

Proposition 11 - Grandeur et misère du contrôle des risques dans les établissements financiers

Jean-David Fermanian

Une légitimité incontestable, mais des objectifs et un mode de fonctionnement non dénués d'ambiguïtés

Une banque doit générer des profits tout en maintenant un niveau de risque acceptable. Cet arbitrage entre rendements et risques constitue la base de toute activité financière. Il devrait en théorie être à l'œuvre en permanence au niveau des managers et des opérateurs de marché. Néanmoins, le besoin de créer un échelon supplémentaire, uniquement en charge du volet « risques » a été ressenti par le régulateur et par la profession elle-même. Par une sorte de défiance, fruit de l'expérience, vis-à-vis des comportements individualistes qui sont la norme en salle de marché, il semble naturel de vouloir préserver le système financier vis-à-vis des risques excessifs qui seraient pris par quelques-uns, dans une pure logique de « quitte ou double ».

Dans la banque, des effectifs importants en hommes et moyens informatiques, sont désormais dédiés aux tâches de contrôle des risques ou *Risk Management*. Les missions de ces services sont les suivantes : calculer les fonds propres réglementaires; surveiller que les opérateurs restent dans les limites de risques (limites « comportementales ») décidées par les *managers*, valider les modèles de valorisation, les procédures et les méthodes d'enregistrement des contrats en *front-office** ; plus généralement, émettre un avis neutre et objectif sur certaines décisions stratégiques de nature *business* (lancement de nouveaux produits, type d'investissement...). Le principe d'action des Risques est de s'assurer que les principes fixés par la Direction Générale sont respectés, et de donner à cette dernière des éléments clairs et objectifs pour apprécier la situation.

En gestion d'actif pour compte de tiers, les moyens dédiés et la technicité de ces services sont significativement en retard par rapport aux standards des grandes banques, mais cet écart a tendance à se réduire. Pendant longtemps, les *asset managers* n'ont pas vu l'intérêt de ces fonctions, avec un discours cynique du type: « S'il y a une perte, c'est pour le client ». Mais les choses évoluent sous l'effet de régulations plus contraignantes. La situation est similaire dans les domaines de l'assurance (vie et non vie), des fonds de pension et investisseurs institutionnels¹.

Nous nous concentrerons ici sur les usages des grands établissements bancaires, qui, concernant la gestion des risques, font figure de référence naturelle pour les autres établissements financiers. Par ailleurs, nous ne traiterons pas des problématiques d'audit interne et externe, qui apporteraient sans nul doute un éclairage complémentaire².

La logique des « Risques » est celle de l'indépendance vis-à-vis des lignes métiers. De fait, dans de nombreux établissements, la fonction risques ne dépend

¹ A chaque type d'investisseur correspond une stratégie spécifique de placement, qui a sa logique propre : actifs sous-jacents, horizon de placement, liquidité, performances absolues et relatives, ISR*, loi islamique...et risques. Et le premier risque auquel s'expose un gérant est le non respect de son mandat particulier de gestion (*expectation gap*).

² Notamment en termes d'application de règles de bonne gestion : séparation de pouvoirs, rotation du personnel, prévention de la collusion, responsabilité de la hiérarchie dans l'application des règles, accès des commissaires aux comptes et mandataires sociaux à certaines informations etc. Cf. Proposition 2.

hiérarchiquement que de la Direction Générale. En effet, comment contrôler si on est partie prenante des profits générés ? Or, cette indépendance n'est que partielle et génère un jeu subtil de rapports de forces. En effet, tous les salariés sont dans le même bateau. Si les risques ont trop de poids dans l'entreprise, surtout au regard des pratiques de la concurrence, celle-ci ne sera pas assez agressive commercialement. *A contrario*, une prise de risque et une témérité excessive menace l'existence même de l'établissement. Même si les rapports entre *risk managers** et opérationnels peuvent être cordiaux et constructifs, ils ne sont pas moins potentiellement conflictuels. Lorsque des points de vue opposés apparaissent entre contrôleurs et contrôlés, c'est au *top management* de trancher, parfois très haut dans la hiérarchie. Or, cette dernière n'aime généralement pas ce type de situations, parfois parce qu'elle est mal à l'aise pour juger de points très techniques³.

