



BANQUE DU CANADA

Revue du système financier

décembre 2002

Membres du Comité de rédaction

Charles Freedman, président

Clyde Goodlet

David Longworth

Tiff Macklem

Dinah Maclean

John Murray

Ron Parker

Graydon Paulin

George Pickering

James Powell

Denis Schuthe

Bonnie Schwab

Jack Selody

Robert Turnbull

La *Revue du système financier* de la Banque du Canada est publiée deux fois l'an. Pour en recevoir des exemplaires gratuits, veuillez communiquer avec la :

Diffusion des publications, département des Communications, Banque du Canada,
Ottawa (Ontario), Canada K1A 0G9
Téléphone : (613) 782-8248; adresse électronique : publications@banqueducanada.ca

Si vous désirez formuler des commentaires au sujet de la *Revue du système financier*, faites-les parvenir à l'adresse suivante :

Information publique, département des Communications, Banque du Canada,
Ottawa (Ontario), Canada K1A 0G9
Téléphone : (613) 782-8111 ou 1 800 303-1282; adresse électronique :
apubliques@banqueducanada.ca

Site Web : <http://www.banqueducanada.ca>

Table des matières

Avant-propos

Évolution récente et tendances	1
Introduction	3
Principaux enjeux	4
Le contexte macrofinancier	9
Le système financier	19
Rapport	27
Le risque systémique, la désignation de systèmes et le SACR	29
L'évolution des politiques et de l'infrastructure	37
Introduction	39
La CLS Bank : gérer le risque de non-règlement des opérations de change	41
L'incidence, sur le Système de transfert de paiements de grande valeur du Canada, des pannes subies par les participants	45
Profil des flux de paiement intrajournaliers dans le Système de transfert de paiements de grande valeur	49
Sommaires de travaux de recherche	53
Introduction	55
Le point sur l'évolution récente du secteur des services financiers	57
La liquidité du marché canadien des changes et la dynamique des taux de change	59
Structure financière et croissance économique : un tour d'horizon de la littérature	63
Crises bancaires et contagion : résultats empiriques	67

Avant-propos

Le système financier, qui comprend les institutions financières, les marchés financiers et les systèmes de compensation et de règlement, joue un rôle important au sein de l'économie d'une nation. Un système solide et efficient peut contribuer grandement à la croissance économique. Toutefois, comme l'a montré l'expérience vécue par de nombreux pays ces dernières années, les lacunes que présente un système ne reposant pas sur des bases solides peuvent amplifier considérablement les difficultés provenant d'autres secteurs de l'économie, voire entraîner elles-mêmes certains problèmes.

La Banque du Canada est au nombre des différentes agences et organisations fédérales et provinciales du pays qui, chacune dans son domaine d'expertise, s'attachent à promouvoir la fiabilité et l'efficacité de notre système financier. La Banque approche la réalisation de cet objectif dans une perspective large, qui reflète ses principaux champs d'activité. En tant qu'autorité monétaire, elle met à contribution sa connaissance profonde des marchés financiers et examine les enjeux sous un angle macroéconomique, qui englobe le système tout entier. Comme source ultime de liquidités pour le système financier (et, donc, comme prêteur de dernier ressort), elle est bien consciente des tensions qui peuvent se manifester au sein de ce dernier durant les périodes de turbulences. À titre d'entité responsable de la surveillance générale des systèmes de compensation et de règlement susceptibles de faire peser un risque important sur l'ensemble du système financier, la Banque a acquis une expertise dans la conception et l'application de mécanismes de limitation de ce risque. Enfin, compte tenu de son rôle d'agent financier du gouvernement canadien, le bon fonctionnement des marchés des titres d'État revêt pour elle un intérêt particulier.

La Banque mobilise des ressources considérables pour suivre l'évolution et les tendances des systèmes financiers national et international. En tant qu'organisme chargé de la surveillance générale des principaux systèmes de compensation et de règlement et à titre de participant à des comités réunissant les organisations veillant à la fiabilité du système financier, elle s'intéresse de très près aux modifications des politiques et de l'infrastructure qui touchent ce dernier. Elle effectue des recherches approfondies dans le domaine afin de mieux en comprendre l'évolution et de contribuer à l'élaboration de politiques efficaces. La *Revue du système financier* (RSF), qui paraîtra tous les semestres, vise à faire connaître aux acteurs financiers et au public canadien les recherches, les analyses et les opinions de la Banque à l'égard de diverses questions et de divers faits se rapportant au système financier. Nous espérons, par cette publication, contribuer à mieux faire comprendre ces enjeux et favoriser un débat plus éclairé au sujet des politiques et de l'évolution de la situation au Canada et à l'étranger.

Pour la Banque du Canada, la présente publication constitue une nouvelle étape vers une plus grande ouverture et une plus grande transparence. D'ailleurs, un certain nombre de banques centrales et le FMI publient déjà des rapports similaires, qui se sont avérés utiles pour les observateurs des pays concernés et d'ailleurs dans le monde et qui ont amené un plus grand nombre de personnes à connaître les enjeux du système financier et à en débattre. Nous espérons que la RSF encouragera un tel dialogue au Canada et que les secteurs public et privé pourront, en unissant leurs efforts, améliorer la stabilité et l'efficacité du système financier du pays.

Charles Freedman
Sous-gouverneur et président
du Comité de rédaction de la
Revue du système financier



Évolution

récente et

tendances

Nota

Sauf indication contraire, les données utilisées dans le présent document sont celles qui étaient disponibles au 4 décembre.

L'expression « grandes banques » désigne au Canada les six banques commerciales qui, par la taille de leur actif, se classent au premier rang au pays : la Banque Canadienne Impériale de Commerce, la Banque de Montréal, la Banque Nationale du Canada, la Banque Scotia, le Groupe Financier Banque TD et le Groupe Financier RBC.

Introduction

La présente section de la Revue du système financier porte sur la récente tenue du système financier canadien et sur les facteurs, tant nationaux qu'internationaux, qui l'influencent. Les questions connexes d'intérêt particulier sont abordées à la rubrique intitulée Principaux enjeux.

Points saillants

- Le système financier canadien a fait preuve d'une résilience impressionnante face au stress financier marqué qui s'est manifesté à l'échelle mondiale.
- Les révélations concernant des délits d'action commis par certaines entreprises ont entraîné le déploiement d'efforts partout dans le monde en vue d'améliorer la transparence et de raffermir la confiance dans les normes comptables et les pratiques de gouvernance des entreprises.
- Le fait qu'il subsiste un degré élevé d'incertitude au sein du système économique et financier mondial indique que l'on doit continuer à suivre de près et à analyser les faits nouveaux sur la scène financière.

Le système financier canadien a bien résisté à la récente amplification du stress financier. Au cours des deux dernières années, le système financier mondial a subi un certain nombre de chocs, qui se sont ajoutés au ralentissement économique dans les pays industrialisés. Ces tensions n'ont pas épargné le système financier canadien, qui a dû affronter une décélération de la croissance intérieure, une détérioration de la qualité du crédit des entreprises et de lourdes pertes pour les investisseurs (dont les institutions financières). Les révélations relatives aux malversations de certaines entreprises (surtout aux États-Unis) ont également ébranlé la confiance des investisseurs. Tous ces facteurs ont contribué à faire augmenter l'incerti-

tude, de sorte que les marchés financiers ont parfois affiché un degré de volatilité supérieur à la moyenne.

Le système financier canadien s'est montré résilient face à ces différents événements survenus sur la scène mondiale. Fortes de leur assise financière solide et de leur diversification plus poussée que lors des périodes antérieures de grand stress, les institutions financières du pays ont collectivement maintenu une position saine. Malgré des périodes d'instabilité plus élevée que la norme, les marchés financiers ont fonctionné relativement bien tout en maintenant un degré de liquidité raisonnable. De plus, des organismes des secteurs public et privé, tant en Amérique du Nord qu'ailleurs dans le monde, ont entrepris d'améliorer leur transparence et de rétablir la confiance dans les principes comptables et les pratiques de gouvernance des entreprises.

La persistance d'un degré accru d'incertitude est un élément clé des perspectives d'avenir du système économique et financier mondial. Les chocs récents continueront à se faire sentir sur le système financier, et il subsiste des incertitudes d'ordre économique, financier et géopolitique à l'échelle mondiale. Dans un tel contexte, il sera important de suivre de près et d'analyser l'évolution ainsi que les résultats globaux du système financier. Pour mieux comprendre le mode de fonctionnement du système en période de stress supérieur à la moyenne, il importe également d'encourager la discussion et l'étude des innovations financières (p. ex., l'élargissement constant de la gamme des instruments financiers), tant au Canada qu'à l'étranger.

Principaux enjeux

La présente section examine la résilience impressionnante du système financier canadien face aux tensions accrues sur la scène économique et financière mondiale et la réaction que suscitent, au Canada et ailleurs dans le monde, les normes de comptabilité et de gouvernance des sociétés.

