

Simulation des effets d'une perturbation du processus de règlement du CDSX sur le STPGV

Lana Embree et Kirby Millar

La présence d'un système de paiement fiable et efficace est essentielle au bon fonctionnement du système financier. Au Canada, deux systèmes de paiement sont désignés comme étant d'importance systémique aux termes de la *Loi sur la compensation et le règlement des paiements* : le Système de transfert de paiements de grande valeur (STPGV), qui assure le traitement des paiements à délai de règlement critique — lesquels sont généralement de montant élevé —, et le CDSX, qui prend en charge la compensation et le règlement des opérations sur titres de dette et de participation¹. Ces deux systèmes sont étroitement liés. Par exemple, de nombreux participants au STPGV font également partie du CDSX, et c'est par le STPGV que transitent les fonds destinés aux règlements de fin de journée dans le CDSX.

Une perturbation du processus de règlement du CDSX peut donc avoir une forte incidence sur l'activité du STPGV. En suivant leurs opérations dans le CDSX, les participants au STPGV peuvent prévoir si leur position de règlement dans le CDSX sera positive ou négative et planifier en conséquence les opérations qu'ils effectueront dans le STPGV au fil de la journée. Une perturbation imprévue du processus de règlement du CDSX peut influencer sur les activités de fin de journée dans le STPGV.

Le lien étroit qui existe entre les deux systèmes de règlement est un fait reconnu depuis longtemps par les participants, les exploitants des systèmes et la Banque du Canada. Dans notre étude (Embree et Millar, 2008), nous tentons de quantifier les effets potentiels d'un incident opérationnel qui touche le processus de règlement du CDSX. Pour ce faire, nous simulons le blocage du règlement des positions créditrices des participants au CDSX en fin de journée. Ce type de perturbation peut prendre de nombreuses formes dans la réalité et mettre en cause l'exploitant du CDSX, les participants ou la Banque du Canada. On constate que les consé-

quences d'un tel incident peuvent être importantes. Par contre, un certain nombre de mesures d'atténuation et de contingence peuvent être prises pour prévenir ces perturbations et en atténuer les effets.

Le CDSX et le STPGV

Tout au long de la journée, le CDSX prend en charge les opérations sur titres de dette et de participation ainsi que les paiements connexes (tels que les versements de dividendes et les paiements consécutifs à l'échéance de titres). À la fin de la journée, les participants au CDSX doivent régler leur position nette par l'intermédiaire du STPGV. En sa qualité d'agent de règlement des Services de dépôt et de compensation CDS inc. (CDS) — propriétaire et exploitant du CDSX —, la Banque du Canada reçoit, par l'entremise du STPGV, tous les paiements des participants au CDSX qui affichent un solde débiteur. Ensuite, toujours par l'intermédiaire du STPGV, elle verse les sommes dues aux participants au CDSX qui sont au crédit². Les opérations de règlement du CDSX se terminent habituellement à 17 h 5³, après quoi les participants au STPGV poursuivent leurs activités de paiement, que ce soit pour leur propre compte ou celui de leurs clients, pendant près d'une heure. La période de prérèglement du STPGV est de 18 h à 18 h 30, et le règlement débute à 18 h 30.

Les données et la méthodologie

Le STPGV comporte deux flux de paiements : les paiements de tranche 1 et les paiements de tranche 2. Chaque tranche comporte ses propres mécanismes de limitation des risques. Étant donné que le règlement des positions dans le CDSX se

1. On trouvera des renseignements complémentaires sur le système CDSX et sur le STPGV dans McVanel (2003) et dans Arjani et McVanel (2006), respectivement.

2. Les participants ont la possibilité de transférer des fonds du CDSX au STPGV avant le règlement de leur position dans le CDSX. Les observations recueillies semblent indiquer que de tels transferts sont rares.
3. Les heures indiquées sont toutes exprimées selon l'heure normale de l'Est.

fait par la tranche 1, c'est sur celle-ci que l'étude met l'accent. Nous utilisons les données relatives aux paiements individuels et aux limites de crédit intrajournalières obtenues auprès de l'Association canadienne des paiements, et d'instructions de paiement concernant le compte de règlement du CDSX tenu à la Banque du Canada. La simulation couvre une période de 65 jours ouvrables, du 1^{er} juin au 31 août 2006.