Dans la pratique, les contrôleurs des risques souffrent d'une forte asymétrie d'information, lors des « discussions » avec des opérationnels. Ils peuvent relativement facilement se faire manipuler. Ceci est dû à plusieurs facteurs :

- relative jeunesse et inexpérience des contrôleurs, même s'ils sont en théorie épaulés par des contrôleurs seniors⁴. En effet, de nombreux jeunes diplômés ne sont jamais passés par le *front office**, et, en début de carrière notamment, il leur est difficile d'avoir le recul nécessaire pour pondérer les arguments, repérer les non-dits, et mettre à jour les zones d'ombre.
- polyvalence du contrôleur des risques alors qu'il a face à lui des spécialistes⁵.
- mauvaise volonté manifeste, voire mépris, de l'opérationnel vis-à-vis de celui qui doit le contrôler. Cette attitude détestable est commune dans certaines banques ou certains *desks**. Dans ce domaine, l'exemple et la responsabilité vient souvent des chefs de métiers ou chefs de *desks** eux-mêmes.

De fait, les services de risques jouissent d'une image peu attirante auprès des opérateurs. Comment pourrait-il en être autrement sachant que les bonus y sont soit inexistantes, soient très faibles par rapport à ceux des fonctions « *front-office* » ? De plus, le côté contrôle, voire « flicage », inhérent à la fonction, n'est pas très attractif. C'est pourquoi le contrôle des risques est souvent un point d'entrée dans la banque. Il permet de développer une vue relativement large de l'activité, mais beaucoup ne cherchent pas à y faire carrière. Les jeunes contrôleurs font ensuite tout pour se faire « remarquer » des opérateurs du *front* avec qui ils sont en contact professionnel. Le but étant de passer de l'autre côté de la barrière, la plupart du temps sans retour. On voit là le danger de collusion implicite. Un *risk manager** qui pousserait au bout la logique de sa fonction n'aurait aucune chance de passer au « *front* »*.

Le plus souvent, les contrôleurs des risques valident les nouveaux produits et les modèles lorsque ces derniers sont dans leur dernière ligne droite. Par exemple, lorsque les clauses du produit sont déjà fixées et qu'un client s'est manifesté, ou bien lorsque le modèle a été

³ N'oublions pas que de nombreux dirigeants de banques, notamment françaises, ont un profil de gestionnaire et/ou de haut fonctionnaire, parfois sans aucune expérience opérationnelle de salle de marché. Avoir un jugement éclairé sur certains produits exotiques devient alors quasi-impossible.

⁴ En pratique, ces derniers sont peu nombreux en proportion, car le *turn-over* des services de risques est important, en particulier en banque d'investissement.

⁵ Pour fixer les idées, typiquement, il y a de cinq à dix fois plus d'opérationnels que de contrôleurs, au sein de chaque ligne métier.

mis en œuvre et est prêt à passer en production. Clairement, il devient alors difficile au service des risques de jouer pleinement son rôle de manière constructive. En effet, au mieux, il valide en demandant des aménagements à la marge. Refuser un nouveau produit est une décision lourde de conséquence, et l'assurance d'un bras de fer douloureux avec le *business*. Dans de telles circonstances, même si l'arbitrage se fait dans son sens, les relations futures du service des risques avec le front s'en ressentiront.