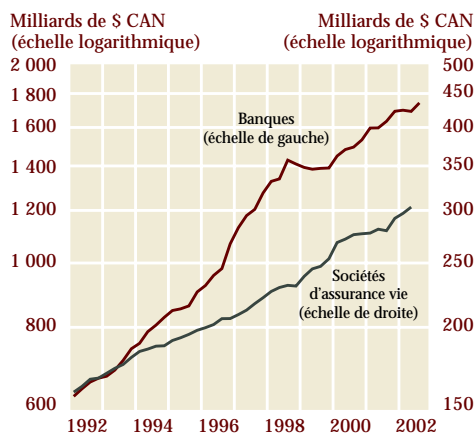
La résilience du système financier canadien

Le système financier canadien, y compris les institutions qui en font partie, a connu une forte expansion au cours de la décennie qui vient de s'écouler (Graphique 1). Ces deux dernières années, toutefois, le système financier mondial a été secoué par une série inhabituelle de chocs négatifs, qui ont mis à mal les divers systèmes nationaux un peu partout dans le monde. Dans ce contexte d'exacerbation des tensions, le système financier canadien s'est montré globalement apte à surmonter les défis de l'heure. Au moment où s'est amorcé le récent ralentissement économique, les institutions financières de notre pays étaient en bien meilleure posture que lors des précédentes périodes de stress, grâce en partie à leur solide rentabilité et à l'amélioration des niveaux de capitalisation des banques. Néanmoins, les pressions amplifiées qui s'exercent sur le système financier se maintiendront vraisemblablement dans le proche avenir.

Non seulement les chocs économiques et financiers survenus récemment sont directement responsables d'une partie des pertes affichées par les investisseurs et des baisses de profit des institutions financières en général, mais ils ont aussi contribué à affaiblir le climat économique mondial (Graphique 2). Parmi ces chocs, mentionnons l'éclatement, à partir de 2000, de la fameuse bulle technologique. Les entreprises de télécommunications ou liées à la technologie d'Internet ont vu leurs perspectives se dégrader de façon spectaculaire, ce qui explique l'effondrement du cours de leurs actions que l'évolution de l'indice NASDAQ fait clairement ressortir (Graphique 3). Du coup, les pertes essayées par les prêteurs du secteur bancaire ont été considérables, et celles des titulaires d'obligations et d'actions, exceptionnellement élevées.

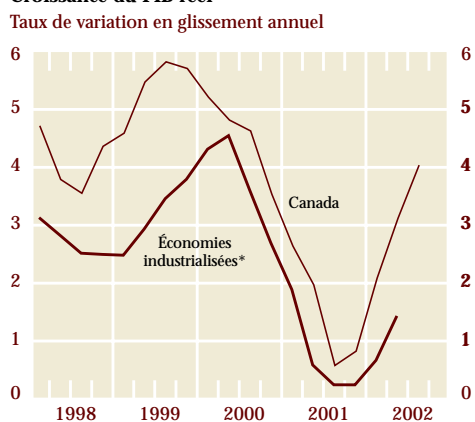
En outre, les attentats terroristes du 11 septembre 2001 aux États-Unis n'ont pas qu'assombri les perspectives de croissance économique à court terme. Ils ont aussi donné lieu à des demandes d'indemnisation importantes auprès des compagnies d'assurance à l'échelle internationale et rendu la situation difficile et incertaine pour des secteurs

Graphique 1
Ensemble de l'actif des institutions financières canadiennes



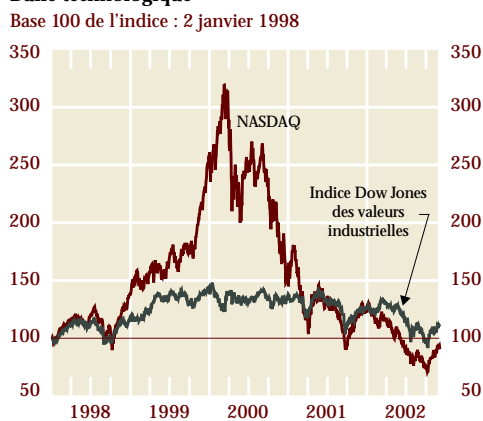
Source : Banque du Canada

Graphique 2
Croissance du PIB réel



* Économies membres de l'OCDE
Sources : Thompson Financial Datastream et Statistique Canada

Graphique 3
Bulle technologique

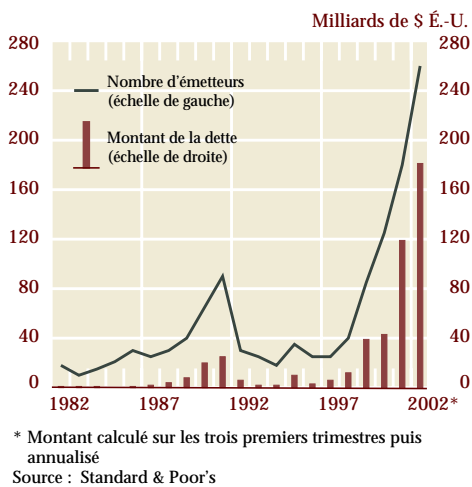


Source : Thompson Financial Datastream

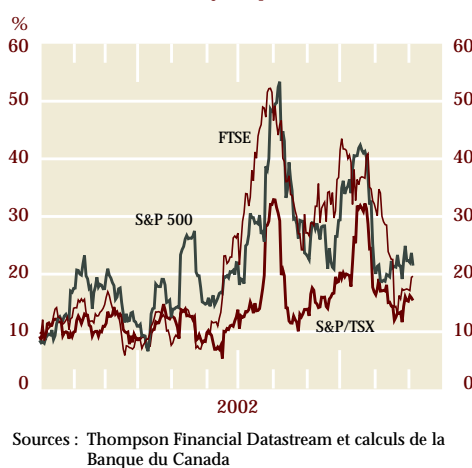
Graphique 4
Écarts relatifs aux obligations (EMBI+)
Nbre de points de base (au-dessus du taux des obligations du Trésor américain)



Graphique 5
Défaillances de sociétés à l'échelle mondiale



Graphique 6
Volatilité des indices boursiers
Volatilité calculée sur dix jours puis annualisée



d'activité particuliers (comme le transport aérien et le tourisme). Sur le plan géopolitique, l'inquiétude demeure, et les tensions se sont intensifiées dans des régions comme le Proche-Orient, le golfe Persique et l'Asie du Sud-Est.

Les marchés ont souffert également de la montée des problèmes financiers dans plusieurs pays d'Amérique latine, qui s'est traduite par un creusement des écarts obligataires (Graphique 4). En janvier 2002, l'Argentine a suspendu le remboursement de sa dette souveraine. Ces derniers temps, les marchés se sont préoccupés de la stabilité financière au Brésil.

En décembre 2001, la société d'énergie américaine Enron a fait faillite; cet effondrement est remarquable par la rapidité surprenante avec laquelle il s'est produit. Les révélations qui ont suivi au sujet des pratiques douteuses de comptabilité et de gouvernance de cette société et d'autres entreprises ont ébranlé la confiance des investisseurs dans la fiabilité des états financiers et provoqué une réévaluation de la santé financière d'un grand nombre de sociétés.

Ces événements, conjugués à l'atonie de l'activité mondiale, ont contribué à fragiliser encore davantage le secteur privé. Les défauts de paiement sur les émissions obligataires de sociétés ont grimpé en 2002 à des niveaux records (Graphique 5). D'autres sources d'inquiétude sont apparues, comme la possibilité que les entreprises aient à verser des cotisations additionnelles à leurs régimes de retraite à prestations déterminées du fait que les revenus générés par les portefeuilles d'actions de ces régimes ont diminué (ou sont devenus négatifs).

À l'été 2002, d'autres révélations troublantes sur les pratiques de comptabilité et de gouvernance des entreprises ont miné à nouveau la confiance des marchés envers la qualité des états financiers et de la gestion des sociétés. La chute des bourses mondiales, aggravée par les réaménagements de portefeuilles auxquels les investisseurs ont procédé pour faire une plus grande place aux titres moins risqués, a contribué à jeter une ombre sur les perspectives de croissance économique (en particulier aux États-Unis et, plus récemment, en Europe). L'incertitude accrue a rendu les marchés financiers plus volatils que d'habitude partout dans le monde, y compris au Canada (Graphiques 6 et 7)¹.

Dans ce climat, les perceptions changeantes au sujet des risques associés aux actifs financiers et la réticence (c.-à-d. l'aversion) grandissante des

1. Bien que les niveaux de volatilité observés récemment s'avèrent inhabituels, ils ne sont pas sans précédent.

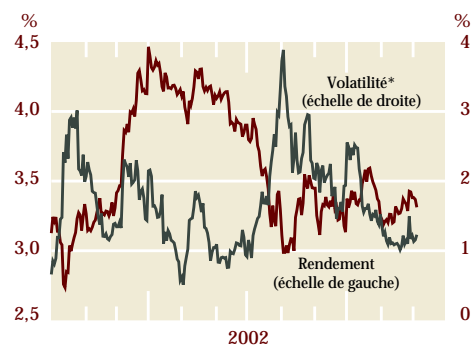
investisseurs à l'égard du risque ont alimenté les fluctuations des prix des actions et des obligations. Les écarts entre les obligations à rendement élevé (donc assez risquées) et les obligations d'État se sont considérablement élargis (Graphique 8).

Tous ces éléments nouveaux ont eu inévitablement des effets négatifs sur les revenus et la rentabilité des institutions financières canadiennes. En général, les pertes ont été réparties entre les titulaires d'actifs financiers. Ainsi, le glissement des cours des actions a touché directement les portefeuilles des banques d'affaires, les portefeuilles de placement des compagnies d'assurance et des fonds de pension et la richesse des investisseurs individuels. La détérioration de la qualité du crédit a été le plus durement ressentie par les banques, leurs pertes sur prêts ayant augmenté, mais les sociétés non financières ont aussi subi des pertes sur le financement qu'elles octroient à titre de vendeur. Les titulaires d'obligations ont souffert de l'accroissement du nombre de défauts de paiement des émetteurs (quoique cela ait été contrebalancé par le récent relèvement des prix des obligations de première qualité).