Les données indiquent que les paiements sortants du CDSX et les paiements de tranche 1 qui sont effectués par la suite dans le STPGV constituent une part importante de l'ensemble des paiements de tranche 1 quotidiens. Au cours de la période étudiée, il y a eu, en moyenne quotidienne, 7 paiements sortants du CDSX totalisant 3,5 milliards de dollars. Ces chiffres représentent, respectivement, 2 % du volume quotidien moyen des paiements de tranche 1 et 16 % de la valeur quotidienne moyenne des paiements de tranche 1, laquelle s'établit à 21 milliards de dollars. Le paiement de règlement maximal versé à un participant au CDSX s'élève à 7 milliards de dollars, tandis que le montant maximal des paiements versés à l'ensemble des participants en une seule journée dépasse les 16 milliards de dollars. Une fois les positions réglées dans le CDSX, le STPGV enregistre encore une grande activité; la moyenne quotidienne est de 17 paiements d'une valeur totale de 2,6 milliards de dollars, ce qui équivaut à environ 12 % de la valeur quotidienne moyenne des paiements de tranche 1. Pendant la période considérée, jusqu'à 37 paiements totalisant 10,8 milliards de dollars ont été transmis après la fin des opérations de règlement dans le CDSX.

La principale méthode retenue est une simulation réalisée à l'aide du simulateur de système de paiement BoF-PSS2, un outil élaboré par la Banque de Finlande et adapté de façon à reproduire le fonctionnement du STPGV⁴. Le simulateur permet d'utiliser des données du STPGV et du CDSX pour recréer l'activité réelle du STPGV, laquelle sert de point de référence. Nous supprimons ensuite les paiements sortants du CDSX, mais non les paiements entrants, et nous simulons le fonctionnement du STPGV sans ces paiements sortants. Nous nous trouvons ainsi à simuler le non-dénouement des paiements sortants du CDSX, comme si, par exemple, un incident survenait à la Banque du Canada entre le moment où les paiements entrants ont été exécutés et celui où les paiements sortants devraient

l'être. Il est important de préciser que la simulation n'intègre aucune stratégie d'atténuation, telle que le recours à d'autres méthodes de paiement, qui pourrait permettre de contourner, ou à tout le moins de réduire, les effets d'un tel incident. Le scénario présenté est celui de la pire éventualité.

Les résultats

La simulation montre que certaines opérations de paiement du STPGV ne peuvent être réglées au cours de la journée et que d'autres sont temporairement retardées. Le prérèglement du STPGV peut également être perturbé.

La perturbation simulée du CDSX entraîne le non-règlement de certains paiements 32 jours sur 65. Pour connaître l'incidence de cette situation sur les paiements de fin de journée dans le STPGV ces jours-là, nous calculons tout d'abord la valeur des paiements non réglés dans le STPGV en pourcentage des paiements sortants dans le CDSX. Ce pourcentage s'établit en moyenne à 27 %; certains jours, il peut dépasser les 80 %. En second lieu, nous évaluons quelle proportion des paiements transmis dans le STPGV après la fin des opérations de règlement du CDSX, à 17 h 5, se trouve touchée par l'incident simulé. En moyenne, 36 % des paiements de tranche 1 effectués après 17 h 5 ne peuvent être réglés.

La perturbation accroît aussi considérablement les retards de paiement dans le STPGV. Les paiements qui, au moment d'être soumis, échouent aux contrôles des risques peuvent être mis en file d'attente⁵. Même si certains peuvent être dénoués ultérieurement, leur règlement est retardé. Pour mieux comprendre la situation, nous examinons l'usage qui est fait de la file d'attente. Dans le scénario de base, celui où les paiements CDSX sont réglés, la file d'attente est utilisée 6 jours sur 65 alors que, dans le scénario de simulation, elle l'est 39 jours.

On constate également qu'une perturbation du processus de règlement du CDSX est susceptible d'influer sur les opérations de prérèglement du STPGV. Les transferts de prérèglement consistent en des paiements interbancaires par lesquels les participants au STPGV ramènent leur position de fin de journée à près de zéro. Ces transferts ont lieu entre 18 h et 18 h 30. Au cours de la période de prérèglement, les participants au STPGV qui ont un solde positif prêtent des fonds à ceux dont le solde est négatif afin que ces derniers puissent

4. Pour de plus amples renseignements, consulter le site Web anglais de la Banque de Finlande, à l'adresse <http://www.bof.fi/en>.

