

La gestion du risque opérationnel lié aux systèmes de compensation et de règlement

Kim McPhail¹

Les systèmes de compensation et de règlement constituent l'une des composantes essentielles de l'infrastructure financière. Ils permettent aux institutions financières (et, indirectement, à leurs clients) d'échanger des paiements, de régler des opérations sur titres et de réaliser les transferts qu'impliquent les opérations de change. Ces systèmes consistent en des réseaux d'éléments interconnectés : les exploitants, les participants et les agents de règlement.

On est beaucoup plus conscient, depuis quelques années, du risque opérationnel lié aux systèmes de compensation et de règlement. Les problèmes opérationnels, comme les pannes informatiques, qui touchent chacune des composantes clés du réseau pourraient perturber l'ensemble du système et avoir des retombées négatives sur la stabilité financière.

Les progrès récents des méthodes de limitation du risque opérationnel appliquées dans les différentes institutions financières peuvent servir à l'élaboration d'un cadre de gestion de ce type de risque au sein des systèmes de compensation et de règlement canadiens d'importance systémique². Une gestion efficace du risque nécessite, entre autres choses, une gouvernance d'entreprise et des contrôles internes rigoureux, des politiques et procédures officielles et non officielles fiables, de bons plans de contingence et du personnel qualifié et compétent. Les méthodes examinées ici pourraient améliorer ces aspects fondamentaux de la gestion du risque.

Le risque opérationnel associé aux systèmes de compensation et de règlement se définit comme le risque découlant de processus internes inadéquats ou inopérants, de problèmes informatiques, d'une erreur humaine ou d'incidents externes associés à

l'un des éléments de ces systèmes. On se préoccupe surtout des répercussions possibles des problèmes opérationnels sur la stabilité financière. La tendance vers la mondialisation, la concentration accrue de nombreuses transactions financières dans une même institution ou un même système, et la complexité croissante des instruments financiers sont en train de modifier la nature et la composition du risque opérationnel et ont amplifié les conséquences des événements graves. Par exemple, les attentats terroristes du 11 septembre 2001 ont profondément perturbé le règlement des opérations sur obligations du gouvernement américain, perturbations qui ont été ressenties par les systèmes de paiement et les marchés financiers. Cette crise a illustré les liens et les relations de dépendance qui existent entre les diverses parties des systèmes de compensation et de règlement et a mis en lumière la gravité des effets que des événements extérieurs extrêmes peuvent avoir sur le système financier.

Les systèmes de compensation et de règlement canadiens d'importance systémique

Le Canada possède un certain nombre de systèmes de règlement des paiements, des opérations sur titres et d'autres transactions. Deux des systèmes nationaux, en particulier, jouent un rôle crucial. Il s'agit, premièrement, du Système de transfert de paiements de grande valeur (STPGV), qui sert à l'échange des paiements dont la valeur est élevée ou pour lesquels le moment du règlement est critique. Le second est le système de règlement des opérations sur titres appelé CDSX. Le système de la Continuous Linked Settlement Bank (CLS Bank) revêt aussi une grande importance. Cette institution, qui a été constituée en société à New York, règle des opérations de change, dont celles qui font intervenir le dollar canadien³. Vu l'importance systémique que présentent ces systèmes en regard

1. Le présent article s'inspire d'un récent document de travail de la Banque du Canada (McPhail, 2003).
2. Le risque systémique désigne les effets de déversement qui se produisent lorsque l'incapacité d'une institution financière de remplir ses obligations de paiement en temps opportun dans un système de compensation et de règlement entraîne l'incapacité d'autres institutions financières de respecter leurs obligations dans ce système ou dans d'autres.

3. Pour de plus amples renseignements sur le STPGV, voir le site Web de la Banque du Canada à l'adresse : <http://www.banqueducanada.ca>. En ce qui concerne le système CDSX et la CLS Bank, on pourra consulter respectivement l'article de McVanel dans la présente livraison, (p. 61) et ceux de Miller et Northcott (2002a, 2002b).

de la stabilité financière, la Banque du Canada est chargée d'exercer une surveillance générale de leur fonctionnement⁴. L'une des responsabilités de la Banque est de promouvoir la fiabilité et la sécurité des opérations exécutées par ces systèmes. Outre ses fonctions de surveillance, la Banque fournit plusieurs services essentiels aux systèmes de compensation et de règlement. Par exemple, elle fait office de banquier du CDSX ainsi que de la CLS Bank, pour les opérations en dollars canadiens que celle-ci effectue. Elle est également l'agent de règlement du STPGV. La Banque procure des liquidités aux participants aux systèmes et administre les garanties des participants directs au STPGV. Enfin, la Banque est elle-même un participant au STPGV et au CDSX.