Dans l'ensemble, le système financier canadien a bien surmonté les chocs survenus ces deux dernières années et les pressions que ceux-ci ont engendrées. Pour contrer les difficultés éprouvées par les entreprises dans la foulée de ces chocs, les banques, qui possèdent plus de la moitié des actifs détenus par le secteur des services financiers au pays, ont augmenté substantiellement leurs provisions pour pertes sur prêts (Graphique 9). Les compagnies d'assurance ont aussi constitué des provisions pour compenser la chute de la valeur de leurs investissements de portefeuille. Ces mesures ont été mises en œuvre sans entraîner de répercussions sensibles sur le niveau global des fonds propres des institutions financières canadiennes. Les banques ont cherché également à limiter leur exposition au risque de crédit, et certaines d'entre elles, parmi les plus grandes, ont dévoilé des plans à long terme visant une diminution de la part de leurs fonds octroyée aux entreprises. Malgré une volatilité supérieure à la norme, les marchés financiers ont continué de fonctionner relativement bien et de jouer leur rôle dans la fixation des prix des actifs tout en conservant un degré de liquidité raisonnable.

On se réjouit particulièrement de la résilience du système bancaire canadien lorsqu'on pense aux problèmes que ce dernier a connus lors des ralentissements cycliques précédents (notamment celui du début des années 1990, qui s'était accompagné d'une baisse d'activité dans le secteur des immeubles à vocation commerciale). Cette bonne tenue tient

Graphique 7
Rendement et volatilité des obligations du gouvernement canadien à deux ans



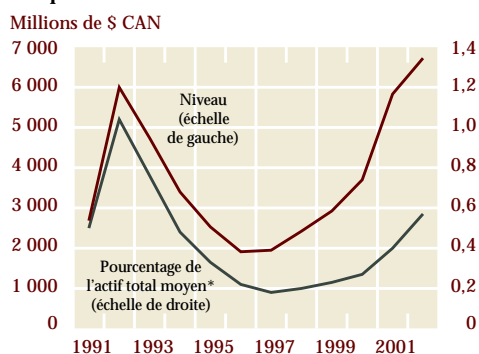
* Volatilité calculée sur dix jours
Sources : Thompson Financial Datastream et calculs de la Banque du Canada

Graphique 8
Écarts de taux entre les obligations des sociétés et les obligations d'État au Canada



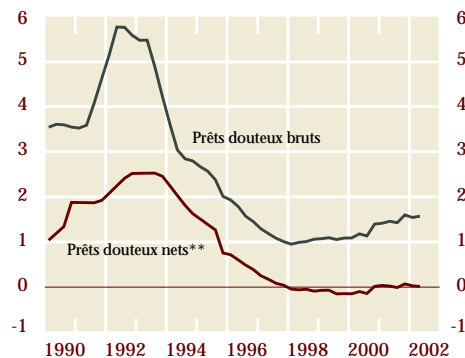
* Cet écart peut varier de façon importante en raison de changements de la composition de l'indice.
Source : Scotia Capitaux

Graphique 9
Provision pour pertes sur créances des grandes banques canadiennes



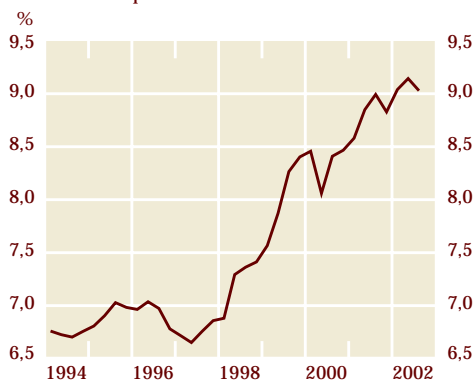
* Actif établi sur une base imposable équivalente
Nota : Les chiffres pour 2002 sont ceux des trois premiers trimestres.
Sources : Association des banquiers canadiens et Banque du Canada

Graphique 10
Prêts non productifs des grandes banques
En pourcentage des prêts totaux*



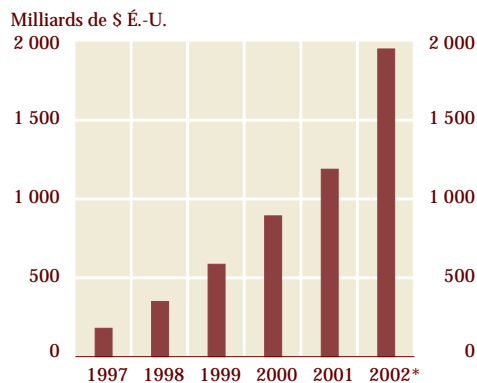
* Déduction faite des réserves pour pertes sur prêts
** Prêts douteux moins réserves
Source : Bureau du surintendant des institutions financières

Graphique 11
Ratio de capital de première catégorie des grandes banques
Capital net de première catégorie/actif total pondéré en fonction du risque



Source : Bureau du surintendant des institutions financières

Graphique 12
Taille des marchés mondiaux des produits de transfert du risque de crédit



* Les chiffres pour 2002 sont estimatifs.
© BBA Enterprises Ltd. 2002
Tous droits réservés

à plusieurs facteurs. Diverses mesures ont permis de renforcer la solidité globale des banques (par exemple, les pratiques en matière de provisions pour pertes sur prêts ont été modifiées pour en accroître l'opportunité et inclure le recours aux provisions générales), et ces institutions disposent maintenant de sources de revenus et de portefeuilles plus diversifiés. Sous l'effet de cette diversification, le niveau des prêts non productifs a augmenté, mais il est resté nettement en deçà des sommets atteints dans le passé (Graphique 10). Le ratio moyen des fonds propres de la première catégorie des grandes banques² a augmenté durant les années 1990 et il demeure élevé malgré les pressions actuelles (Graphique 11).

Le comportement des systèmes financiers au Canada et ailleurs dans le monde durant les périodes de stress financier accru peut être influencé par les changements découlant des innovations financières³. Par exemple, l'apparition de nouveaux produits de transfert du risque de crédit (Graphique 12) a élargi la gamme des outils de gestion de l'exposition aux risques. Ces instruments, qui permettent de traiter le risque de crédit (à savoir la possibilité d'encourir des pertes lorsqu'on octroie du crédit) essentiellement comme un bien négociable, aident les institutions à ajuster leurs profils de risque à leur capacité d'absorber les risques⁴. Parallèlement, les marchés pour certains de ces instruments sont relativement jeunes. Il est donc important, en particulier durant les périodes de stress financier hors du commun, de favoriser l'évaluation des incidences que peuvent avoir les innovations financières si l'on veut aider à en comprendre les implications.

Initiatives visant à remédier aux lacunes des pratiques de gouvernance et de comptabilité des grandes entreprises

L'été dernier, une série de révélations a alimenté les inquiétudes au sujet des méthodes comptables employées pour l'établissement des états financiers des sociétés. Elles ont aussi renforcé les soupçons quant à la volonté réelle des hauts dirigeants et des membres des conseils d'administration d'agir dans l'intérêt de leurs actionnaires. La perception selon laquelle la confiance des marchés envers les états financiers et la conduite des entreprises

2. Il s'agit des fonds de la plus haute qualité appuyant les activités bancaires.
3. On trouvera dans l'article de Freedman et Goodlet reproduit dans la présente livraison à la page 57 de la *Revue* une analyse des innovations dans le domaine des services financiers.
4. Voir l'Encadré 5 à la page 20 pour un examen plus détaillé de ces instruments financiers.

avait été gravement ébranlée a précipité les initiatives prises par les organismes publics et privés pour étayer la confiance à l'égard des pratiques de comptabilité et de gouvernance des sociétés. Il était pressant d'agir, d'autant que d'autres facteurs contribuaient déjà à accroître l'aversion des investisseurs pour le risque.

L'étendue des efforts déployés à ce chapitre sur le plan international a été remarquable. Aux États-Unis, où la plupart des cas de malversations sont d'abord apparus, le gouvernement a adopté la loi Sarbanes-Oxley (promulguée le 30 juillet), qui introduit un train de réformes destinées à améliorer la gouvernance des entreprises et à restaurer la confiance à l'égard des états financiers. Cette loi prévoit la création d'un nouvel organe, le Public Company Accounting Oversight Board, chargé de surveiller la profession comptable aux États-Unis. D'autres organismes ont aussi un rôle à jouer dans ce domaine (voir l'Encadré 1).

Les organismes de réglementation du commerce des valeurs mobilières, les bourses et les pouvoirs publics ont aussi passé en revue une vaste gamme d'activités commerciales sous l'angle de l'influence que celles-ci peuvent avoir sur la confiance des investisseurs. Par exemple, la combinaison dans une même société des services de banque d'investissement et d'analyse de titres et des services de placement d'actions auprès des clients dans le cadre d'introductions en bourse fait l'objet d'un examen attentif en raison de situations apparentes de conflit d'intérêts.