Les volumes de rapports et de tableaux de chiffres générés par les services de risques sont impressionnants. Cette fonction de *reporting* à destination du *top-management*, du régulateur et parfois des clients est bien entendu fondamentale. Mais dans quelle mesure cette masse de chiffres influe-t-elle sur les décisions stratégiques et le pilotage de la banque ? Il faut reconnaître qu'on est loin d'une utilisation optimale de tous ces indicateurs, si tant est qu'il existe une réelle volonté pour le faire. Il faudrait pour cela que l'établissement développe une « culture du modèle », loin des usages actuels. Nous entendons par là une réelle prise en compte des indications fournies par certains modèles, au moment de la prise de certaines décisions stratégiques : investissement dans tel type d'activités, autorisation d'une grosse transaction, modification de structure d'un portefeuille ou d'un type de couverture...

Une prise de décisions et d'allocation de fonds propres pilotée par des indicateurs de risques a été tentée dans plusieurs banques *via* les modèles dits de "capital économique". Dans l'esprit, ces modèles sont très proches de ceux utilisés par les risques. Il s'agit d'allouer des montants de risques par *business unit* pour pouvoir mettre ensuite en regard résultats, coût en capital réglementaire et risque. L'enjeu est tout simplement la recherche d'une allocation optimale des ressources d'une banque, c'est-à-dire une saine gestion. Bien que mobilisant des moyens conséquents, les résultats de ces approches ont été mitigés : soit il n'y a pas consensus sur les modèles en question, soit le *front-office** y est opposé, de peur d'y perdre en pouvoir, soit les décideurs se voient instrumentalisés partiellement, ce qui leur déplaît fondamentalement.

Malgré tout, indiscutablement, les services de risques sont devenus incontournables, et la crise actuelle les a encore mis sur le devant de la scène. Lorsque de lourdes pertes sont enregistrées, les regards se tournent vers eux. Leur objectif implicite n'est-il pas d'empêcher les crises ? Autant il est vrai qu'un contrôle des risques efficace peut éviter des malversations, comme celles qu'a connues la Société Générale en 2008, autant il nous paraît illusoire de croire que le mode de fonctionnement actuel des systèmes, des modèles et des services de risques permettraient d'éviter les crises des marchés. Les forts mouvements sur les marchés se réalisent périodiquement⁶ et il n'est pas question ici d'en discuter les raisons profondes. En fait, les services de risque sont plus chargés de calculer les probabilités d'occurrence de crises, que de faire en sorte qu'elles ne se produisent pas. Au mieux, à force de persuasion et avec lucidité et non sans confrontation en interne, ils peuvent agir pour en limiter les dégâts. En effet, la logique de l'activité bancaire, sa recherche de toujours plus de rentabilité pour l'actionnaire⁷, le client ou le *trader**, sont des processus bien trop puissants pour être contrecarrés par le contrôle des risques.

Des modèles et des indicateurs de risques perfectibles

⁶ De plus en plus fréquemment dans la finance moderne, diront certains !

⁷ Cf. Proposition 18.

Les indicateurs de risques tournent fondamentalement autour du concept de *Value-At-Risk** ou VaR. Cette mesure est devenue une icône lorsque le régulateur a choisi la VaR comme indicateur des risques de marché. Il s'agit d'un niveau de pertes sur un horizon donné, et atteint statistiquement avec une certaine fréquence (par exemple, 1%). Or, il est de notoriété publique que cet indicateur présente des défauts, bien connus et documentés. En particulier, la VaR n'est pas sous-additive⁸ : répartir les risques sur plusieurs contrats ou contreparties ne fait pas forcément diminuer la VaR du portefeuille ! De plus, elle ne donne aucune idée des montants de pertes qui seront enregistrés en cas de crise et elle peut être manipulée assez facilement⁹. Elle a été choisie plus en fonction de sa simplicité conceptuelle et de sa relative facilité d'estimation¹⁰, qu'en fonction de critères financiers ou de « bonnes » propriétés mathématiques.