Une méthode de gestion du risque opérationnel lié aux systèmes de compensation et de règlement

La méthode connue sous le nom d'approche de distribution des pertes, qui permet de mesurer le risque opérationnel auquel est exposée une institution financière, peut être adaptée aux systèmes de compensation et de règlement⁵. Cette approche permet de saisir trois sources de risque : les degrés de gravité variables d'un problème opérationnel d'un type particulier, la probabilité que chacun de ces degrés de gravité se matérialise lorsque ce type de problème survient et la fréquence à laquelle ce dernier se produit. Dans le contexte des systèmes de compensation et de règlement, le degré de gravité d'un problème opérationnel est fonction de l'incidence de ce problème sur la stabilité financière.

Il est possible de construire un indice de l'instabilité financière pour estimer la gravité des problèmes opérationnels touchant les systèmes de compensation et de règlement. Étant donné la nature qualitative de l'évaluation du risque opérationnel, il est difficile d'apprécier le degré de gravité d'un problème opérationnel et, pour y parvenir, il faudra faire une large place au jugement. Supposons un indice dont les valeurs iraient, par exemple, de 0 à 7 et serviraient de balises aux spécialistes pour définir le degré de gravité de problèmes opérationnels précis. Ainsi, des incidents passés comme un

retard d'une heure dans le règlement par le CDSX et une panne prolongée dans une même journée du STPGV se verraient assigner des valeurs respectives de 2 et de 3. Un problème informatique empêchant pendant plusieurs heures un participant important au STPGV de faire parvenir ces paiements récolterait aussi un 2. Puis, au fur et à mesure que surgiraient dans l'avenir de nouveaux problèmes opérationnels, les balises établies à l'aide des incidents passés permettraient une estimation moins arbitraire des effets de ces nouveaux problèmes sur le plan de l'instabilité financière. Bien que très imparfaite, une telle mesure aiderait à évaluer aussi rigoureusement que possible la gravité des divers problèmes opérationnels.

Même un problème (ou type de problème) *unique* pourrait avoir un degré de gravité différent selon le moment où il survient et sa durée. Une fois que l'on disposera d'un indice de l'instabilité financière, on pourra mesurer cette variabilité en considérant la relation entre la probabilité et le degré de gravité d'un problème opérationnel *unique*. C'est ce que l'on appelle la distribution des pertes selon la gravité. Mais encore là, le risque opérationnel n'aura pas été totalement pris en compte. En effet, il reste le *nombre* d'occurrences d'un problème de cet ordre, lequel ne peut être prédit avec certitude, mais peut être estimé (par exemple, en se fondant sur des données historiques) à l'aide d'une distribution des fréquences.

Par exemple, le degré de sévérité attribué à un problème informatique qui empêche un participant d'envoyer des paiements par l'intermédiaire du STPGV peut varier en fonction de facteurs comme l'heure de la journée, la durée de la panne et la taille du participant. On peut saisir cette variabilité grâce à la distribution des pertes selon la gravité, qui évalue la probabilité de chaque degré de gravité que pourrait avoir un tel incident. L'information recueillie sur les pannes informatiques passées permettrait d'établir une estimation de la distribution des fréquences qui rendrait compte du nombre d'occurrences moyen de problèmes de cet ordre et de leur variabilité sur une période donnée. La distribution des pertes selon la gravité et la distribution des fréquences peuvent être combinées, au moyen d'une simulation de Monte-Carlo, pour former une estimation de la distribution des pertes qui tienne compte du fait que ni la gravité des pannes associées à un type de problème opérationnel *unique* ni le nombre d'occurrences d'un tel problème ne peuvent être prédits avec certitude.

