

La section intitulée Rapport permet d'approfondir certaines questions d'intérêt particulier. L'article qui suit porte sur la décision de ne pas désigner le Système automatisé de compensation et de règlement comme un système d'importance systémique et décrit certains des travaux qui appuient cette décision.

## Le risque systémique, la désignation de systèmes et le SACR

Carol Ann Northcott

**L**es systèmes de compensation et de règlement ne retiennent guère l'attention dans la vie de tous les jours et pourtant, ils sont essentiels au bon fonctionnement du système financier et de l'économie. Or, par les liens étroits qu'ils établissent entre les institutions financières, ils concourent également à la transmission du risque. Mal conçus, ils peuvent donc présenter un risque élevé pour le système financier.

Étant donné l'importance de ces systèmes, la *Loi sur la compensation et le règlement des paiements* confère à la Banque du Canada la responsabilité de la désignation et de la surveillance générale des systèmes que l'institution considère comme une source potentielle de risque systémique (Goodlet, 1997). Trois systèmes sont actuellement désignés en vertu de la *Loi*. Récemment, la Banque a évalué la possibilité d'en désigner un quatrième, le Système automatisé de compensation et de règlement (SACR).

Dans un premier temps, l'article qui suit expose le cadre dont la Banque s'est servie pour évaluer les risques que comporte le SACR. C'est sur cette base que le gouverneur de la Banque est arrivé à la conclusion que le SACR ne présente pas de risque systémique pour le système financier à l'heure actuelle et que, par conséquent, il n'y a pas lieu de le désigner pour l'instant. Dans un deuxième temps, l'article décrit le modèle utilisé pour analyser les risques au sein du SACR. Les résultats de cette modélisation ont été un facteur important dans la décision de ne pas désigner le SACR.

### Désignation et *Loi sur la compensation et le règlement des paiements*

Le gouverneur de la Banque du Canada peut assujettir aux dispositions de la *Loi sur la compensation et le règlement des paiements* les systèmes de compensation et de règlement qui, par leur fonctionnement, peuvent poser un risque systémique<sup>1</sup>.

Une fois qu'un système est désigné en vertu de la *Loi*, la Banque devient responsable de sa surveillance générale et voit à ce qu'il respecte les normes minimales qu'elle a fixées quant à la maîtrise du risque systémique. Ces normes intègrent les recommandations formulées par la Banque des Règlements Internationaux (BRI) dans les *Principes fondamentaux pour les systèmes de paiement d'importance systémique* (BRI, 2001).

La *Loi* définit le risque systémique des systèmes de compensation et de règlement comme le risque qu'un établissement participant ne puisse s'acquitter de ses obligations dans un système et mette ainsi un ou plusieurs des établissements suivants dans l'impossibilité de remplir leurs propres obligations à l'échéance :

- autres participants du système;
- institutions financières d'autres subdivisions du système financier canadien;
- chambre de compensation du système en cause ou d'un autre système de compensation et de règlement.

Il peut être relativement difficile d'établir si un mécanisme de compensation et de règlement est susceptible d'avoir des répercussions de cette gravité sur le système financier. On sait toutefois que la présence de certaines caractéristiques constitue un facteur en ce sens.

Plus la valeur des paiements qui transitent par un système est importante, plus les risques auxquels les participants sont exposés sont élevés. On comprend donc que les systèmes spécialisés dans le traitement des paiements de grande valeur (souvent appelés « paiements de gros ») fassent l'objet d'un examen vigilant. Le rapport entre les paiements dus aux participants et par les participants et les fonds propres de ces derniers joue également un rôle majeur, puisqu'il détermine dans une large mesure la capacité des participants de supporter les risques. L'attention va particulièrement aux systèmes qui sont au cœur du traitement des opérations sur les marchés financiers ou dans

1. Le ministre des Finances doit aussi convenir qu'une telle désignation sert les intérêts du public.

l'économie en général, car leur défaillance pourrait se répercuter sur l'ensemble du système financier<sup>2</sup>.

