risques

La mesure et le contrôle des risques relèvent de départements séparés au sein des intermédiaires financiers, de méthodes spécifiques et d'horizon temporels différents. Cependant, la nécessité est de plus en plus évidente, d'une gestion consolidée du risque qui prennent en compte l'interdépendance entre les risques. Des départements de gestion globale du risque ont donc été créés dans les grands établissements.¹⁴ Une enquête récente montre que la responsabilité du contrôle des risques est de plus en plus souvent centralisée et placée sous l'autorité directe du Conseil d'Administration.¹⁵

Des bases de données intégrées doivent pour cela être construites, par exemple pour identifier de manière unique une contrepartie donnée, quelque soit l'activité en jeu. Cette consolidation se heurte au coût de collecte et de standardisation des données, et aussi à des obstacles réglementaires, les autorités en charge du contrôle d'une activité étant réticentes à admettre que le risque lié à cette activité puisse être couvert par une autre activité.

Mais, à supposer que ces questions de coût et d'organisation des contrôles soient résolues, il resterait à développer une recherche qui permette :

- de développer des outils compatibles. Les modèles de mesure des risques ne sont pas nécessairement très éloignés : la VaR ressemble aux estimations de la probabilité de ruine des sociétés d'assurances. Les modèles de crédit utilisent des techniques actuarielles comme les sociétés d'assurances. Mais le contrôle des risques des banques porte principalement sur leur actif (le risque de crédit principalement) et sur le lien entre leur actif et leurs engagements au bilan ou hors bilan. A l'inverse les sociétés d'assurances mettent l'accent sur les risques liés à leurs engagements¹⁶. Quant aux intermédiaires de marché, ils ont développé des techniques de contrôle des risques de marché et de liquidité de leurs portefeuilles.
- De mesurer la corrélation entre les risques des différentes activités.

¹⁴ Christian Servais, "Vers des systèmes intègres de gestion des risques dans les banques", novembre 2002, www.businessdecision.com

¹⁵ Deloitte & Touche, 2002 Global Risk Management Survey

¹⁶ Le projet "solvabilité II" de la Commission européenne inclut l'examen des règles régissant les actifs, et l'adéquation entre les deux côtés du bilan. Mais il s'agit d'un projet de longue haleine, non encore abouti.

D'autre part, même lorsque différentes activités sont exposées à un risque de même nature, comme le risque de crédit ou le risque de marché, l'importance relative de ce risque peuvent diverger. Par exemple, une étude a montré que l'insuffisance des provisions ou des primes était à l'origine de 22% des défaillances des compagnies d'assurances américaines, alors que la dévalorisation des actifs ne compte que pour 6% des défaillances¹⁷. A l'inverse, pour l'activité de trading d'une banque ou d'une entreprise d'investissement, le risque de marché est premier.

Pour un même type de risque, c'est aussi l'horizon temporel qui peut dépendre du type d'activité. Pour le risque de marché, par exemple, les pertes du portefeuille de trading des banques sont constatées au jour le jour, alors que les sociétés d'assurances sont exposées au risque de marché pour leurs contrats en euros, mais ce risque ne se concrétise pour elles que si la dévalorisation d'un instrument financier perdure.

Les difficultés de l'exercice d'agrégation sont manifestes en ce qui concerne le risque opérationnel. L'accord de Bâle II prévoit en effet d'appliquer des exigences de capital minimum au niveau des holdings, qui peuvent détenir des filiales bancaires, d'assurances ou de gestion de capitaux. La directive européenne sur les OPCVM coordonnés prévoit déjà d'imposer une exigence de fonds propres minimum aux sociétés de gestion. On peut se demander dans quelle mesure il est fondé d'intégrer le risque opérationnel de l'activité de gestion, de manière supplémentaire à la couverture des autres risques. Dans le cas des OPCVM, ce sont principalement les dépositaires qui sont chargés de s'assurer de la conformité des procédures à la réglementation, et qui sont responsables de la sécurité des avoirs des clients. L'inclusion des sociétés de gestion dans un dispositif consolidé peut donc être redondante.

L'une des questions qui pourraient se poser serait de mesurer le risque global d'une grande entreprise financière, non pas en ajoutant des éléments indépendants de risque (approche bottom up) mais au contraire – ou en complément – de manière top-down, par exemple en analysant la volatilité des revenus de l'entreprise.¹⁸

¹⁷ KPMG, étude citée.

¹⁸ Chritine Cumming et Beverly J. Hirtle ; "The challenge of risk management in diversified financial companies"; Federal reserve Bank of New York, Mars 2001.