La coopération internationale s'est aussi intensifiée. Le Conseil international des normes comptables et le Financial Accounting Standards Board (FASB) américain ont récemment conclu un protocole d'entente par lequel ils s'engagent conjointement à progresser vers une harmonisation des normes comptables à l'échelle mondiale. En octobre, le FASB a proposé l'adoption d'une nouvelle approche fondée sur des principes pour l'établissement des normes comptables américaines. Toujours au mois d'octobre, l'Organisation internationale des commissions de valeurs mobilières a rendu public un nouvel ensemble de principes destinés à orienter les décisions des organismes nationaux de réglementation du commerce de valeurs mobilières concernant la divulgation de l'information financière des entreprises ainsi que l'indépendance et la surveillance des cabinets de vérification. Ce vaste réexamen des pratiques de gouvernance et de comptabilité des sociétés a reçu l'appui d'organismes internationaux comme le Forum sur la stabilité financière et l'OCDE.

Au Canada, ces événements ont soulevé toute une série de questions pour les organismes de surveil-

Encadré 1

Principaux organismes concernés

Association canadienne des courtiers en valeurs mobilières	ACCOVAM
Association internationale des contrôleurs d'assurances	AICA
Autorités canadiennes en valeurs mobilières	ACVM
Bourse de Toronto	TSX
Bureau du surintendant des institutions financières (Canada)	BSIF
Conseil canadien sur la reddition de comptes	CCRC
Conseil des normes comptables (Canada)	CNC
Conseil de surveillance de la normalisation comptable (Canada)	CSNC
Conseil de surveillance de la normalisation en vérification et certification (Canada)	—
Conseil international des normes comptables	IASB
Financial Accounting Standards Board (États-Unis)	FASB
Forum sur la stabilité financière	FSF
Institut canadien des comptables agréés	ICCA
Organisation de Coopération et de Développement Économiques	OCDE
Organisation internationale des commissions de valeurs mobilières	OICV
Public Company Accounting Oversight Board (États-Unis)	PCAOB
Securities and Exchange Commission (États-Unis)	SEC

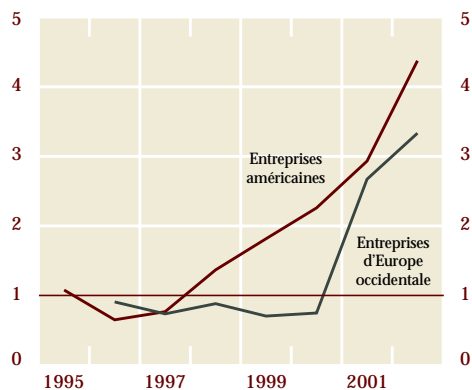
Graphique 13
Évolution des estimations de Consensus Economics relatives à la croissance annuelle en 2002

Économies industrialisées*



* Amérique du Nord, Europe occidentale et Japon
Source : Consensus Economics

Graphique 14
Ratio des baisses de cote aux hausses de cote des sociétés



Nota : Les chiffres pour 2002 sont ceux des trois premiers trimestres.
Source : Moody's

lance concernés ainsi que pour les sociétés financières et non financières (voir l'Encadré 2). Les initiatives visant à accroître la transparence financière, afin de permettre aux investisseurs de mieux évaluer les risques ainsi que la santé financière d'une entreprise, seront certes profitables à tous, mais il importera de suivre de près l'évolution de la situation pour éviter que les modifications d'ordre réglementaire ou autre n'aient des effets non désirés.

Le contexte macrofinancier

L'évolution de la conjoncture internationale

Au cours des six derniers mois, la conjoncture internationale a été marquée par une accentuation de l'incertitude et des révisions à la baisse des estimations de la vigueur de la reprise mondiale. Après s'être considérablement raffermies à la suite d'une remontée aussi rapide qu'inattendue durant la première moitié de l'année, les projections de croissance dans les économies industrialisées pour 2002 se sont stabilisées puis réorientées à la baisse durant l'été (Graphique 13).

Plusieurs facteurs ont contribué à faire reculer les attentes des prévisionnistes. Signalons entre autres le ralentissement généralement imprévu de la croissance de l'économie américaine au deuxième trimestre, l'incertitude engendrée par les révélations sur les pratiques douteuses de comptabilité et de gouvernance dans les entreprises (principalement américaines) et le repli des marchés boursiers à l'échelle de la planète.

Cette évolution s'est produite sur fond de tensions financières pour les entreprises — comme en témoigne l'augmentation du ratio des baisses de cote de crédit aux hausses de cote aux États-Unis et en Europe (Graphique 14), laquelle s'est poursuivie au troisième trimestre. Une proportion relativement importante des sociétés dont la dette a été déclassée appartiennent au secteur des télécommunications. Par suite de la montée des tensions financières à l'échelle internationale, les institutions financières n'ont pas échappé non plus aux déclassements, en particulier les compagnies d'assurance. Ces dernières ont été confrontées de par le monde à un accroissement des demandes d'indemnisation et à une diminution de leurs revenus de placement⁵.

5. Standard & Poor's estime à environ 200 milliards de dollars américains la diminution nette que les capitaux propres dans le secteur mondial de l'assurance et de la réassurance ont accusée ces dernières années.

Encadré 2

Les mesures prises au Canada sur les plans de la réglementation et des normes comptables

Les événements qui se sont produits sur la scène internationale ont soulevé un certain nombre de questions au pays, notamment pour les pouvoirs publics, les organismes de réglementation et la profession comptable. Dans certains cas, des entreprises canadiennes sont directement touchées par des initiatives émanant de l'étranger. Par exemple, celles d'entre elles qui sont inscrites à la cote de bourses américaines doivent désormais se plier aux nouvelles mesures découlant de la loi Sarbanes-Oxley¹. Plus fondamentalement, dans le climat actuel de défiance des investisseurs, le statu quo apparaît comme une option bien peu viable. S'interrogeant sur les réformes à adopter, des autorités de réglementation provinciales et des bourses ont cependant fait valoir que la prudence était de mise, donnant pour exemple le fait que les nouvelles règles instaurées aux États-Unis ne convenaient peut-être pas toutes au contexte canadien. Nous passons en revue ci-après quelques-unes des initiatives prises récemment au pays.

Normes de vérification

Le changement le plus notable à ce jour au Canada est peut-être l'annonce, par les Autorités canadiennes en valeurs mobilières, le Bureau du surintendant des institutions financières et l'Institut canadien des comptables agréés (ICCA), de la création d'un nouvel organisme de surveillance appelé Conseil canadien sur la reddition de comptes (CCRC). Celui-ci surveillera l'application de nouvelles règles qui impliquent un resserrement de l'inspection des vérificateurs de sociétés ouvertes au public, l'indépendance des vérificateurs et de nouvelles exigences de contrôle de la qualité à l'égard des cabinets de vérification. Le CCRC aura le pouvoir de sanctionner ceux qui ne respecteront pas les normes imposées. En septembre, l'ICCA a proposé de nouveaux principes directeurs pour évaluer et renforcer l'indépendance des cabinets de vérification. Ces principes s'inspirent de règles internationales, ainsi que des nouvelles exigences de la Securities and Exchange Commission aux États-Unis. L'ICCA a aussi annoncé la mise en place d'un nouvel organisme, le Conseil de surveillance de la

normalisation en vérification et certification, qui encadrera l'établissement des normes en la matière.

Normes comptables

Les énergies se mobilisent aussi autour de certaines questions ressortissant au domaine comptable. L'ICCA a ainsi proposé de nouvelles directives concernant le traitement des « structures d'accueil » dans les états financiers. Pour sa part, la comptabilisation des options d'achat d'actions soulève beaucoup de controverses, à l'échelle tant internationale que nationale. Au Canada, le Conseil de surveillance des normes comptables a pris publiquement position pour leur intégration dans les dépenses des sociétés. Plus récemment, le Conseil des normes comptables a annoncé qu'il préparerait des propositions en ce sens. De fait, un certain nombre de sociétés canadiennes se sont déjà engagées à comptabiliser ces options comme des dépenses dans leurs états financiers.

Gouvernance des entreprises

En partie sur l'ordre des organismes de réglementation du commerce des valeurs mobilières, les bourses se sont penchées sur les exigences en matière de gouvernance qu'elles imposent aux sociétés cotées. La bourse de Toronto a par exemple annoncé des changements relatifs à la composition des conseils d'administration des sociétés inscrites à sa cote. Elle s'est aussi prononcée en faveur de la certification, par les chefs de direction, de l'intégrité de l'information financière que divulgue leur entreprise.

Les conflits d'intérêts possibles dans les sociétés qui offrent une vaste gamme de services financiers sont une question litigieuse. Des organismes de réglementation provinciaux ont commencé à s'attaquer à ce dossier avec les grandes maisons de courtage du pays. En avril, l'Association canadienne des courtiers en valeurs mobilières a présenté un nouvel ensemble de principes directeurs destinés à remédier au problème, mais ceux-ci ne font pas encore l'unanimité chez les principaux intéressés. Par ailleurs, certains organismes de réglementation provinciaux ont récemment proposé de sanctionner plus sévèrement les entreprises ou personnes qui contreviendraient aux règlements sur le commerce des valeurs mobilières.

Finalement, en novembre, l'ICCA a rendu public un nouveau cadre de présentation des rapports de gestion de sociétés.

1. Bien que relativement peu de sociétés canadiennes ouvertes au public soient concernées, leur valeur globale représente environ la moitié de la capitalisation boursière des entreprises canadiennes. Le débat se poursuit pour déterminer si les sociétés canadiennes et leurs vérificateurs seront exemptés de certaines obligations découlant des nouvelles règles américaines.