Trois systèmes sont actuellement désignés aux termes de la *Loi sur la compensation et le règlement des paiements* : le Système de transfert de paiements de grande valeur (STPGV), le Service de compensation des titres d'emprunt (SECTEM) et le système de la CLS Bank. Le STPGV est un système de transfert électronique de fonds utilisé principalement pour les gros paiements ou les paiements dont le moment du règlement est critique. De janvier à novembre 2002, la valeur quotidienne de l'ensemble des paiements qui y ont transité s'est élevée à 114 milliards de dollars en moyenne. Le SECTEM assure la compensation et le règlement des opérations sur titres d'emprunt, et la CLS Bank, le règlement des opérations de change. Non seulement le SECTEM et la CLS Bank font partie intégrante des marchés financiers, mais ils traitent aussi des opérations de très grande valeur. La valeur des effets est d'environ 100 à 150 milliards de dollars par jour dans le cas du SECTEM et de quelque 400 milliards de dollars É.-U. par jour dans le cas de la CLS Bank. Ces trois systèmes désignés ont des liens explicites, de sorte que le bon fonctionnement de chacun d'entre eux est essentiel à celui de l'ensemble du système financier. À titre d'exemple, les paiements résultant des opérations sur titres d'emprunt et des opérations de change sont compensés et réglés par l'intermédiaire du STPGV. Il est évident que ces trois systèmes revêtent une importance systémique au sein du système financier canadien.

Au cours de la dernière année, la Banque du Canada a évalué la pertinence d'assujettir un quatrième système, le Système automatisé de compensation et de règlement, aux dispositions de la *Loi*.

## Système automatisé de compensation et de règlement

Le SACR est un système de compensation et de règlement multilatéral net qui appartient à l'Association canadienne des paiements (ACP) et est exploité par elle. Comme ce système ne prévoit l'affectation d'aucune garantie et ne fournit à ses participants ni information ni instrument en temps réel pour gérer quotidiennement leurs risques, les participants assument chaque jour des risques de liquidité et de crédit.

L'exposition au risque de crédit dure toute la journée car, même si les fonds sont portés au crédit des

comptes des bénéficiaires, le règlement final n'a lieu que le lendemain. Or, il peut arriver que des sommes dues ne soient pas remises, soit parce que le compte de prélèvement est insuffisamment provisionné soit, ce qui est plus grave, parce qu'un participant du SACR manque à ses obligations.

Lorsqu'il y a défaillance d'un participant, les autres institutions (les « survivants ») sont exposées à un double risque de crédit. Premièrement, elles ont déjà déposé dans les comptes de leurs clients des fonds qu'elles ne recevront pas du défaillant. Et plus la valeur attendue est élevée, plus le risque augmente. Deuxièmement, elles peuvent être tenues de verser une contribution supplémentaire pour assurer le dénouement de l'opération<sup>3</sup>.

Chaque jour, les participants courent un risque de liquidité en raison de l'incertitude entourant le calcul de leur position multilatérale nette au sein du SACR. Cette incertitude se trouve amplifiée en cas de défaillance d'un participant.

À l'intérieur du SACR, ce sont donc les survivants qui sont exposés aux risques liés à la défaillance d'un participant, d'où la possibilité d'un risque systémique.

## Décision relative à la désignation du SACR

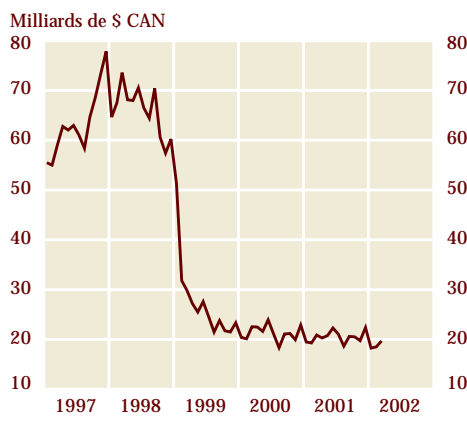
Pour évaluer si le SACR peut constituer une source de risque systémique, la Banque du Canada a examiné le système ainsi que son cadre général de fonctionnement. Les principaux critères d'évaluation ont été le rôle du SACR sur les marchés financiers, l'ampleur des risques assumés par les participants et le degré d'acceptabilité de ces risques.