4 De la mesure au contrôle des risques

4.1 Le contrôle interne

L'accord de Bâle II montre qu'à l'heure actuelle, il n'est pas possible d'avoir une mesure synthétique de l'ensemble des risques, puisque le risque de taux d'intérêt relève du « deuxième pilier », celui de la surveillance prudentielle individualisée. Dans le domaine de l'assurance également, la marge de solvabilité ne tient pas compte des risques encourus sur les actifs.

La mesure et le contrôle quantitatif des risques ne sont qu'une partie du dispositif de gestion des risques dans les entreprises financières, et cela pour deux raisons :

- Tous les risques ne sont pas aisément quantifiables.
- Quelle que soit la qualité technique des systèmes de mesure et de contrôle des risques, le facteur clé de leur efficacité est l'acceptation et l'appropriation de ces techniques par tous les responsables : la cause principale de perte pour les institutions financières est le risque opérationnel.

Outre les systèmes de mesure des risques, les systèmes de contrôle interne comportent les éléments suivants :

- La formation des responsables
- L'efficacité et la sécurité des systèmes d'information, assurant en particulier une liaison rapide entre le front office et le back office
- Un ensemble de procédures internes normalisées et des prises de décision au bon niveau de responsabilité de l'entreprise.¹⁹

L'approche des régulateurs tend à inciter les établissements à utiliser des techniques qui les rendent sensibles au risque, puisque l'utilisation de méthodes avancées permet de diminuer les exigences de capital. Ce faisant, la notion de capital réglementaire tend à se rapprocher de la notion de capital économique utilisée par les entreprises financières.

¹⁹ On peut distinguer trois niveaux de responsabilité : le niveau de décision stratégique, qui définit les scénarios de référence et les niveaux de risques acceptés ; le niveau de décision tactique qui définit les investissements et les couvertures ; le niveau opérationnel qui définit les supports et le timing des opérations.

4.2 La surveillance prudentielle

Les provisions constituées par les entreprises financières sont destinées à couvrir les pertes attendues, tandis que les fonds propres sont destinés à couvrir les pertes non anticipées. Cependant les fonds propres calculés en proportion des risques pris ne sont pas le seul outil des autorités de surveillance prudentielle.

Le dispositif de Bâle II et les projets de la Commission européenne en matière d'assurance reposent sur trois « piliers » : l'exigence de fonds propres, la surveillance individualisée par les autorités et la discipline du marché. Le premier pilier, qui porte sur les risques faisant l'objet d'une quantification standardisée, consiste en exigences de fonds propres réglementaires, applicables désormais non seulement aux banques, mais aussi aux holding bancaires. Le deuxième pilier consiste pour les autorités à s'assurer que les banques mettent en place des procédures de contrôle interne, et peut inclure des exigences de fonds propres plus élevés pour les risques non couverts par le pilier 1, comme le risque de taux d'intérêt. Le troisième pilier – celui de la discipline de marché – est constitué d'exigences de publication détaillées sur la structure du capital, l'exposition aux risques et l'adéquation du capital aux risques.

Le premier pilier, qui constitue un affinement du « ratio Cooke » est très précisément défini et a pu faire l'objet d'études d'impact. Mais les deux autres ne sont pas quantifiés. L'une des raisons en est que, pour le risque de taux d'intérêt, les dépôts sont des engagements sans date d'échéance contractuelle. Il revient donc aux banques d'ajuster les paramètres de leur gestion actif-passif de manière réactive, par exemple pendant les périodes de crise qui au cours desquelles le comportement des clients peut créer un besoin de liquidités.

La question qui se pose est de savoir comment s'articulent les trois niveaux de surveillance. Une étude récente s'efforce de répondre à la question, relativement négligée par la recherche, de savoir ce qu'il convient de faire lorsqu'une banque ne satisfait plus à l'exigence de fonds propres.²⁰ Les exigences de fonds propres minimum se justifient par le coût pour les déposants d'une liquidation de la banque, en raison de l'illiquidité des actifs bancaires et de la valeur de la surveillance de leurs actifs par la banque : le régulateur doit intervenir avant que la valeur nette de la banque ne devienne négative. Les auteurs démontrent que si la discipline

²⁰ JP Decamps, JC Rochet et B. Roger, «The Three Pillars of Basel II : Optimizing the Mix», Octobre 2002

de marché prenait la forme d'une émission de dette subordonnée, l'exigence de fonds propres pourrait être réduite car les autorités pourraient moduler leur surveillance et leur intervention en utilisant les signaux donnés par le marché à l'occasion de l'émission.