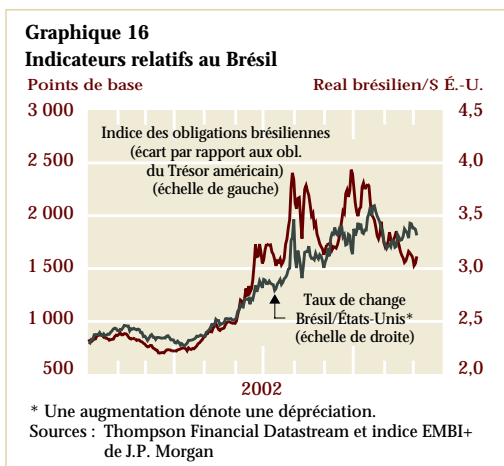
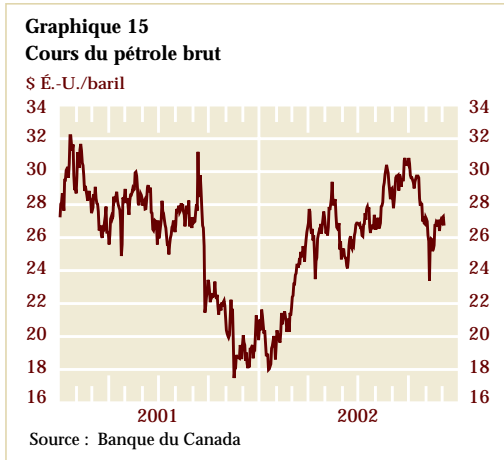


Tableau 1

Total des créances des banques canadiennes sur certains pays d'Amérique latine (en millions de \$)*

	2002T2	2001T2
Mexique	21 465	22 241
Chili	4 947	4 536
Argentine	2 467**	4 798
Bésil	2 039	2 267
Pérou	558	493
Venezuela	537	508
Uruguay	96	110

* Comprend les créances locales des filiales.

** Ne tient pas compte de la vente de la Scotiabank Quilmes par la Banque Scotia (au troisième trimestre de 2002).

Source : Banque du Canada

Dans certains pays étrangers, les prix de l'immobilier résidentiel ont grimpé rapidement (p. ex., en Australie, au Royaume-Uni et, dans une moindre mesure, aux États-Unis). Bien que cette progression des prix ait permis de compenser en partie l'érosion du patrimoine des ménages consécutive au recul du prix des actions, elle finira par se ralentir et, dans certains cas, pourrait même être renversée.

Les préoccupations que suscite le climat géopolitique ont aussi ajouté à l'incertitude. Mentionnons notamment les tensions au Proche-Orient et la possibilité d'une action militaire dans le golfe Persique. Même si ces inquiétudes ont provoqué une plus grande volatilité des cours du pétrole, les hausses de prix sont restées modestes par rapport aux niveaux enregistrés au début de l'année (Graphique 15).

Les marchés émergents

La croissance économique dans les marchés émergents d'Asie est demeurée assez robuste, quoique l'on ait observé récemment quelques signes de faiblesse. Les écarts de taux d'intérêt applicables aux emprunts ont peu augmenté dans la région. Bien que la situation soit moins reluisante en Amérique latine (Encadré 3), les marchés d'obligations et d'actions dans les économies émergentes se sont généralement raffermis ces derniers temps, à la faveur d'une atténuation apparente de l'aversion des investisseurs pour le risque.

L'Argentine, qui a cessé d'assurer le service de sa dette souveraine au début de janvier, est toujours aux prises avec des problèmes d'ordre économique et financier. Le gouvernement argentin et le Fonds monétaire international ont été incapables jusqu'ici de s'entendre sur l'établissement d'un nouveau programme financier. En novembre, l'Argentine a pris du retard dans le service de sa dette contractée auprès de la Banque mondiale.

La situation financière est particulièrement instable au Brésil, à cause de l'incertitude qui entoure le programme économique du nouveau gouvernement. Cette instabilité trouve son écho dans la forte détérioration des indicateurs financiers brésiliens, bien qu'il y ait eu amélioration récemment (Graphique 16).

Même si quelques petits pays d'Amérique latine ont également été confrontés à une accentuation des pressions financières, le Mexique, qui avait renforcé le cadre de conduite de la politique publique, n'a pratiquement pas été touché par les événements dans la région. Les prêts des banques canadiennes en Amérique latine se concentrent largement au Mexique (Tableau 1).

Encadré 3

Évolution économique et financière en Amérique latine

Bon nombre de pays d'Amérique latine ont vu les conditions de leurs marchés financiers se détériorer cette année, comme en témoigne l'élargissement des écarts liés aux obligations (Graphique 1). L'activité économique s'est aussi nettement ralentie dans cette région, le PIB réel de certains États enregistrant une forte contraction. En Argentine, la crise financière n'est pas encore résolue et a fait reculer la production de 16 % au premier semestre de 2002, comparative-ment à la période correspondante de 2001. Malgré les imposants programmes d'aide financière du FMI, le Brésil et l'Uruguay demeurent vulnérables également. Au Brésil, l'incertitude entourant le programme économique du nouveau gouvernement contribue à la volatilité des marchés financiers, tandis qu'en Uruguay, les conditions financières se ressentent des inquiétudes quant à la viabilité du système bancaire. L'économie brésilienne a affiché une croissance nulle durant la première moitié de 2002, par rapport au premier semestre de 2001, tandis que le PIB de l'Uruguay s'est replié de près de 8 %.

Le climat politique incertain au Venezuela, en Équateur et en Colombie a contribué à la volatilité des marchés financiers dans ces pays et au ralentissement qu'a connu la croissance de l'activité, parallèlement au déclin des investissements.

Si les secteurs financiers du Mexique et du Chili ont connu certaines turbulences, celles-ci ont été bien moindres que dans les autres économies d'Amérique latine. L'agitation sur ces marchés tient notamment à la reprise hésitante de l'activité aux États-Unis et au choc négatif qu'ont subi les termes de l'échange dans le cas du Chili (faiblesse des prix du cuivre et niveau élevé des cours du pétrole).

Les économies mexicaine et chilienne devraient connaître une croissance modeste cette année.

De l'avis général des prévisionnistes, la croissance redémarrera en Amérique latine, pour passer de -0,6 % cette année à 2,3 % l'an prochain (Graphique 2). Les principaux facteurs laissant présager cette embellie sont l'atteinte du creux de la récession en Argentine et la modeste reprise de l'activité au Brésil et au Mexique, à la faveur du redressement des plus importants marchés d'exportation de ces pays.

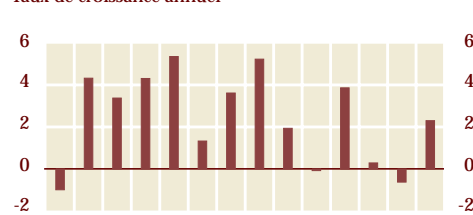
Deux grandes inconnues planent sur les perspectives en Amérique latine. La première concerne l'ampleur de la reprise dans les pays industrialisés, particulièrement aux États-Unis, et la seconde, la capacité du nouveau gouvernement du Brésil de restaurer une confiance durable et de réduire la vulnérabilité de son pays. Si elles devaient persister, les difficultés du Brésil finiraient par se répercuter sur ses principaux partenaires commerciaux de la région (Argentine, Uruguay et Paraguay).

Les liens économiques et financiers directs entre le Canada et l'Amérique latine sont relativement limités. Le Canada traite surtout avec le Mexique et le Chili, qui comptent actuellement parmi les économies les plus saines de la région. En outre, vu la taille assez modeste de l'économie de l'Amérique latine et la structure de ses échanges commerciaux, toute nouvelle dégradation des conditions de la demande n'aurait probablement qu'une faible incidence sur les cours mondiaux des produits de base. Néanmoins, les risques liés à l'Amérique latine sont au nombre des facteurs qui ont obligé les banques canadiennes à accroître leurs provisions pour pertes sur prêts cette année.

Graphique 1
Écarts de taux applicables aux obligations de certains pays à marché émergent (EMBI+)

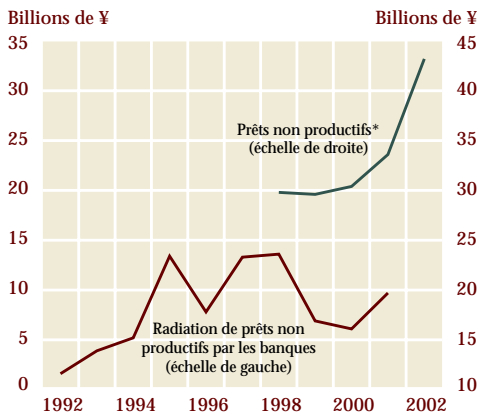


Graphique 2
Croissance du PIB réel en Amérique latine
Taux de croissance annuel



Nota : 1. Dans ce graphique, on entend par « Amérique latine » : l'Argentine, le Brésil, le Chili, la Colombie, le Mexique, le Pérou et le Venezuela.
2. Les prévisions pour 2002 et 2003 sont tirées de Consensus Forecasts.

Graphique 17
Prêts non productifs au Japon



* Un changement à la définition des prêts non productifs s'est répercuté sur le niveau de 2002.