Avant l'instauration du STPGV en février 1999, le SACR était le seul système de compensation et de règlement des paiements interbancaires. À cette époque, il aurait été considéré comme une source potentielle de risque systémique en raison : 1) du volume très élevé de paiements de grande valeur qui y transitait, ce qui expose les participants à des risques considérables; 2) du rôle crucial qu'il jouait pour les marchés financiers en assurant le traitement des obligations de paiement liées aux opérations de change et le règlement des opérations sur titres d'emprunt et sur titres de participa-

2. Pour de plus amples renseignements à ce sujet, voir Banque du Canada (1997).

3. Ces risques résultent des règles du SACR, qui obligent le défaillant à retourner (révoquer) certains paiements aux autres participants et qui stipulent le mode de répartition des déficits parmi les survivants. Les fonds recouverts des comptes des clients et de l'actif du défaillant viennent réduire les pertes liées à ces risques. La question est étudiée plus en profondeur dans la deuxième partie du présent article.

**Graphique 1**  
**Valeur quotidienne moyenne des paiements**  
**transitant par le SACR**



tion. Dès l'entrée en activité du système à l'épreuve des risques qu'est le STPGV, le traitement des obligations de paiement découlant des opérations de change et du règlement des opérations sur titres d'emprunt du SÉCTEM y a été transféré, ce qui a fortement réduit l'importance du SACR pour les marchés financiers.

Le passage au STPGV du règlement des obligations de paiement liées aux opérations de change et aux opérations sur titres d'emprunt a grandement contribué à la chute marquée de la valeur des paiements transitant par le SACR (voir le Graphique 1). D'autres paiements de gros ont également été transférés, si bien que le SACR se caractérise de plus en plus par le volume élevé de paiements de petite valeur qu'il traite. Les risques auxquels s'exposaient les participants ont donc diminué considérablement, d'autant plus que l'ACP encourage activement la poursuite du transfert des paiements de gros. En effet, cette dernière a annoncé récemment l'imposition, en février 2003, d'un plafond de 25 millions de dollars sur la valeur des paiements admissibles au SACR. On s'attend à ce que l'entrée en vigueur de ce plafond réduise encore davantage la valeur des paiements réglés par le SACR et, partant, les risques potentiels.

Compte tenu de la baisse des risques attribuable à l'importance grandissante du STPGV, on évalue actuellement que les risques des participants du SACR ne correspondent qu'à une faible part des fonds propres de ces derniers. Cette évaluation s'appuie en grande partie sur les conclusions de travaux de modélisation du SACR réalisés par la Banque du Canada à partir de données réelles. Ces travaux, dont l'objet était d'estimer les risques potentiels du système, sont décrits à la deuxième partie du présent rapport.

Le gouverneur de la Banque du Canada est d'avis que le SACR ne présente pas de risque systémique pour le système financier du pays à l'heure actuelle. Cette opinion se fonde sur un vaste éventail de facteurs d'appréciation, dont la tendance à la baisse de la valeur des paiements transitant par le SACR et la réduction correspondante des risques potentiels assumés par les participants. Le SACR ne fera donc pas l'objet d'une désignation dans l'immédiat.

Conformément aux responsabilités que lui confère la *Loi sur la compensation et le règlement des paiements*, la Banque continuera cependant de suivre l'évolution de la situation. Voici deux éléments nouveaux qui pourraient rendre nécessaire la réévaluation du potentiel de risque du SACR :

- La valeur des effets qui transitent par le système est un facteur de risque important. Celle

des effets traités par le STPGV devrait continuer à augmenter avec l'imposition, par l'ACP, d'un plafond sur la valeur unitaire des paiements au sein du SACR. En cas d'échec de cette mesure ou d'accroissement de la valeur des paiements réglés par le SACR, ce dernier pourrait toutefois devoir être réévalué.

- Une loi adoptée récemment a ouvert l'accès au système de paiement à trois nouvelles catégories de sociétés : les assureurs-vie, les fonds communs de placement du marché monétaire et les courtiers en valeurs mobilières. Les deux premières catégories de sociétés sont limitées au statut de sous-adhérents. Les risques au sein du SACR seront réévalués si ces nouveaux participants deviennent un rouage important du système.

## Évaluation du risque dans le Système automatisé de compensation et de règlement (SACR)

Dans les discussions entourant la question de la désignation, la Banque s'est notamment penchée sur l'ampleur des risques susceptibles de se manifester dans le SACR, et elle s'est demandé si les participants au système étaient aptes à les gérer adéquatement. On a donc eu recours à une modélisation du SACR intégrant les caractéristiques particulières du système, y compris celles liées au risque, afin d'estimer l'ampleur des risques pouvant survenir dans diverses circonstances. Les résultats du modèle ont étayé l'opinion formulée par le gouverneur, à savoir que le SACR ne pose actuellement pas de risque systémique<sup>4</sup>.