Les indicateurs de risques sont censés donner une juste idée des pertes potentielles à un certain seuil de probabilités. Or, ce seuil est largement arbitraire. Ainsi, le seuil officiel de calcul de la VaR de marché est 99%. Pourquoi pas 97% ou 99.5% ? En fait, les établissements bancaires ne font pas un effort d'analyse suffisant concernant les risques contre lesquels ils souhaitent se prémunir en priorité, et ceux qu'ils sont prêts à prendre. Il serait souhaitable que règne une certaine transparence en la matière, vis-à-vis des actionnaires, du régulateur, des agences de notations etc. Cherche-t-on à se prémunir contre des pertes qui se répètent en moyenne deux fois par an, ou contre des « catastrophes » qui se réaliseront une fois par siècle ? Etrangement, le régulateur se dit attaché au risque systémique, alors qu'il demande de piloter les risques avec des VaR qui sont dépassées plusieurs fois par an.

Jusqu'à présent, la réglementation a été la meilleure et la pire des choses pour le contrôle des risques. D'un côté, elle a permis depuis trente ans le développement de services dédiés et a fourni à la profession un cadre conceptuel unifié. De l'autre, elle en bride désormais le développement en termes de sophistication des modèles, car elle doit édicter des règles que toutes les banques doivent pouvoir appliquer d'une manière ou d'une autre. En fait, malgré les apparences et les discours convenus, la réglementation n'incite pas les banques à innover en termes de modèles. Ainsi, en ce qui concerne le risque de marché, une banque qui appliquerait une modélisation pointue et réaliste des dynamiques des variables financières sous-jacentes¹¹ serait pénalisée : elle devrait immobiliser beaucoup plus de fonds propres qu'une banque qui utilise une approche plus frustre ! On retrouve le même phénomène en ce qui concerne le risque de crédit. La nouvelle réglementation issue de Bâle 2 ne permet pas vraiment l'usage de modèles internes pour calculer les fonds propres réglementaires¹². La rhétorique concernant le calcul en interne des probabilités de défaut

⁸ Sous certaines hypothèses, la VaR d'un portefeuille de prêts de montant M à 100 firmes de même qualité de crédit peut être supérieure à la VaR d'un prêt à une seule d'entre elle, mais d'un montant 100 fois M. Il n'y aurait donc aucun intérêt à diversifier ses risques : voir Danielsson (2002) !

⁹ Il est possible de changer la VaR de manière significative en modifiant légèrement la structure de certains portefeuilles à l'aide d'options. Voir un exemple dans Danielsson (2002).

¹⁰ C'est en particulier le cas pour calculer la VaR de marché sous l'hypothèse de rendements Gaussiens et de portefeuilles linéaires par rapport à ces sous-jacents. Alors, la VaR est simplement proportionnelle à l'écart type des variations de valeurs du portefeuille.

¹¹ Prise en compte des événements extrêmes (« *fat tails* »), de la concentration dans le temps des fluctuations importantes (« *volatility clustering* »), changements de régimes etc.

¹² En effet, le modèle dit « de Bâle 2 » a été conçu par le régulateur. Il justifie la formule de calcul des fonds propres pour couvrir le risque de crédit. Cette formule s'impose aux établissements bancaires. Elle est fonction de nombreuses données : pour chaque contrepartie, les probabilités de défaut, les taux de recouvrement et les montants d'exposition au risque de défaut. Le rôle des banques est de fournir ces données. C'est en fait leur seule marge de manœuvre et de discussion avec le régulateur.

ou des taux de recouvrement n'est qu'un aveu d'échec, car ces éléments ne sont pas du tout de l'ordre de la modélisation mais plutôt du recueil de données. On a le sentiment que le régulateur ne se sent pas assez assuré et compétent pour juger de la pertinence des modèles de risque de crédit en portefeuille. En fait, la pertinence d'une approche quantitative de la réglementation reste à prouver.

