

L'efficacité du contrôle des risques de marché dépend du respect de grands principes : séparation des fonctions, maîtrise des opérations, centralisation, cohérence des systèmes de limites et des données, nécessité d'investir.

L'exemple concret du système mis en œuvre chez CPR complète la démonstration.

# Gestion des risques de marché : la démarche à suivre



Philippe Crénin  
Directeur financier  
CPR

Face au développement rapide et continu, depuis plus de quinze ans, des activités sur titres négociables et produits dérivés, l'efficacité du contrôle des risques est devenue stratégique pour les principaux opérateurs sur ces marchés. S'il en était besoin, l'importance de cet enjeu est rappelée régulièrement par les nouveaux dispositifs prudentiels élaborés par les organismes de régulation. Sans vouloir occulter les problèmes conceptuels et les contraintes techniques et organisationnelles qui se posent quotidiennement au *risk manager*, il peut être bon de rappeler quelques principes de base qui contribuent sans aucun doute à rendre plus efficace cette fonction.

## Séparation des fonctions

Le contrôle interne des opérations de marché nécessite une séparation précise des fonctions entre les opérateurs des salles de marché, les *back-offices* et les équipes de mesure des résultats et de contrôle des risques. La diversité de taille des implantations, leur localisation géographique peuvent rendre plus difficile la satisfaction de ce principe ; il est cependant indispensable d'y veiller sachant que plusieurs des « sinistres » surmédiatisés récents trouvent leur origine dans le non-respect de ces règles élémentaires. L'indépendance hiérarchique (ou rattachement multiple dans le cadre d'organisation matricielle) ne doit bien sûr pas s'opposer à la nécessaire intégration des équipes de contrôle dans les salles, au pragmatisme requis dans les procédures mises en œuvre et à la nécessaire négociation des limites d'interventions (à leur fixation initiale et lors d'éventuels dépassements).

Les risques attachés naturellement aux produits et aux activités peuvent s'accroître dans des proportions importantes, lorsqu'à un quelconque des maillons de la chaîne opératoire, la maîtrise des opérations, des traitements et les compétences ne sont pas au rendez-vous. Préalablement au développement des nouvelles activités, la sécurité suppose de s'assurer :

- d'un niveau de maîtrise suffisant par les opérateurs et leurs supports directs des marchés concernés, des caractéristiques des produits, des techniques de négociation et de règlement/livraison ainsi que des usages ;
- de l'intégration de ces opérations dans le système d'enregistrement, de traitement, de *reporting* et de contrôle ;
- de l'appréhension précise des composantes juridiques, fiscales et comptables de ces transactions.

## Compétence et maîtrise des opérations

Le contrôle des risques doit disposer de moyens d'analyse suffisants pour procéder aux validations préalables des modèles de valorisation et de mesure d'exposition. Il peut être conduit, pour des transactions complexes et sensibles, à rendre nécessaire son autorisation formelle avant la réalisation de l'opération ; il s'assure dans ce cas de l'identification correcte des risques sous-jacents et de la réalisation de mesures de valorisation en cas de mouvements de forte amplitude des paramètres de marché.

Ces objectifs sont d'autant plus facilement atteints que la direction générale des établissements s'implique dans le pro-

cessus de surveillance des risques, et qu'elle s'assure de la compétence des différentes équipes (opérationnelles et de contrôle) et de la mise en œuvre de moyens adaptés aux activités. Les dirigeants doivent maîtriser les principaux indicateurs de risque, exiger leur diffusion de façon synthétique avec la mise en évidence des anomalies et les suivre régulièrement. La diffusion la plus large d'une véritable culture de contrôle des risques au sein des différents services renforce à l'évidence l'efficacité d'ensemble du dispositif de gestion et de prévention des risques.

## Exhaustivité, rapidité, centralisation

Il peut paraître difficile sous certains aspects de concilier ces différents objectifs ; ils sont néanmoins essentiels sachant que leur réalisation sera d'autant plus coûteuse que la taille de l'établissement est importante.

