

# L'incidence, sur le Système de transfert de paiements de grande valeur du Canada, des pannes subies par les participants

*Kim McPhail et David Senger*

**C**haque jour ouvrable, quelque 15 000 messages de paiement, d'une valeur totalisant en moyenne 114 milliards de dollars, transitent par le Système de transfert de paiements de grande valeur (STPGV) du Canada. La Banque du Canada et 13 institutions de dépôt participent directement à ce système<sup>1</sup>, qui appartient à l'Association canadienne des paiements (ACP) et est exploité par elle.

On peut dire du STPGV qu'il fonctionne bien car, la plupart des jours et pour la majorité des participants, les flux de paiements entre les expéditeurs et les destinataires tendent à s'équilibrer. Cet équilibre, conjugué à la compensation exécutoire des paiements et aux emprunts à un jour garantis par des sûretés détenues à la Banque du Canada, réduit les besoins de liquidités intrajournaliers des participants. Si l'un de ces derniers était dans l'impossibilité d'envoyer des paiements aux autres institutions en raison d'une panne de ses systèmes internes, les flux de paiements du reste des participants et de l'ensemble du système pourraient s'en trouver perturbés et n'être effectués qu'à un coût plus élevé (du fait que le participant devrait fournir des sûretés additionnelles).

Les pannes prolongées des systèmes informatiques ou de télécommunications des participants au STPGV sont peu fréquentes. Entre juin et août 2002, il est survenu sept pannes, dont quatre ont été résolues assez rapidement. Cependant, l'une des trois pannes restantes a duré une heure et demie et les deux autres, un peu plus de deux heures. Les effets potentiels des perturbations sur les flux de paiements au sein du STPGV augmentent avec

la durée de la panne. Il est donc important que les participants disposent de systèmes de secours fiables auxquels ils peuvent avoir recours en très peu de temps si leurs systèmes principaux cessent de fonctionner. Il est également indispensable que des procédures soient en place pour remédier aux interruptions de service des participants et en limiter les répercussions sur le système de paiement tout entier.

Dans le présent article, nous nous servons d'un modèle explicatif simple pour illustrer les conséquences d'une panne d'un participant sur les flux de paiements des autres participants et du STPGV dans son ensemble. Nous utilisons ensuite ce modèle pour donner une idée de l'effet d'une panne réelle sur ce système. Suit une description des procédures actuellement en place pour parer aux problèmes que peut causer une interruption de service chez un participant. Lorsqu'une panne survient, il est important que ces procédures soient mises en œuvre sans délai.

## Comment un drainage des liquidités se produit-il?

Prenons le cas d'un participant victime d'une panne qui l'empêche de transmettre des instructions de paiement au STPGV. Les paiements que lui envoient d'autres participants, en revanche, vont continuer de lui être acheminés jusqu'à ce que ces derniers prennent des mesures précises pour en retarder l'envoi ou jusqu'à ce que les limites établies en matière de contrôle des risques du système ne soient atteintes, stoppant l'exécution de paiements additionnels. Ces paiements sont inscrits comme « crédits » à la position du participant dont le système est en panne. Si cette position devient suffisamment importante, des quantités appréciables de liquidités pourraient être drainées du STPGV.

Le STPGV comprend deux flux de paiements distincts. Dans le premier (appelé tranche 1), l'expéditeur nantit entièrement à l'aide de garanties chacun des paiements envoyés par l'entremise du

1. Pour de plus amples renseignements sur les systèmes de paiement canadiens et la structure du STPGV, consulter le site Web de la Banque du Canada, à l'adresse : <http://www.banqueducanada.ca/fr/paiement/mainpage-f.html>. Le STPGV est un système de compensation multilatérale nette. Les paiements effectués durant la journée à l'aide de ce dernier sont finals et irrévocables. Les mécanismes de limitation des risques dont est doté le STPGV permettent de garantir le règlement des transactions en toutes circonstances à la fin de la journée.

système. Dans le présent article, nous nous intéresserons plutôt au second flux (ou tranche 2). En effet, celui-ci représente environ 90 % des paiements qui transitent par le STPGV, et c'est le flux pour lequel la question du drainage des liquidités revêt le plus d'importance. Pour soutenir les flux de paiements, la tranche 2 repose sur la ligne de crédit intrajournalière que les participants s'octroient les uns aux autres, sur un fonds commun de sûretés et sur de solides mécanismes de limitation du risque plutôt que sur un nantissement complet du paiement par l'expéditeur. Les paiements de la tranche 2 jouissent de la même protection contre le risque que ceux de la tranche 1. Quand ils disposent d'un crédit suffisant, les participants du STPGV choisissent en général d'envoyer les paiements par l'intermédiaire de la tranche 2, étant donné que les exigences en matière de nantissement y sont moins élevées.