Plus généralement, il faut reconnaître qu'en période de crise, les modèles ne sont plus à même de rendre compte efficacement des montants réellement en risque. En l'état actuel de l'art et surtout des pratiques, des phénomènes négligeables en période normale deviennent cruciaux en marchés stressés : illiquidité des positions, sauts des variables financières sous-jacentes, mouvements très violents dus au fait que tous les opérateurs soldent leurs positions au même moment et dans le même sens¹³ etc. La calibration* des modèles est basée implicitement sur des périodes « normales » ou « moyennes ». C'est au moment où les décideurs ont le plus besoin d'indicateurs, que leurs outils montrent leurs limites¹⁴.

Proposition 11

Propositions pour un *Risk Management* mature

a. Favoriser les carrières des contrôleurs des risques qui feraient des allers-retours avec le *front-office**. En particulier, les services de risques doivent être capables d'offrir des rémunérations comparables à celles qu'on trouve en *front-office*¹⁵*. Pour pouvoir attirer des *traders**, *structurers** ou *quants**, il faut leur proposer des perspectives de carrières, ce qui nécessite un consensus au niveau de l'entreprise. Celle-ci y gagnerait, car qui mieux qu'eux connaissent les outils/modèles et leurs limites. Et, après un passage en risques et une sensibilisation au bien supérieur de l'entreprise (et non forcément l'intérêt immédiat de l'individu ou du *desk**), ces professionnels pourront diffuser cet état d'esprit sur les *desks**. Cette proposition va à l'encontre de pratiques bien établies, notamment celles relatives aux *bonus*. Elle nous paraît pourtant indispensable, et peut se concevoir dans une remise à plat globale des modes de rémunérations dans la banque d'investissement.

b. Le *front-office** doit impliquer les analystes des services de risques le plus en amont possible, notamment lors de nouvelles transactions, de nouveaux produits ou modèles. Un dialogue devrait s'instaurer tout au cours de processus de gestation, pour qu'un consensus se dégage peu à peu. Un climat de confiance pourrait alors se construire, du fait du travail en commun. Cette vision proactive du *risk manager** n'est pas une vue de l'esprit. C'est le seul mode de fonctionnement viable actuellement. On en est déjà proche dans certains établissements. Il suffirait juste de formaliser et de systématiser ce processus.

c. Il faudrait que le régulateur encourage les banques qui font l'effort de développer des modèles non standard et innovants. Actuellement, en ce qui concerne les VaR de marché, le régulateur prend lui-même acte de l'insuffisance des modèles utilisés par les banques,

¹³ Certains accusent les modèles de VaR d'accentuer ces phénomènes, car la plupart des *traders* ont le même type de limites basées sur le même type de modèles.

¹⁴ La VaR historique n'échappe pas à cette critique, car elle se fonde sur des variations historiques souvent très courtes (pas plus d'un an, parfois) et non conditionnelles (recherche de lois valables en général, indépendamment des variations enregistrées récemment).

¹⁵ Actuellement, la différence se fait au niveau des bonus versés aux uns et aux autres : pour le trader/structurer/vendeur, un bonus qui peut représenter des multiples du salaire de base ; pour le *risk manager*, pas ou peu de bonus.

en validant les hypothèses gaussiennes qui les sous-tendent, mais en multipliant ces VaR par un coefficient situé entre trois et quatre¹⁶. Comme si le régulateur reconnaissait lui-même qu'un modèle plus réaliste devrait donner des risques de marché au moins trois fois supérieurs aux chiffres calculés par des modèles internes qui se veulent sophistiqués. Nous proposons que ce facteur aille plutôt de un à cinq, charge à chaque banque de convaincre de régulateur de la justesse de sa modélisation, particulièrement à base de *back-tests**.