5. Pour en savoir davantage sur les files d'attente des paiements dans le STPGV, voir Arjani et McVanel (2006).

comblent leur déficit. Pour certains participants, la réception d'un paiement du CDSX peut faire passer leur solde au crédit dans le STPGV et leur permettre de prêter des fonds aux participants déficitaires. Certaines opérations interbancaires destinées à ramener les positions au voisinage de zéro peuvent précéder la période de prérèglement. L'étude des paiements de prérèglement montre que ceux-ci sont effectués, pour la plupart, par des institutions qui reçoivent des paiements du CDSX. Le pourcentage dépasse 70 % 35 jours sur 65.

Les mesures de contingence et d'atténuation

Il est possible de mettre en œuvre des mesures de contingence pour éviter les retards de règlement dans le CDSX. Le processus de règlement du CDSX n'est pas exempt de perturbations, mais celles-ci sont rares et de courte durée. Pour assurer l'exécution des gros paiements en cas d'incident opérationnel, la CDS, le STPGV, les participants aux systèmes et la Banque du Canada disposent de mesures de contingence visant à protéger leurs activités. Au nombre de ces mesures, on trouve le recours à d'autres méthodes de paiement, comme le réseau direct du STPGV, et le déplacement de l'exploitation vers un site de relève⁶. Ces mesures font en sorte qu'on intervient rapidement dès qu'un incident empêche le dénouement des opérations de règlement du CDSX, et que les retards sont minimes ou inexistant⁷.

En outre, s'il survient un retard dans les paiements sortants du CDSX destinés au règlement, les participants au STPGV disposent de diverses mesures pour en atténuer les effets. Notre analyse des incidents opérationnels passés indique que les participants au STPGV affectent des sûretés supplémentaires en garantie de leurs paiements de tranche 1 et transfèrent des paiements à la tranche 2 lorsque le processus de règlement du CDSX est retardé⁸.

6. On trouvera plus d'information sur le réseau direct du STPGV et les autres mesures de contingence dans les règles du STPGV, consultables dans le site Web de l'Association canadienne des paiements.
7. Pour un complément d'information sur les plans de contingence de la Banque du Canada, voir Allenby (2003).
8. Les participants peuvent prendre d'autres mesures d'atténuation, qu'il est difficile d'analyser, comme la modification de l'ordre dans lequel ils soumettent leurs paiements de manière à utiliser les liquidités existantes avec davantage d'efficacité.

Conclusion

Le fait que les opérations de règlement du CDSX se dénouent par l'intermédiaire du STPGV crée un lien opérationnel étroit entre ces deux systèmes d'importance systémique. L'analyse des auteurs de l'étude démontre qu'une perturbation du processus de règlement du CDSX peut avoir une grande incidence sur l'activité de fin de journée du STPGV. Dans l'hypothèse peu probable où les fonds de règlement du CDSX ne seraient pas disponibles et où on n'appliquerait pas de mesures d'atténuation, un nombre considérable de paiements ne pourraient être réglés ou seraient retardés. La plupart du temps, les participants atténueraient ces effets en transmettant des paiements par la tranche 2 ou en plaçant en garantie des sûretés additionnelles, par exemple. De plus, la CDS, les participants au STPGV et la Banque du Canada pourraient mettre en œuvre des mesures de contingence pour assurer le dénouement des opérations de règlement du CDSX. Les résultats de l'étude soulignent l'importance de mettre en place des systèmes et des procédures bien pensés, notamment des mesures de contingence et d'atténuation, afin de protéger le système de paiement.

Bibliographie

- Allenby, R. (2003). « La planification de la poursuite des activités des systèmes de compensation et de règlement : une approche systémique », *Revue du système financier*, Banque du Canada, juin, p. 57-60.
- Arjani, N., et D. McVanel (2006). *Le Système canadien de transfert de paiements de grande valeur : notions de base*, Banque du Canada. Internet : http://www.banqueducanada.ca/fr/financier/stpv_neville.pdf.
- Association canadienne des paiements. *Règles du STPGV*. Internet : http://www.cdnpay.ca/rules/lvts_rules_fr.asp.
- Embree, L., et K. Millar (2008). *The Effects of a Disruption in CDSX Settlement on Activity in the LVTS: A Simulation Study*, document d'analyse n° 2008-7, Banque du Canada.
- McVanel, D. (2003). « Le CDSX : le nouveau système de compensation et de règlement des opérations sur titres », *Revue du système financier*, Banque du Canada, juin, p. 61-66.