Sources : Banque du Japon et agence des services financiers du Japon

Graphique 18
Marché boursier japonais (Nikkei)



Source : Thompson Financial Datastream

Le Japon et l'Europe

Au Japon, les perspectives d'expansion de la demande intérieure à court terme demeurent relativement ternes, en raison notamment du bas niveau de la confiance des consommateurs et de la persistance de capacités excédentaires. La mauvaise tenue de l'économie depuis le début des années 1990 est liée aux problèmes endémiques du secteur financier nippon. Les banques japonaises ont radié quelque 90 milliards de yens (environ 1,1 billion de dollars canadiens) de prêts non productifs au cours de la dernière décennie. Malgré tout, les prêts douteux occupent encore une large place dans leur bilan (Graphique 17).

Selon un rapport préparé par la Banque du Japon, le niveau toujours élevé des créances irrécouvrables tient à l'apparition de nouveaux prêts non productifs issus de la restructuration d'entreprises. Le rapport souligne en outre les problèmes engendrés au sein des banques par les faibles marges d'intermédiation sur leurs prêts et le fait que les gains non réalisés sur leurs portefeuilles d'actions — lesquels leur servaient jadis de réserves financières — se sont évaporés avec le repli des cours boursiers (Graphique 18). Depuis le passage l'an dernier à une comptabilité fondée sur les valeurs marchandes, le risque de marché lié aux portefeuilles boursiers des banques est considéré comme un important facteur de déstabilisation. Pour atténuer ce risque, la Banque du Japon a annoncé qu'elle commencerait à acheter des actions aux banques nippones à hauteur de 2 milliards de yens à compter de la fin novembre. L'incidence qu'aura cette mesure est encore incertaine.

En dépit des efforts déployés dans le passé, le niveau général et la qualité des capitaux propres des principales banques du Japon soutiennent mal la comparaison avec ceux de leurs homologues à l'étranger. L'adoption de mesures visant à soutenir le secteur financier a été entravée par l'absence de consensus au sein du pays, quoique le gouvernement ait récemment annoncé une série d'initiatives visant à réduire le volume des prêts douteux dans le système bancaire.

Le secteur bancaire européen a amorcé le plus récent cycle de crédit en meilleure posture qu'au début de la décennie précédente. Toutefois, le ralentissement de la croissance économique et la détérioration de la qualité du crédit ont intensifié la pression sur les banques. Cela est particulièrement vrai en Allemagne, où la rentabilité du secteur bancaire avait été comparativement faible. Plusieurs grandes banques européennes ont vu leur cote de crédit diminuer ces derniers mois, et les marges d'intermédiation se sont élargies.

Le secteur de l'assurance en Europe a également été soumis à une pression accrue, en partie à cause de la baisse des cours boursiers. Même si, prises collectivement, elles présentent des points forts, les compagnies d'assurance européennes ont tendance à placer une proportion relativement importante de leur actif en actions. Aussi leurs pertes sur ces placements (s'ajoutant à celles sur leurs portefeuilles d'obligations) ont-elles été considérables. Conjuguées à des paiements plus élevés au titre des indemnités, ces pertes ont ébranlé leur solidité financière, comme en fait foi la baisse substantielle de la capitalisation boursière du secteur (Graphique 19). Le niveau des capitaux propres des grandes compagnies de réassurance européennes s'est aussi ressenti de l'évolution de la situation durant cette période, et les cotes de crédit de certaines d'entre elles ont été abaissées.

Les États-Unis

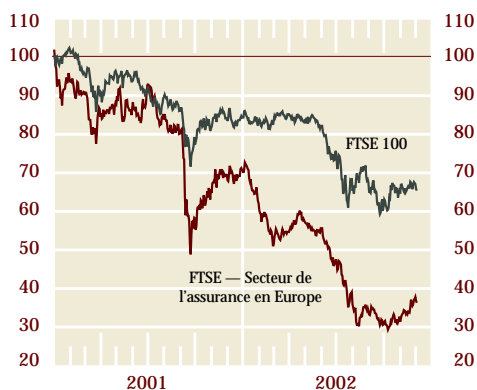
La croissance du PIB réel aux États-Unis s'est redressée au troisième trimestre de cette année (Graphique 20). L'érosion récente de la confiance des entreprises et des consommateurs ainsi que le ralentissement de la production manufacturière ont néanmoins contribué à nourrir l'incertitude quant à la persistance de la reprise actuelle.

La conjoncture économique demeure difficile dans un tel contexte. Le rythme auquel se succèdent les déclassements reste relativement élevé parmi les entreprises américaines (Ford et General Motors se sont récemment ajoutées à la liste), et les bénéfices des sociétés sont toujours déprimés⁶. Par contre, l'endettement global des entreprises et les paiements d'intérêts nets par rapport aux flux de trésorerie sont redescendus de leurs récents sommets (Graphique 21).

Malgré le nombre élevé de défauts de paiement dans le secteur des entreprises et la détérioration continue de la qualité des prêts consortiaux (Graphique 22), les banques américaines ont réussi à maintenir une bonne rentabilité. Les banques commerciales ont engrangé des bénéfices de 68,6 milliards de dollars É.-U. durant les trois premiers trimestres, ce qui représente une hausse de plus de 10 % par rapport à la période correspondante de 2001. Les prêts non productifs ont continué de s'accroître, mais, dans l'ensemble, le ratio de couverture des prêts douteux par les réserves est demeuré bien au-dessus de 100 % (Graphique 23).

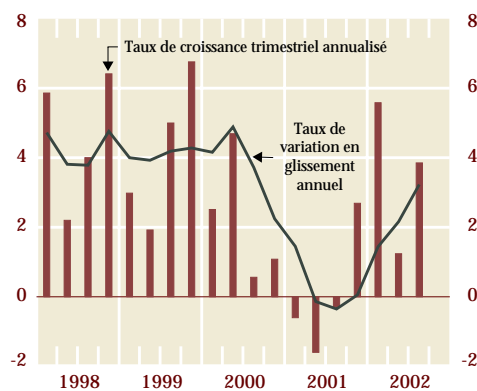
Graphique 19
Cours des actions du secteur de l'assurance en Europe

Base 100 de l'indice : 2 janvier 2001



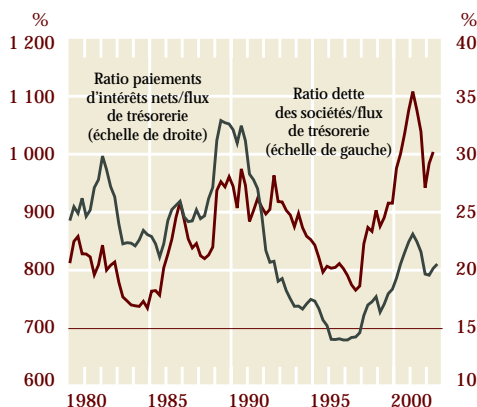
Source : Thompson Financial Datastream

Graphique 20
Croissance du PIB réel aux États-Unis



Source : Thompson Financial Datastream

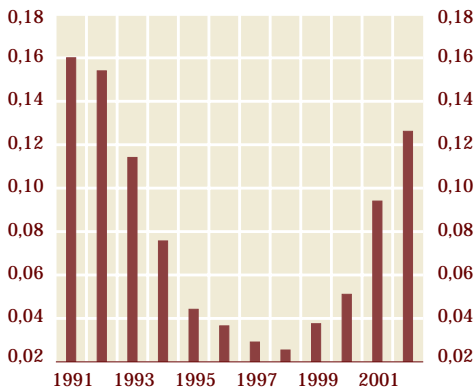
Graphique 21
Dette et paiements d'intérêts nets des sociétés aux États-Unis



Source : Thompson Financial Datastream

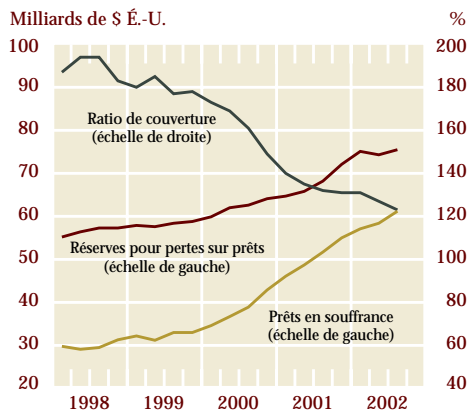
6. D'après Standard & Poor's, 157 entreprises américaines ont vu leur dette déclassée au troisième trimestre, alors que seulement 40 ont bénéficié d'un relèvement de leur cote de crédit.

Graphique 22
États-Unis — Prêts consortiaux jugés douteux
 En pourcentage des engagements



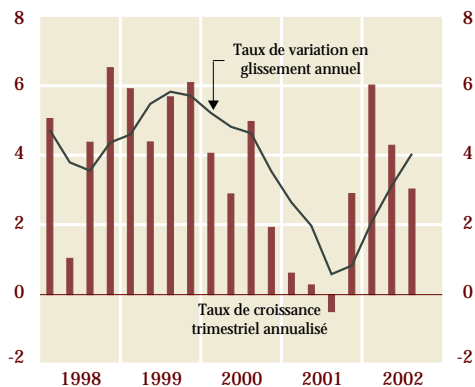
Source : *Shared National Credit Review* de la Federal Deposit Insurance Corporation des États-Unis

Graphique 23
Banques américaines



Source : *Quarterly Banking Profile* de la Federal Deposit Insurance Corporation des États-Unis

Graphique 24
Croissance du PIB réel au Canada



Source : Statistique Canada

Certaines grandes banques américaines plus fortement engagées dans le secteur des services de banque d'investissement s'en sont moins bien tirées. L'activité a été au ralenti dans ce secteur. Les revenus ont baissé, et, dans certains cas, de fortes compressions ont été effectuées dans le personnel. Les cotes de crédit de plusieurs grandes institutions ont été réduites. Un risque difficile à évaluer est la mesure dans laquelle les entreprises financières sont susceptibles de faire l'objet de poursuites et d'enquêtes aux États-Unis dans la foulée des récentes malversations financières et comptables de certaines sociétés.