d. Il est nécessaire que certains indicateurs de risques soient réactifs à l'environnement. C'est déjà partiellement le cas en terme de calibration* des modèles sur données historiques, mais l'inertie des modèles standard est sans doute trop forte¹⁷. Il faut donc promouvoir l'usage de modèles « conditionnels », c'est-à-dire dont les lois des variables sous-jacentes sont estimées au regard de leurs variations les plus récentes. A côté de ces modèles, des *stress-tests** constamment réactualisés, hiérarchisés et revus à la lumière des évolutions récentes des marchés, complèteraient la batterie d'indicateurs de risques à destination du management.

e. Remplacer la *Value-At-Risk** par un autre indicateur, par exemple l'espérance des pertes au-delà d'un certain seuil (*Expected Shortfall**). Estimer correctement cette dernière quantité implique de représenter correctement la distribution des pertes, jusqu'à des niveaux importants. C'est pourquoi ce changement ne peut se faire qu'avec des modèles plus sophistiqués.

f. Au-delà des problématiques de modèles, il semble nécessaire que le *top management* des banques¹⁸ développe une « politique des risques » explicite, comme il existe une politique d'investissement ou un *business model*. Cela signifie définir les types et les quantités de risques que l'entreprise est prête à assumer, et les répartir entre les unités opérationnelles. Un document formel, régulièrement réactualisé, doit matérialiser cette volonté. Il constituera une feuille de route pour les *risk managers**, mais, de manière plus cruciale encore, pour les responsables de *business unit*. Enfin, les actionnaires pourraient mieux juger de la bonne gestion de la banque, non seulement au vu des résultats, mais également au vu de la pertinence d'une politique des risques explicite.

Vers une révolution des modèles de risques ?

Nous soutenons qu'un effort important doit être effectué concernant la mesure des risques de marché, de crédit, voire des mesures intégrées « marché+crédit ». Un cadre conceptuel minimal pourrait être défini par le régulateur, charge ensuite aux banques de l'étendre et l'amender. De même, les fortes différences de mesures et de pratiques relatives aux risques des positions en portefeuille de négociation, de placement ou d'investissement sont

¹⁶ fonction du nombre de dépassements de VaR constatés dans le passé.

¹⁷ En 2008, la Fed note: "With regard to market risk measurement tools, some firms that avoided significant losses appear to use both "conditional" and "unconditional" measures of market risk to provide information and limit risk. Dynamic volatility models for VaR are examples of conditional measures, which are more sensitive than unconditional measures to short-term changes in market risk; scenario analysis is an example of an unconditional measure." En d'autres termes, les modèles de risques usuels ont du mal à intégrer rapidement des changements de comportement importants des variables de marché. Ainsi, les prévisions de ces modèles peuvent manquer de pertinence pendant plusieurs semaines ou plusieurs mois après le début d'une crise, ce qui en limite l'utilité au moment où la banque en a le plus besoin.

¹⁸ Et plus généralement de toute établissement financier de taille respectable

problématiques. Une banque devrait être capable d'avoir une mesure globale agrégée de toutes ses positions, quel que soit leur statut comptable ou leur intention de gestion, d'autant que les classements dans chacune de ces trois catégories ne sont pas immuables.

Impliquer la Gestion des Risques en amont des deals se situe assez loin des pratiques de certaines banques. Le piège de cette proposition serait que le *front office** impose ses vues et obtienne carte blanche trop facilement, s'il n'y a pas dialogue sur un pied d'égalité avec les risques. Par ailleurs, s'ils sont trop « partie prenante » d'une opération, le *risk manager** prend le risque de porter le chapeau en cas de mauvaises performances. Eviter ces écueils nous semble néanmoins possible, tout d'abord par une plus grande valorisation de la fonction « Risques » (point a. précédent), ensuite par l'application stricte du principe : « le *front office** est entièrement responsable des performances des *deals*, qu'elles soient positives ou négatives ». En effet, en cas de pertes, la Direction Générale ne peut accuser les Risques que si ces derniers ont fait preuve de négligences manifestes, ont manqué à leur devoir de vérifications et d'alertes, ou n'ont pas suivi les *guidelines*. C'est-à-dire lorsqu'ils n'ont pas rempli leur mandat.