### Nature des risques se posant dans le SACR

Le SACR est un système à règlement net qui assure la compensation et le règlement des paiements sur support papier (comme les chèques) ainsi que de certains paiements électroniques (ceux effectués par carte de débit, par exemple) au Canada. Les adhérents tiennent un compte de règlement à la Banque du Canada, dans lequel sont réglées toutes leurs obligations liées au SACR. Les sous-adhérents ont accès au système par l'intermédiaire d'un adhérent.

Des paiements divers ont lieu chaque jour. Par exemple, un locataire peut payer son loyer au moyen d'un chèque tiré sur la Banque A, que le propriétaire dépose dans son compte-chèques auprès de la Banque B. Cette dernière introduit la valeur du chèque tiré sur la Banque A dans un terminal du SACR<sup>5</sup>. Une fois tous les effets de paiement consignés dans le système, le SACR effectue la compensation des obligations de paiement<sup>6</sup>. Chaque adhérent se trouvera alors en position créditrice ou débitrice par rapport aux autres participants au système; c'est ce qu'on appelle sa position multilatérale nette. Les obligations de paiement enregistrées dans la journée sont réglées par chaque adhérent, qui effectue ou reçoit un paiement unique équivalent à sa position multilatérale nette (le montant en question est porté au débit ou au crédit du compte de règlement qu'il tient à la Banque du Canada).

Les participants au SACR s'exposent quotidiennement à des risques. Les adhérents peuvent se retrouver à tout moment dans une position créditrice ou débitrice, mais il leur est impossible de prévoir avec précision laquelle. Cette incertitude s'accompagne donc d'un certain risque de liquidité. Les adhérents se consentent mutuellement des crédits tout au long de la journée, au fil du processus de règlement. Le SACR n'étant pas muni de systèmes d'information en temps réel, les adhérents ne peuvent connaître les destinataires ou le montant des prêts consentis, ce qui les expose à un risque de crédit.

Il y a défaut de paiement dans le SACR lorsqu'un participant qui doit des fonds à la fin de la journée ne peut honorer ses obligations. En pareil cas, le défaillant renvoie certains effets de paiement aux autres participants (les institutions survivantes); c'est ce qu'on appelle la révocation des effets. En règle générale, le défaillant retourne les effets qui l'obligent à payer des montants aux survivants, mais conserve ceux qui représentent une obligation de paiement envers lui. Les positions nettes de tous les adhérents sont alors calculées à nouveau. Si le défaillant est toujours débiteur au terme du processus de révocation des paiements, le montant requis pour combler le déficit et amener sa position à zéro est réparti au prorata parmi les survivants, selon les ententes qu'ils auront initialement conclues avec le défaillant ce jour-

4. Consulter l'article de Northcott (2002) pour obtenir de plus amples renseignements à propos de cette étude et d'autres résultats.

5. La Banque B est le *tireur*, et la Banque A, le *tiré*. Dans le SACR, le paiement est amorcé par le tireur.

6. Ce montant tient compte des paiements enregistrés dans le SACR par tous les adhérents, pour leur propre compte ou pour celui de sous-adhérents.



là<sup>7</sup>. Ainsi, la *position finale* d'un survivant, le jour où survient un défaut de paiement, est constituée de sa propre position nette révisée et de la part du déficit qui lui échoit éventuellement.

### Mesure des risques auxquels sont exposés les participants au SACR

La révocation des effets et la ventilation du déficit parmi les autres participants permettent au défaillant, et donc au système, de mener à terme le processus de règlement. Mais il en résulte du même coup des pressions sur les liquidités des institutions survivantes, qui sont ainsi exposées à un risque de crédit. Une façon de mesurer ce risque est décrite ci-dessous.

Dans l'optique du règlement, la préoccupation immédiate concerne la liquidité; il s'agit de savoir si les survivants peuvent régler leurs positions finales le jour où survient un défaut de paiement, et permettre ainsi au SACR de mener à bien le règlement global. En outre, au terme du processus de révocation, les participants risquent de payer un montant supérieur ou de recevoir un montant inférieur à ce à quoi ils s'attendaient, ce qui peut avoir des répercussions inattendues sur l'état de leurs liquidités. Si un survivant est en position débitrice, il devra trouver les fonds nécessaires pour s'acquitter d'une obligation plus importante que prévu. Ainsi, son *risque de liquidité afférent au règlement* équivaut au montant qu'il est tenu de payer au système<sup>8</sup>. Si un survivant est censé recevoir des fonds, et que par conséquent il n'a pas de paiement net à effectuer, le risque de liquidité afférent au règlement sera nul dans son cas.