À l'image de ce qui s'est produit dans leur industrie à l'échelle mondiale, la situation financière des compagnies d'assurance s'est dégradée aux États-Unis. Le recul des revenus de placement et la hausse des paiements d'indemnités ont fait une brèche sérieuse dans les bénéfices. Les compagnies d'assurance multirisque ont été les plus durement touchées, et l'on estime que certaines des plus grandes entreprises du secteur n'ont pas de réserves suffisantes pour éponger les pertes éventuelles. Cela signifie que certains assureurs devront non seulement majorer leurs primes mais aussi prendre des mesures pour accroître leurs réserves.

L'évolution de la conjoncture au Canada

Parmi les facteurs internes qui ont une incidence importante sur l'évolution du système financier canadien, mentionnons la conjoncture économique du pays, la situation financière des ménages et des entreprises et l'évolution des différents secteurs d'activité (p. ex., celui des télécommunications).

L'économie canadienne

Le rythme d'expansion de l'économie canadienne a été robuste au cours des trois premiers trimestres de 2002 (Graphique 24)⁷. La progression des dépenses des ménages a été assez vigoureuse. De plus, la reprise de l'accumulation des stocks, la hausse prononcée des exportations et la relance des investissements des entreprises en machines et matériel ont aidé à soutenir l'expansion durant cette période. Les prévisionnistes s'attendent à ce que la croissance de l'économie canadienne excède celle des autres pays du G7 à la fois en 2002 et en 2003.

Toutefois, la conjoncture actuelle est empreinte d'un certain nombre d'incertitudes. L'évolution de la

7. La Banque publie son interprétation des tendances économiques observées à l'étranger et au Canada dans le *Rapport sur la politique monétaire*, qui paraît au printemps et à l'automne.

situation économique, financière et géopolitique (décrite dans les sections précédentes) a assombri les perspectives à court terme de l'économie mondiale (par rapport aux projections du début de l'été) et, par le fait même, celles des exportations canadiennes. Les dépenses des ménages et des entreprises pourraient aussi se ressentir d'une aggravation de l'incertitude liée aux préoccupations que soulèvent les méthodes de gouvernance des sociétés et l'instabilité du climat géopolitique.

Secteurs des ménages et des entreprises

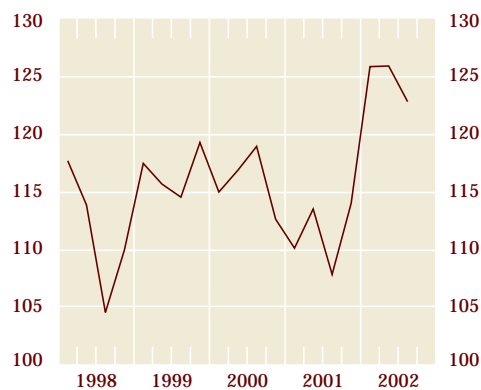
La situation financière des ménages est demeurée relativement saine en 2002. Soutenue par la vive progression de l'emploi, la confiance des consommateurs reste assez élevée malgré un léger recul depuis le milieu de l'année (Graphique 25).

L'endettement des particuliers s'est accru de façon marquée au cours de la dernière décennie, mais il s'est stabilisé depuis quelques années pour représenter maintenant environ 110 % du revenu personnel disponible. La hausse de leurs avoirs a cependant permis aux ménages de limiter la montée de leur ratio d'endettement, qui n'a augmenté que légèrement ces dernières années (Graphique 26). Le coût du service de la dette des ménages s'est maintenu à de bas niveaux tout au long du cycle en cours, consécutivement au repli des taux du crédit à la consommation et des taux hypothécaires.

Comme les biens immobiliers constituent environ le tiers du patrimoine des ménages au Canada, la bonne tenue des prix des maisons a compensé en partie les pertes provoquées par la diminution des cours boursiers (Graphique 27). Les arriérés sur les prêts hypothécaires à l'habitation sont demeurés à peu près inchangés en chiffres absolus, et ils ont chuté en pourcentage de l'encours total des prêts hypothécaires, en dépit du récent ralentissement cyclique de la croissance économique (Graphique 28).

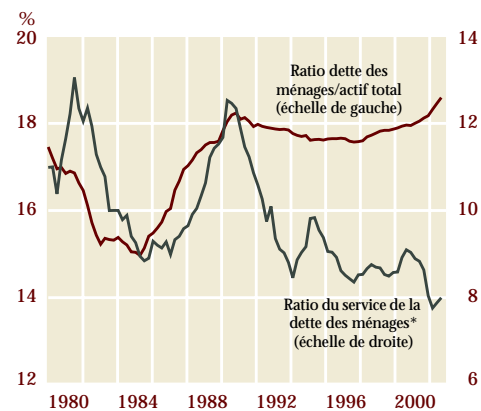
La situation financière du secteur des entreprises s'est aussi redressée au premier semestre de 2002. Toutefois, devant la volatilité des marchés financiers, la confiance des sociétés non financières s'est effritée de façon notable au troisième trimestre, en particulier chez les plus grandes d'entre elles. En effet, la proportion de grandes entreprises ne sachant pas s'il s'agissait ou non d'un bon moment pour investir dans l'agrandissement de leurs usines (une mesure de l'incertitude) a atteint un haut niveau⁸. Les sociétés ont donc continué de privilégier l'utilisation de leurs propres liquidités plutôt

Graphique 25
Confiance des consommateurs canadiens
Base 100 de l'indice : 1991



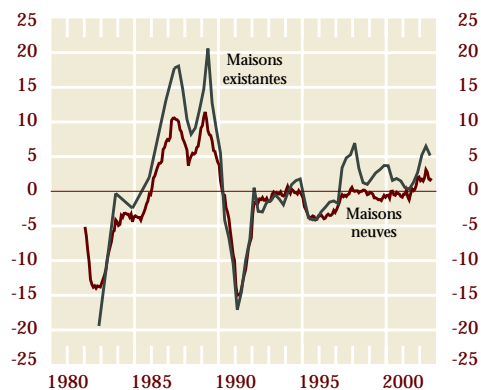
Source : Le Conference Board du Canada

Graphique 26
Dette des particuliers



* Exclut le remboursement du principal.
Source : Statistique Canada

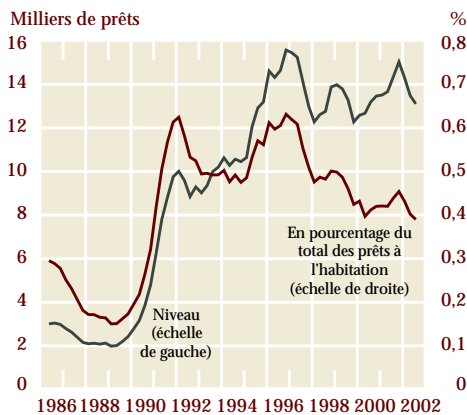
Graphique 27
Évolution du prix réel des maisons*
Taux de variation en glissement annuel



* Corrigée à l'aide de l'IPC global
Sources : Statistique Canada et Royal LePage

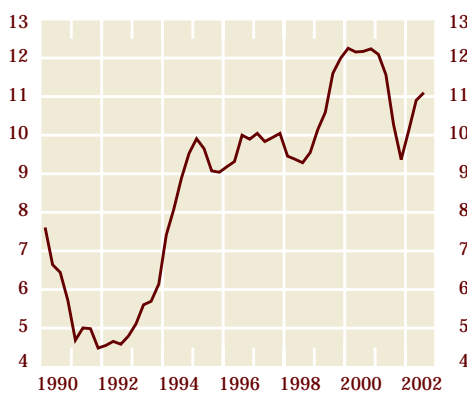
8. Le Conference Board du Canada, indice de la confiance des entreprises, automne 2002.

Graphique 28
Prêts hypothécaires à l'habitation avec arriérés de paiement de 3 mois ou plus



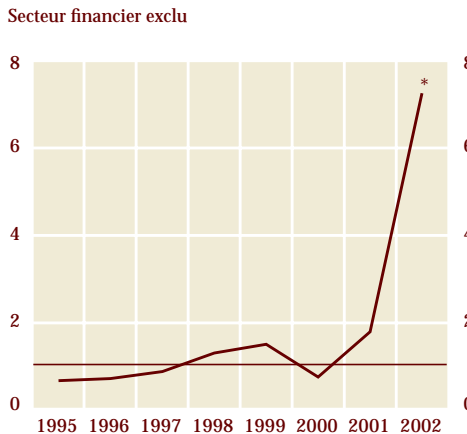
Sources : Association des banquiers canadiens et Banque du Canada

Graphique 29
Profits des sociétés avant impôts
En pourcentage du PIB



Sources : Statistique Canada et Banque du Canada

Graphique 30
Ratio des baisses de cote aux hausses de cote des sociétés émettrices
Secteur financier exclu



* Chiffres des trois premiers trimestres
Source : Moody's

que le recours aux emprunts pour financer leur exploitation et leurs investissements.