L'appréhension exhaustive des transactions présentant des risques de marché (même si elles ne relèvent pas des activités de marché proprement dites), doit figurer en première ligne des préoccupations de tout contrôleur. Il doit s'assurer notamment de couvrir précisément :

- les différentes implantations géographiques et activités de l'établissement ;
- toutes les composantes prises séparément des stratégies, y compris celles réputées parfaitement couvertes ;
- les options cachées incluses dans de nombreux produits complexes.

Même si le renforcement de la fiabilité des procédures de collecte est un processus à poursuivre en permanence, l'intégration de données estimées ou approchées doit toujours être préférée à l'occultation d'une zone de risque.

De même, l'élaboration rapide d'une information de synthèse pouvant comporter un certain degré d'imprécision, doit être privilégiée à la publication tardive d'un *reporting* plus exact. Cette démarche de bon sens, sans minimiser la nécessité d'affiner régulièrement les méthodes de ►

## L'exemple de CPR

Évolution du système d'information

IBIS (Infinity based information system) est un système d'enregistrement et de traitement des transactions de marché construit sur la base du *toolkit Infinity* (bibliothèque C++ d'objets financiers), celui-ci étant enrichi afin de répondre aux besoins spécifiques de CPR. L'objectif recherché est de produire les risques et résultats associés aux opérations de marché à partir d'une base d'informations centralisées. Chacun des services de CPR alimente le système : une saisie de transaction initiée au *front-office* et enrichie par le *middle* et le *back-office*, des cours et des méthodes validés par le contrôle des risques, des référentiels alimentés par le *back-office*.

Les développements sont effectués en C++, utilisent des techniques de distribution d'objets (Ole/Com) et ont pour

système d'exploitation cible Windows NT.

Ils sont menés en suivant deux axes principaux :

- les interfaces homme-machine sont adaptés aux différents besoins : rapidité pour le *front-office*, visualisations temps réel...,
- les moteurs permettent d'effectuer les calculs au fil de l'eau (positions, réévaluations, limites, risques, etc.) et de les rendre accessibles à tous en respect des règles d'habilitation.

Les premières mises en place sont prévues pour le premier trimestre 1998.

Dans une deuxième étape, IBIS alimentera, outre les applicatifs *back-offices*, le système comptable de façon à établir à partir des mêmes moteurs de calcul, les résultats comptables sur base quotidienne, tout en assurant un niveau d'intégration élevé avec les résultats économiques (notamment par l'automatisation des rapprochements ainsi facilitée).

Cette configuration logicielle sera étendue progressivement à toutes les activités du groupe.

Organisation du contrôle des risques

Elle s'articule de la façon suivante :

- les contrôles des risques dédiés par activité et salle des marchés, placés sous la responsabilité du contrôle central, ont pour tâches principales :
  - l'élaboration des risques et résultats par centres de profit,
  - la validation des données produites avec les opérateurs,
  - le rapprochement avec les bases *back-offices*,
  - la surveillance des limites.
- le contrôle central, outre les fonctions habituelles d'analyse et de contrôle de l'évolution des risques et des résultats, assure une fonction d'expertise. Il est structuré à cet effet en croisant les fonctions de normalisation, d'audit, de centralisation et de contrôle, de mesures

d'allocation de fonds propres, avec des pôles d'expertise par ligne de produits : taux, actions, produits optionnels, change. Un de ses objectifs principaux est de fournir les éléments d'analyse risque/rentabilité les plus pertinents pour les allocations de ressources entre les différentes activités.

Pas de boîte noire...

La démarche méthodologique de CPR se caractérise par le développement maîtrisé des outils de calculs de risques, et la recherche de la plus grande transparence avec les opérateurs et les autres fonctions concernés. L'attention la plus grande est apportée à la cohérence des indicateurs mis en place, tout particulièrement lorsqu'ils s'appuient sur des méthodologies différentes (mesure statique en sensibilité, valeurs en risque...) et à la nécessité de toujours pouvoir «descendre» dans les composantes d'un indicateur synthétique.

mesure suppose, pour le contrôleur, une connaissance approfondie des activités et une capacité à synthétiser et à hiérarchiser rapidement les évolutions et incidents qui se présentent.