Pour contenir les risques associés aux flux de paiements de la tranche 2, chaque paiement qui passe par cette dernière pendant la journée doit subir avec succès certains tests. Le Tableau 1 illustre le fonctionnement des mesures de contrôle du risque et du mécanisme de compensation multilatérale de la tranche 2, au moyen d'un exemple hypothétique simple qui met en jeu cinq institutions financières. Deux types de contrôles du risque (expliqués ci-après) s'appliquent à chaque paiement envoyé par l'entremise de cette tranche : la ligne de crédit bilatérale et le plafond multilatéral de débit net de tranche 2.

Chaque participant peut établir une ligne de crédit bilatérale en faveur de chacun des autres participants. Cette ligne de crédit correspond au solde débiteur net maximal que le second participant peut enregistrer à l'égard du premier. Elle peut aussi se définir comme le solde créditeur maximal que le premier participant permet au second. Par exemple, dans le Tableau 1, le participant A consent une ligne de crédit bilatérale de 30 à B et de 50 à C. Ainsi, le solde débiteur net de B par rapport à A ne peut dépasser 30, et celui de C, 50.

La première étape à suivre pour calculer le plafond global de débit net relatif aux paiements de la tranche 2 effectués par un participant consiste à faire la somme des lignes de crédit bilatérales que lui ont octroyées tous les autres participants (par exemple, pour A, cela donne  $25 + 45 + 60 + 65 = 195$ ). Cette somme est ensuite multipliée par un « paramètre de système » afin de déterminer le plafond global de débit net de chaque participant. (Dans le Tableau 1, on a inclus le paramètre qu'utilise actuellement le STPGV, soit 0,24.) Le plafond multilatéral de débit net de tranche 2

Tableau 1

### Mesures de limitation du risque et mécanisme de compensation multilatérale des paiements de la tranche 2 du STPGV : exemple

		Ligne de crédit bilatérale accordée à :					Somme
		A	B	C	D	E	
<b>Ligne de crédit bilatérale accordée par :</b>	A	x	30	50	60	70	210
	B	25	x	60	50	70	205
	C	45	60	x	300	300	705
	D	60	75	250	x	500	885
	E	65	60	250	500	x	875
<b>Somme des lignes de crédit bilatérales</b>		195	225	610	910	940	
<b>X</b>							
<b>Paramètre de système</b>		0,24	0,24	0,24	0,24	0,24	
<b>=</b>							
<b>Plafond multilatéral de débit net de tranche 2</b>		47	54	146	218	226	

correspond à la position débitrice maximale résultant des flux de paiements de la tranche 2 qu'un participant donné peut avoir à l'égard de tous les autres. Dans le cas de A, cette limite est de 47.

Étant donné que, dans un système de compensation multilatérale nette, les positions des participants ont tendance à s'équilibrer, un plafond global de débit net relativement petit (c'est-à-dire bien inférieur à la somme des lignes de crédit bilatérales) peut soutenir un nombre élevé de paiements. Plus le mécanisme de compensation multilatérale est puissant, plus la somme des lignes de crédit peut être réduite à l'aide du paramètre de système sans nuire au flux harmonieux des paiements à l'intérieur du STPGV. L'ACP a choisi un paramètre de faible valeur (ayant pour effet d'abaisser les plafonds multilatéraux de débit net relatifs aux paiements de la tranche 2) qui ne nuit en rien au bon déroulement des paiements, car un tel paramètre réduit les exigences en matière de sûretés auxquelles doivent satisfaire les participants au STPGV.

Supposons qu'au début de la journée, le participant A (une petite institution financière qui accorde et reçoit des lignes de crédit bilatérales relativement faibles) soit incapable d'envoyer des messages de paiement en raison d'une panne technique mais qu'il continue à recevoir ceux des autres participants. Dans notre exemple, B peut faire parvenir à A un maximum de 30 (soit le montant de sa ligne de crédit bilatérale avec ce dernier), C, un maximum de 50, et ainsi de suite. Par conséquent, A peut drainer auprès des autres participants des liquidités à hauteur de 210, soit la somme des lignes de crédit bilatérales qu'il a octroyées. Les participants B, C, D et E, cependant, continuent de pouvoir s'envoyer des fonds entre eux (par exemple, comme B a envoyé 30 à A et qu'il dispose d'un plafond global de débit net de 54, il peut encore transmettre jusqu'à 24 à C, D et E). Bien que la panne subie par A ait pour effet de drainer des liquidités des autres participants, ceux-ci ont encore la possibilité d'expédier et de recevoir des paiements de la tranche 2.

Supposons maintenant que les systèmes du participant E (une grande institution financière qui consent et reçoit des lignes de crédit bilatérales relativement élevées) tombent en panne. Celui-ci a octroyé à A une ligne de crédit bilatérale de 65; cependant, la capacité de A d'envoyer 65 à E est réduite du fait que son plafond global de débit net relatif aux paiements de la tranche 2 est inférieur à sa ligne de crédit bilatérale avec E. Le participant A peut faire parvenir à E un maximum de 47, c'est-à-dire l'équivalent de son plafond global de débit

net. Il en va de même pour B, C et D. Dans ce scénario de la pire éventualité, E a épuisé toutes les liquidités de tranche 2 des autres participants, car le plafond global de débit net imposé à ces derniers les empêche d'effectuer d'autres paiements.