On peut arguer qu'une plus grande diversité dans les approches des modèles de risques induirait une trop lourde responsabilité pour le régulateur. Et que le risque de modèle serait également accentué. De là à créer un modèle de risque relatif aux systèmes de risques, c'est-à-dire « évaluer l'évaluateur »... A notre avis, la crédibilité scientifique est à ce prix. Le régulateur peut se donner les moyens d'avoir un point de vue technique, quitte à fournir des lignes directrices, produire des travaux empiriques, des documents de travail et méthodologiques, comme le font la Fed ou le comité de Bâle*. Et nous parions que des « *best practices* » ou de nouveaux standards ne tarderaient pas à émerger, en lien avec la recherche académique. Mais la perspective serait changée : les professionnels n'auraient plus à « suivre » le régulateur mais plutôt l'inverse.

Certains peuvent avoir le sentiment que, de toute manière, les modèles en général et les modèles de risque en particulier ne seront jamais capables de prévoir le futur. Donc qu'ils sont de peu d'utilité. Ainsi, dans un récent rapport de la Fed sur la crise actuelle, on peut lire : « la VaR étant une mesure de risque calée sur et dépendant de données historiques, les firmes qui l'utilisent ne pourront sans doute jamais prendre en compte des chocs sévères qui excèdent ce qui a été enregistré récemment, ou même estimés statistiquement »¹⁹. A notre avis, cette opinion n'est recevable qu'en ce qui concerne les chocs extrêmes, jamais enregistrés historiquement. Et il ne faut pas oublier que le but des modèles de risques n'est pas de prévoir le niveau de CAC40 ou de la courbe des taux américains dans un an, mais plutôt d'anticiper ce que serait la distribution du CAC40 ou de la courbe des taux à cet horizon. En gros, il ne s'agit pas de pronostiquer un chiffre (le « vrai »), mais de prévoir les diverses valeurs de ces variables financières et surtout de pondérer les probabilités d'occurrence de ces valeurs. La perspective est complètement différente. Autant le premier exercice est difficile, sinon impossible du fait de l'efficiencia des marchés, autant le second nous paraît tout à fait réaliste, en l'état actuel de la science économétrique. Des modèles sophistiqués, tenant compte des dynamiques de long terme et reflétant la plupart de leurs caractéristiques empiriques, sont à la disposition des modélisateurs des banques. En intégrant les évolutions les plus récentes des variables de marchés, il est possible de générer des distributions pertinentes, en phase avec l'état des

¹⁹ « Firms indicated that VaR, as a backward-looking measure of risk dependent on historical data, may never fully capture severe shocks that exceed recent or historical norms. »

marchés. En bout de course, on obtient des indicateurs de risque réactifs, de vrais outils de pilotage.

Conclusion

Mieux contrôler ses risques permet à un établissement financier de générer plus de profits sur le long terme, tout simplement, alors qu'à court terme, certains peuvent y voir une source de coûts. Les crises récurrentes des marchés mettent en évidence cet adage : les banques qui s'en sortent le mieux sont également celles qui ont mis en place des procédures de gestion des risques intégrées, réactives, matures, acceptées à tous les niveaux de l'entreprise. Et un fonctionnement sain des établissements financiers ne peut qu'être profitable à l'économie toute entière, aux épargnants comme aux investisseurs.

Bibliographie.

Danielsson, J.(2002). « The emperor has no clothes: limits to risk modelling ». *Journal of banking and finance*, 26 (7). 1273-1296.

Embrechts, P., McNeil, A., et Straumann, D. (2000). « Correlation and dependency in risk management: properties and pitfalls », in Dempster, M. and HK, H. M., editors, *Risk management: value at risk and beyond*, Cambridge University Press.

Senior Supervisory Group (2008). *Observations on Risk Management practices during the recent market turbulence*. Federal Reserve Bank of New-York.