Le *risque de crédit* auquel s'expose un survivant tient à deux éléments, à savoir la valeur des effets de paiement envoyés au défaillant qui sont révoqués, et la part du déficit qu'il peut devoir assumer. Si le survivant a déjà déposé des fonds dans les comptes de ses clients, il pourrait, en raison de la révocation des effets, ne pas en récupérer la valeur auprès du défaillant. Supposons, pour repren-

dre l'exemple cité plus haut, que la Banque B ait déposé des fonds dans le compte du propriétaire, dans l'attente d'un paiement de la Banque A. Si la Banque A se trouve en défaut de paiement et que le chèque est renvoyé à la Banque B, cette dernière pourrait être dans l'impossibilité de récupérer les fonds dans le compte du propriétaire, ce qui se solderait pour elle par une perte. Le risque de crédit est réduit si le survivant peut recouvrer les montants dans les comptes de ses clients, ou récupérer une partie des pertes sur créances au moment de la liquidation des actifs de l'institution défaillante.

Ces deux types de risque — de liquidité et de crédit — contribuent à donner naissance au risque systémique, soit la possibilité que le manquement d'un participant à ses obligations de paiement empêche d'autres participants d'honorer leurs propres engagements. Dans le cas du SACR, l'importance du risque systémique est en grande partie fonction de l'ampleur des risques auxquels est exposé un survivant à la suite d'une défaillance initiale, et de la mesure dans laquelle ces risques peuvent être gérés.

### Estimation du risque systémique potentiel au sein du SACR

On a conçu une modélisation du SACR dans laquelle sont reproduites les diverses caractéristiques du système, y compris celles liées au risque, afin d'estimer le risque systémique (ou effet de contagion) potentiel qu'il présente. À partir des données du SACR relatives aux paiements bilatéraux, le modèle simule un défaut de paiement initial par un participant. Les risques de liquidité et de crédit supportés par les survivants sont calculés en fonction d'hypothèses concernant les trois facteurs suivants, hypothèses qui sont établies au début de la simulation et qui reflètent un état du monde particulier :

- la proportion des effets de paiement reçus par le défaillant qui sont retournés aux survivants dans le cadre du processus de révocation;
- la proportion du montant qu'un survivant peut récupérer dans les comptes des clients au terme du processus de révocation;
- la proportion des pertes sur créances que les survivants pourront éventuellement récupérer à la liquidation des actifs de l'institution défaillante.

Pour déterminer s'il y a contagion, dans le contexte du modèle, on applique une règle pour établir si un survivant se trouve lui-même en défaut de paiement par suite d'une défaillance initiale. Cette

7. Si le défaillant renvoie tous les effets de paiement, il occupera forcément une position créditrice au terme du processus de révocation. Toutefois, certains effets ne peuvent être rendus, soit parce que le défaillant ne les a plus en sa possession, soit parce que les règles du SACR l'interdisent. Il est donc possible que l'institution défaillante conserve une position débitrice au terme du processus de révocation.

8. Le *risque de liquidité afférent au règlement* s'entend ici du montant que le survivant doit couvrir pour permettre au SACR d'effectuer le règlement. Ce concept n'englobe pas les pressions pouvant s'exercer sur les liquidités du participant à l'extérieur du SACR du fait du défaut de paiement.

règle veut qu'un survivant se trouve à son tour en situation de défaut (par un effet de défaillances en chaîne) lorsque les risques de crédit et de liquidité qu'il doit supporter à la suite du processus de révocation et de répartition des pertes dépassent sa capacité à les couvrir (voir l'Encadré 1). Au début de la simulation, des hypothèses sont posées aux fins de l'évaluation de la capacité d'un survivant de couvrir ses risques au titre de deux facteurs :

- la proportion du capital de première catégorie d'un survivant pouvant être utilisée pour couvrir le risque de crédit;
- la proportion des actifs liquides d'un survivant qui est disponible pour couvrir ce risque.