Même lorsque l'on aura recueilli un certain volume de données sur les problèmes opérationnels, il faudra, pour compléter ces dernières, un élément

-
4. La Banque du Canada partage la responsabilité de la surveillance générale de la CLS Bank avec les autres banques centrales émettrices des monnaies admises dans ce système. La Réserve fédérale américaine assume la responsabilité première de la supervision de cette institution.
 5. Pour une explication de l'approche de distribution des pertes, voir BRI (1998) et Frachot, Georges et Roncalli (2001).

de jugement afin d'évaluer la distribution des pertes selon la gravité de certains types d'entre eux, car les problèmes extrêmement graves sont (heureusement) très rares. La distribution des pertes selon la gravité et la distribution des fréquences, lorsqu'elles sont combinées pour produire la distribution des pertes, fournissent un profil général du risque opérationnel lié aux systèmes de compensation et de règlement. Ce profil peut faire l'objet d'une surveillance continue. Si, par exemple, la probabilité que certains types de perturbation des opérations aient des conséquences relativement graves semble plus élevée que ce que l'on juge approprié — ou que ce type de perturbation semble trop fréquent —, des dispositions (comme des mesures plus énergiques d'atténuation du risque) devraient être prises pour recréer un profil de distribution des pertes plus acceptable. En outre, à mesure que l'on disposera de plus de données, on devrait être en mesure de mettre au point des indicateurs contemporains et avancés quantitatifs du risque opérationnel (pour compléter les indicateurs qualitatifs).

Une approche dynamique en matière de gestion du risque opérationnel

Les procédés décrits ci-dessus font partie d'un cadre servant à définir, cerner, évaluer, maîtriser et atténuer le risque opérationnel lié à chaque composante clé des systèmes de compensation et de règlement, à savoir les exploitants, les participants et les agents de règlement. Ce cadre pourrait être utilisé pour améliorer la gestion du risque dans les systèmes d'importance systémique au Canada. Une gestion efficace du risque renforce la stabilité financière.

Pour instaurer ce cadre avec succès, il faut des éléments additionnels. De bons systèmes d'information de gestion (SIG) sont nécessaires pour repérer les problèmes opérationnels dans chaque composante du système. Les données provenant des SIG peuvent être analysées de façon à cerner les tendances, les modifications aux facteurs d'origine et les indicateurs utiles. Grâce à l'évaluation et à la mise à jour constantes de cette information, on peut surveiller, et au besoin réévaluer, le profil du risque opérationnel et ses effets potentiels sur la stabilité financière. Des SIG fiables peuvent également servir à définir des indicateurs de rendement, à mesurer les résultats des opérations à l'aide de ces indicateurs, à produire des rapports périodiques et à diffuser rapidement l'information là où elle est utile. Si cette approche dynamique donne de bons résultats, elle apportera un important élément prospectif à la gestion du risque opérationnel par

les exploitants des systèmes, les participants et les agents de règlement.

Les systèmes de compensation et de règlement d'importance systémique du Canada appartiennent au secteur privé et sont exploités par lui. Par conséquent, la responsabilité de la limitation du risque opérationnel relève des propriétaires de ces systèmes. Cependant, il incombe aussi à la Banque du Canada de surveiller les opérations des systèmes de compensation et de règlement de façon continue et c'est pourquoi celle-ci est à mettre en œuvre le type de cadre exposé dans le présent article comme instrument de suivi. De plus, comme la Banque fournit à ces systèmes les services essentiels décrits plus haut, elle doit aussi pouvoir s'appuyer sur un processus interne efficace et prospectif pour la gestion des sources changeantes du risque opérationnel.

Bibliographie

- Banque des Règlements Internationaux (BRI) (1998). *Operational Risk Management*, publication du Comité de Bâle n° 42 (septembre).
- Frachot, A., P. Georges et T. Roncalli (2001). « Loss Distribution Approach for Operational Risk », manuscrit, Groupe de Recherche Opérationnelle, Crédit Lyonnais, France (avril). Document accessible à l'adresse < <http://gro.creditlyonnais.fr/content/wp/lda.pdf> >.
- McPhail, K. (2003). « Managing Operational Risk in Payment, Clearing, and Settlement Systems », document de travail n° 2003-2, Banque du Canada.
- Miller, P., et C. A. Northcott (2002a). « La CLS Bank : gérer le risque de non-règlement des opérations de change », *Revue de la Banque du Canada* (automne), p. 13-27.
- _____ (2002b). « La CLS Bank : gérer le risque de non-règlement des opérations de change », *Revue du système financier de la Banque du Canada* (décembre), p. 41-43.