## Les répercussions possibles sur le STPGV des pannes subies par les participants

Les participants au STPGV comptent aussi bien de grandes institutions financières que de petites. Si l'une de ces dernières subit une panne et que les autres participants continuent de lui envoyer des paiements jusqu'à ce qu'ils épuisent leur ligne de crédit bilatérale ou leur plafond multilatéral de débit net de tranche 2 relatif aux paiements de la tranche 2 (ce qui constitue le pire des scénarios envisageables), cette institution pourrait drainer environ 15 % des liquidités de tranche 2 des autres participants. Toutefois, dans le cas où la panne toucherait l'un des grands participants au STPGV, ce chiffre pourrait théoriquement atteindre quelque 85 %.

En pratique, il est peu probable que ce scénario pessimiste se matérialise, car tôt ou tard les autres participants cesseraient d'envoyer des paiements à l'institution en difficulté. Néanmoins, si une panne survient après qu'un grand participant a déjà accumulé un solde positif important au sein du STPGV, elle pourrait engendrer un grave problème de liquidités puisqu'il serait impossible à ce participant de rediriger les liquidités vers les autres institutions. Si celui-ci continue de recevoir des fonds par l'intermédiaire du STPGV sans pouvoir envoyer de paiements au moyen de ce dernier pendant longtemps, il continuera à faire affluer vers lui des liquidités. En pratique, un grand participant au STPGV touché par une panne de plusieurs heures pourrait rapidement accaparer quelque 30 à 40 % des liquidités totales de tranche 2 au sein du système de paiement. Il resterait aux autres institutions la possibilité de transférer les paiements de la tranche 2 à la tranche 1, mais à un coût beaucoup plus élevé étant donné que les opérations de cette dernière tranche requièrent plus de garanties.

## Quelles mesures l'ACP prend-elle pour parer aux pannes des participants?

Le STPGV est doté de plusieurs mécanismes visant à faire face à ce problème et à rendre les effets d'une panne beaucoup moins graves qu'ils ne le sont dans les pires scénarios présentés ci-dessus.

Premièrement, soulignons que les participants au STPGV s'attendent à ce que les institutions soient en mesure de reprendre les opérations de paiement dans les deux heures suivant une défectuosité technique, bien que cette exigence ne soit pas actuellement inscrite dans les règles du STPGV. Un tel impératif devrait limiter la période durant laquelle un participant en difficulté pourrait drainer les fonds des autres participants. La Banque du Canada a remarqué qu'en général, les participants au STPGV victimes d'une panne préfèrent essayer de réparer leurs systèmes principaux plutôt que de passer à leurs systèmes de secours, du fait qu'ils espèrent pouvoir remédier à la défaillance en moins de deux heures. Cependant, si les systèmes principaux ne peuvent être réparés relativement rapidement, il peut s'écouler plusieurs heures avant qu'on ne décide de transférer les opérations aux systèmes de réserve. De plus, la reprise des opérations aux installations de secours peut exiger jusqu'à deux heures. Par conséquent, il pourrait s'avérer profitable d'encourager plus énergiquement les participants à reprendre leurs opérations dans les deux heures, peut-être en intégrant cette exigence aux règles du STPGV.

Fait tout aussi important, un participant au STPGV aux prises avec une panne technique est tenu, en vertu des règles de l'ACP, d'en aviser l'exploitant du système immédiatement. Ce dernier informe alors les autres participants, afin qu'ils puissent suspendre le transfert de paiements au participant en question temporairement, jusqu'à ce que le problème soit résolu, et ainsi surveiller leurs liquidités et les conserver.

Comme nous l'avons signalé ci-dessus, les pannes prolongées chez des participants au STPGV sont peu fréquentes, mais il arrive néanmoins qu'elles surviennent, et, en de rares occasions, il peut s'avérer difficile de remédier à la situation dans des délais raisonnables. L'utilisation de systèmes de secours fiables qui permettent la reprise du traitement des paiements en moins de deux heures est primordiale. En outre, l'application d'exigences nationales et internationales plus rigoureuses concernant les paiements pour lesquels l'heure et la date du règlement sont importantes est en train de réduire la durée acceptable des pannes subies par les participants<sup>2</sup>. Lorsqu'une interruption de service se produit, il est essentiel que le participant touché respecte les règles de l'ACP et informe promptement cette dernière pour empêcher une accumulation de liquidités chez lui et un épuisement des réserves des autres institutions. Cette pratique

limitera l'incidence des pannes informatiques sur l'ensemble du système de paiement.

---

2. Voir « La CLS Bank : gérer le risque de non-règlement des opérations de change », à la page 41.