Dans l'éventualité de défaillances en chaîne, d'autres effets font l'objet d'une révocation, et le processus se poursuit jusqu'à ce que tous les survivants restants soient en mesure de couvrir leurs positions. Le risque systémique est mesuré par le nombre de cas de défaillance qu'entraîne un défaut de paiement initial.

On répète l'opération en prenant, comme institution responsable de la défaillance initiale, chacun des adhérents se trouvant à l'origine en position débitrice nette. On peut ensuite effectuer à nouveau la simulation en faisant varier les cinq hypothèses, pour tenir compte d'états du monde différents (voir l'Encadré 2).

## Données et résultats

Pour chacune des 231 journées comprises dans la série de données allant d'août 2000 à juin 2001 inclusivement, on a déterminé le risque de crédit et de liquidité d'après la valeur bilatérale des paiements effectués par les 12 adhérents au SACR. Au cours de cette période, la valeur quotidienne des effets ayant transité par le système s'est élevée à 20,6 milliards de dollars en moyenne.

Pour évaluer la capacité d'un participant à couvrir le risque de liquidité, on construit un portefeuille d'actifs liquides à partir des données contenues dans les bilans mensuels ou trimestriels de l'institution. La capacité de cette dernière à couvrir le risque de crédit est estimée à l'aide des chiffres relatifs à ses fonds propres de première catégorie, qu'elle communique au Bureau du surintendant des institutions financières.

### Résultat 1 : Les possibilités de risque systémique au sein du SACR sont très faibles.

Lorsque le modèle est exécuté sous des paramètres représentatifs d'un état du monde « normal »,

#### Encadré 1

### À quel moment y a-t-il effet de contagion?

Pour déterminer si le défaut de paiement initial entraîne un effet de contagion (c.-à-d. un risque systémique), on doit appliquer une règle qui aide à établir si un survivant se trouve lui-même en défaut de paiement à cause d'une défaillance initiale.

Pour fixer le seuil pertinent, on définit d'abord les notions d'illiquidité et d'insolvabilité dans le contexte du modèle. Un survivant exposé à un risque de liquidité doit disposer d'actifs liquides en quantité suffisante pour couvrir ce risque, afin que le règlement puisse avoir lieu dans le SACR. Si le risque supporté dépasse les actifs liquides disponibles, le participant se retrouve en situation d'illiquidité. Un survivant en présence d'un risque de crédit doit être assez solide financièrement pour absorber une perte sur créances et continuer à fonctionner; autrement, il est jugé insolvable.

Pour comprendre le concept de la contagion, il est utile d'examiner les quatre cas suivants. Si un survivant a des liquidités suffisantes et est solvable à la suite du processus de révocation des effets de paiement et de répartition entre participants du déficit à combler, il honorera ses obligations de règlement. Si ses liquidités sont insuffisantes mais qu'il est solvable, on tient pour acquis que la banque centrale lui avancera les fonds nécessaires à la conclusion du règlement. Si l'institution a suffisamment de liquidités mais est insolvable, elle sera quand même en mesure de respecter ses engagements envers le système et le règlement aura lieu. Dans ces trois cas, malgré la défaillance initiale d'un participant, le survivant arrive à honorer son obligation de paiement envers le système. Ce n'est pas le cas, toutefois, si ce dernier a des liquidités insuffisantes et est insolvable. On considère qu'il y a défaillance par effet de contagion (défaillances en chaîne) si un participant se trouve en situation d'illiquidité et d'insolvabilité à la suite d'une défaillance initiale et du processus de révocation des effets qui s'ensuit.

## Encadré 2

**Hypothèses relatives à l'« état du monde »**

Dans des circonstances « normales », on tient pour acquis que les survivants utilisent 100 % de leurs fonds propres de première catégorie pour couvrir leur risque de crédit, et que 50 % de leurs actifs liquides sont disponibles pour couvrir le risque de liquidité. Le défaillant renvoie des effets de paiement représentant 50 % de la valeur des effets qu'il a reçus, et les survivants peuvent récupérer 50 % des effets renvoyés dans les comptes des clients. De plus, les survivants récupèrent 75 % de la valeur actualisée nette de leur perte sur créances à la liquidation des actifs de l'institution défaillante. Ces circonstances « normales » définies, on modifie ensuite les hypothèses une à une pour évaluer le risque de contagion découlant de diverses conditions (risque faible à élevé).