Enfin, la centralisation s'impose au contrôle des risques. Si l'organisation des tâches nécessite une décentralisation d'équipe de contrôleurs au sein des unités opérationnelles, la normalisation des méthodes de valorisation, de mesures des risques, d'agrégation et de *reporting*, ne peut s'effectuer efficacement qu'au sein d'une équipe centrale. Pour ses besoins d'analyse, et pour offrir une réelle aide à la décision, elle doit pouvoir s'appuyer sur une architecture de données lui permettant, une fois les agrégations opérées, de redescendre à un niveau suffisamment fin de la typologie des risques et des positions. Seule la constitution de base de données centralisées permet la réalisation fréquente de scénarios de stress (mesures d'impact de variation extrêmes de paramètres de marché) et la mesure de valeurs en risque.

## Cohérence du système de limites

S'il est un domaine qui ne connaît pas de pénurie, c'est bien celui des limites de risques de marché : limites du conseil d'administration, des métiers, des activités, des centres de profit, des opérateurs ; limites en position ou en sensibilité (delta-gamma) par nature de risque ; limites de pertes maximales ou relatives.

Le rôle du contrôleur est de s'assurer de la cohérence permanente du dispositif mis en place. Ce travail méthodologique, par son côté pédagogique, facilite la diffusion, la compréhension donc l'acceptation, et in fine le respect des limites arrêtées.

Les limites des opérations doivent faire partie intégrante du processus budgétaire et être en relation avec les fonds propres économiques alloués. Elles doivent être revues à chaque réallocation de fonds propres.

## Rapprochement des résultats comptables et des résultats de gestion

La fiabilité des indicateurs de risques nécessite le rapprochement quotidien des positions *back-offices* et des positions *middle-offices*, support des analyses de risques (en l'absence de système d'information intégré).

Les analyses (mesure des performances et de volatilité des résultats, calculs de valeurs en risque, simulations) et les décisions de gestion au quotidien qui

reposent sur la précision des résultats économiques exigent de la même façon un processus de rapprochement périodique approfondi des résultats de gestion et des résultats comptables.

Les outils de mesure de résultats économiques doivent prendre en compte au moins les deux angles d'analyse suivants : le suivi par centre de profit et la mesure des résultats par produits de façon à permettre le rapprochement avec les applicatifs *back-offices* et comptables qui sont organisés et alimentés selon cet axe.

L'allègement de ces tâches qui la plupart du temps peuvent s'avérer lourdes et parfois laborieuses, passe par la recherche de systèmes d'informations plus intégrés, et l'harmonisation, chaque fois que les contraintes réglementaires l'autorisent, des méthodes de valorisation en prix et de détermination des résultats d'intérêts des différents produits.

## Investissements importants et permanents

Le contrôle des risques requiert des investissements importants et permanents. Ils sont en premier lieu humains : le développement des activités et l'apparition de nouveaux produits, l'approfondissement des méthodologies, l'implantation et l'utilisation de systèmes d'informations et d'outils de calcul sophistiqués nécessitent en permanence de faire appel à de nouvelles compétences. De plus, les équipes de contrôle, par l'expertise qui y est développée, sont régulièrement sollicitées par de nombreux secteurs de la banque.

Ils sont également de nature technologique : les besoins de centralisation, d'analyse et de simulation exigent des échanges de gros volumes d'informations et l'exploitation de bases de transactions importantes. Le pilotage des activités, notamment en période de forte volatilité des marchés, suppose de pouvoir disposer, selon une fréquence rapprochée, d'indicateurs synthétiques nécessitant des traitements de masse.

Ces quelques observations de bon sens veulent rappeler que l'efficacité de la fonction de contrôle des risques repose sur une alchimie complexe qui doit allier conceptualisation et pragmatisme, synthèse et prévision des calculs élémentaires, exploitation des technologies les plus pointues et perception intuitive des ordres de grandeur. Le respect des principes élémentaires du contrôle interne doit être omniprésent dans les organisations des tâches et les procédures de contrôle mises en place. C'est à ce prix que l'on peut parler raisonnablement de gestion et de prévention des risques de marché. ■

«Seule la constitution de base de données centralisées permet la réalisation fréquente de scénarios de stress (mesures d'impact de variation extrêmes de paramètres de marché) et la mesure de valeurs en risque.»