Dans des « circonstances extrêmes » (le pire des scénarios), on suppose que les survivants ne peuvent consacrer que 10 % de leurs fonds propres de première catégorie à la couverture du risque de crédit, et que seulement 10 % de leurs actifs liquides sont disponibles pour couvrir le risque de liquidité. Par ailleurs, on tient pour acquis que le défaillant renvoie la totalité des effets de paiement qu'il a reçus à l'origine, et que les survivants ne peuvent en récupérer la moindre proportion dans les comptes des clients. Les survivants ne peuvent non plus récupérer les montants associés aux pertes sur créances, pas même en partie, à la liquidation des actifs du défaillant. La probabilité qu'une seule de ces différentes hypothèses se réalise — à plus forte raison qu'elles le fassent simultanément — est jugée extrêmement faible.

Voir l'article de Northcott (2002) pour obtenir de plus amples renseignements sur ces hypothèses.

aucun effet de contagion ne s'observe durant la période considérée. En effet, chaque fois que la défaillance d'un participant est simulée, les autres institutions arrivent à gérer leurs risques sans se trouver elles-mêmes en défaut (selon la définition retenue pour les besoins du modèle). Mais surtout, on obtient des résultats similaires lorsque les diverses hypothèses sont modifiées de manière à refléter des conditions beaucoup plus risquées pour chaque institution (par exemple, l'impossibilité de recouvrer des sommes à la liquidation des actifs du défaillant).

On pose ensuite des hypothèses représentatives de circonstances extrêmes et tout à fait extraordinaires. Même dans ces conditions, on n'observe en moyenne aucun cas de défaut par effet d'entraînement. Selon la configuration des risques, la possibilité d'un effet de contagion subsiste néanmoins si certains adhérents font défaut certains jours. Dans des cas précis — très improbables par ailleurs —, la défaillance initiale d'un adhérent entraîne celle de tous les autres (mais pas celle de la banque centrale).

**Résultat 2 : Une baisse uniforme de la valeur des paiements envoyés par l'ensemble des participants réduit le risque de contagion.**

Comme on l'a souligné précédemment, plus la valeur des paiements traités par un système est faible, moins le niveau des risques et la probabilité d'une contagion sont élevés dans l'éventualité d'une défaillance. Un cas extrême est celui où cette valeur descend à zéro : le risque est nul, évidemment, si le système ne traite aucun paiement. L'élément intéressant, toutefois, est la rapidité avec laquelle le risque s'atténue à mesure que la valeur des opérations décroît. Encore une fois, dans des circonstances « extrêmes », un recul de 25 % de la valeur des effets de paiement traités réduit considérablement le nombre maximal de défaillances en chaîne pouvant survenir, qui passe ainsi de 10 (le chiffre le plus élevé possible) à 2<sup>9</sup>.

Les résultats d'ensemble sont très encourageants. En effet, seule une conjonction de circonstances extraordinaires, semble-t-il, pourrait faire naître un risque de contagion au sein du SACR. Sur la foi de ces résultats, et compte tenu que l'effet de contagion est nul dans des conditions normales où le degré de risque varie de faible à très élevé, les études

9. Comme les divers paramètres associés à des circonstances normales n'entraînent pas de défaillances en chaîne, on a recours à un « scénario extrême » pour illustrer les effets d'une diminution de la valeur des paiements transitant par le système.

effectuées confortent l'opinion selon laquelle le SACR présente actuellement, pour les participants, un niveau de risque tout à fait gérable. Les initiatives visant à faire passer davantage de flux de paiement au STPGV viennent renforcer cette opinion.

## **Bibliographie**

- Banque des Règlements Internationaux (2001). *Principes fondamentaux pour les systèmes de paiement d'importance systémique*, Publication n° 43 du Comité sur les systèmes de paiement et de règlement, Bâle, janvier.
- Banque du Canada (1997). « Lignes directrices concernant les activités de surveillance générale exercées par la Banque du Canada en vertu de la *Loi sur la compensation et le règlement des paiements* ». Document accessible à l'adresse [www.banqueducanada.ca/fr/guide97f.htm](http://www.banqueducanada.ca/fr/guide97f.htm).
- Goodlet, C. (1997). « Les systèmes de compensation et de règlement et la Banque du Canada », *Revue de la Banque du Canada* (automne), p. 49-64.
- Northcott, C. A. (2002). « Estimating Settlement Risk and the Potential for Contagion in Canada's Automated Clearing Settlement System », document de travail n° 2002-41, Banque du Canada.