Après s'être détériorée plusieurs trimestres d'affilée, la qualité du crédit des entreprises paraît en voie de se stabiliser, grâce à une amélioration des marges bénéficiaires (Graphique 29). Le ratio des baisses de cote aux hausses de cote est demeuré élevé toute l'année (Graphique 30), et le nombre d'entreprises dont les perspectives sont jugées négatives par les agences de notation est toujours considérable. En revanche, aucune nouvelle grande entreprise n'a vu sa cote de crédit abaissée au-dessous de BBB au cours des derniers mois.

Secteurs industriels

Alors que, dans l'ensemble, les sociétés non financières se trouvent en assez bonne posture sur le plan financier, certains secteurs d'activité (représentant environ 15 % du PIB total) ont été en proie à des difficultés financières, surtout durant la deuxième moitié de 2001. Signalons entre autres les secteurs de la construction automobile et des transports aérien et routier, ainsi que la plupart des industries de pointe et des producteurs de matières premières non énergétiques.

Cependant, à la faveur de la reprise qu'a connue l'économie canadienne en 2002, l'activité s'est nettement intensifiée dans la majorité des industries financièrement vulnérables. Leur situation financière s'est donc améliorée quelque peu. Des gains ont été enregistrés dans le secteur de la construction automobile (Graphique 31) et dans les secteurs des transports aérien et routier et de la production de produits métalliques.

Les perspectives financières à court terme se sont dégradées malgré tout dans d'autres industries mises à mal financièrement. Ainsi, les niveaux de rentabilité restent très faibles pour nombre de fabricants de matériel de télécommunication (Graphique 32) et de firmes de services de télécommunication⁹, et beaucoup d'entreprises de ce secteur ont été forcées de procéder à une nouvelle restructuration majeure de leurs activités (Encadré 4). L'activité dans le secteur de la fabrication de matériel de télécommunication a ralenti encore davantage ces derniers mois, et la plupart des observateurs s'attendent maintenant à ce qu'il n'y ait pas de reprise importante avant 2004.

Par ailleurs, les perspectives financières à court terme demeurent peu encourageantes pour un grand nombre d'entreprises forestières. Les prix

9. Le secteur des services de télécommunication englobe les compagnies de téléphone, les entreprises de télécommunications sans fil et les câblodistributeurs.

Encadré 4

L'évolution récente du secteur des télécommunications au Canada

Le secteur des télécommunications au Canada a enregistré une très forte croissance au cours de la seconde moitié des années 1990, à la faveur d'une demande nourrie par le fléchissement marqué des prix relatifs et par l'expansion robuste des marchés d'exportation. L'an dernier, cependant, la demande d'exportations s'est effondrée et la rentabilité des entreprises a chuté.

Il convient d'analyser l'évolution récente du secteur des télécommunications au Canada dans un contexte international. La commercialisation d'Internet et son adoption en tant que produit grand public au cours de la seconde moitié des années 1990, ainsi que la déréglementation du marché téléphonique local aux États-Unis, ont contribué à faire miroiter des perspectives de croissance spectaculaires à l'échelle mondiale. Dans tous les segments du secteur mondial des télécommunications, les entreprises ont accru considérablement leurs dépenses d'investissement durant cette période, principalement dans le but de créer de nouveaux réseaux de communication nationaux et internationaux s'appuyant sur les nouvelles technologies de la fibre optique. Cette hausse a été financée en grande partie par des émissions de titres.

Si la progression de la demande était soutenue à la fin des années 1990 et au début des années 2000, elle est demeurée bien en deçà des attentes et du rythme d'expansion des capacités de production. En raison de l'accumulation de capacités excédentaires considérables, les prix ont fléchi de façon marquée. Les taux de rentabilité ont dégringolé et certaines entreprises de télécommunication ont dû déclarer faillite. D'autres firmes ont eu recours à des pratiques de comptabilité douteuses pour afficher des revenus apparemment à la hausse, ce qui a

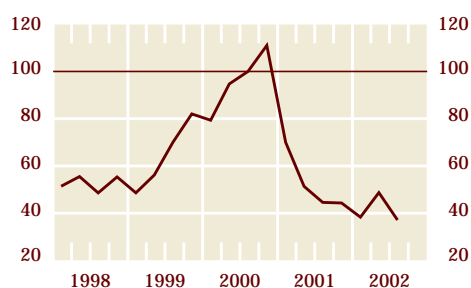
été à l'origine de bon nombre des scandales comptables mis au jour récemment. Résultat : l'accès aux marchés de capitaux a été restreint, les dépenses d'investissement se sont fortement ralenties et davantage de sociétés de télécommunication ont entamé des procédures de faillite.

Ces événements ont porté un dur coup aux fabricants canadiens de matériel de télécommunication, qui ont été forcés de réduire de façon appréciable leurs niveaux d'activité et d'emploi (Graphique 1). Malgré ces ajustements, la plupart d'entre eux continuent d'essayer des pertes financières substantielles. Selon la plupart des observateurs, une augmentation marquée des dépenses d'investissement dans le secteur mondial des télécommunications n'aura pas lieu avant 2004, ce qui donne à penser que l'industrie de la fabrication de matériel de télécommunication au Canada pourrait ne pas renouer avec la rentabilité avant un certain temps encore.

Pour leur part, les entreprises canadiennes de services de télécommunication ont dû faire face à bon nombre des problèmes qui ont touché leurs homologues à l'étranger. Après avoir nettement accru leurs dépenses d'investissement financées par voie d'emprunt en 2000 et en 2001, elles ont été confrontées à une augmentation sensible de leur ratio d'endettement. La croissance des revenus est bien en deçà des attentes, et les profits sont très maigres depuis le milieu de 2001 (Graphique 2). Un certain nombre de fournisseurs de services de communication sans fil éprouvent d'ailleurs de très sérieuses difficultés financières. En outre, à la suite de la révision à la baisse des cotes de crédit d'une bonne part des entreprises du secteur, la plupart des grosses sociétés ont annoncé une restructuration majeure de leurs opérations ainsi que des mesures visant à réduire leur endettement.

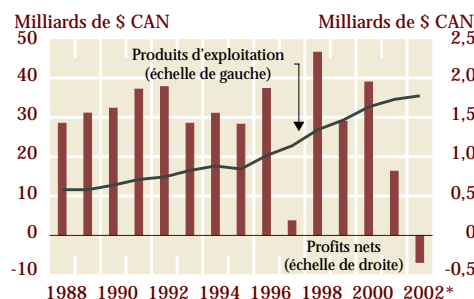
Graphique 1
Nouvelles commandes — Fabrication de matériel de télécommunication

Base 100 de l'indice : 2000T3



Source : Statistique Canada

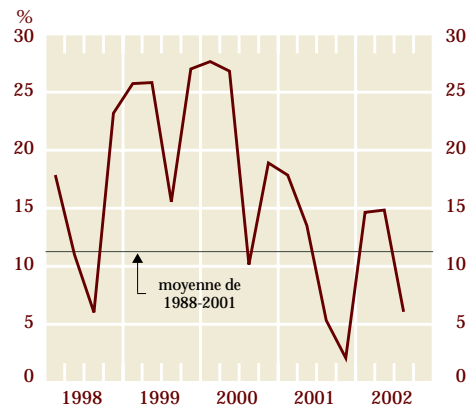
Graphique 2
Produits d'exploitation et profits nets — Services de télécommunication canadiens



* Données calculées sur les deux premiers trimestres puis annualisées

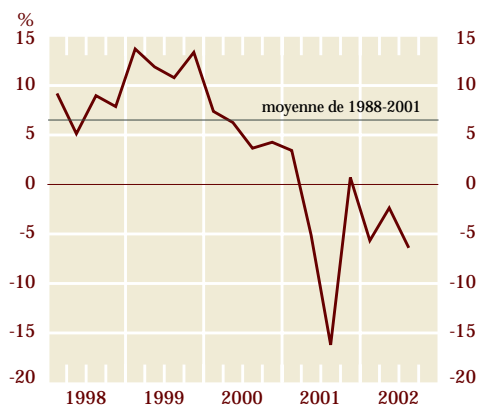
Source : Statistique Canada

Graphique 31
Rendement des capitaux propres — Construction automobile



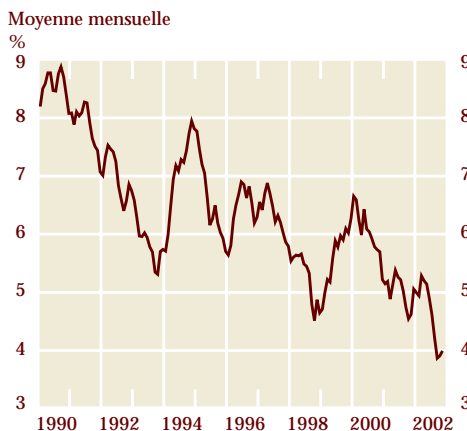
Source : Statistique Canada

Graphique 32
Rendement des capitaux propres — Fabrication de produits électroniques et informatiques



Source : Statistique Canada

Graphique 33
Rendement de l'émission obligataire de référence à 10 ans des États-Unis



Source : Thompson Financial Datastream

sont encore très déprimés, et les cours du bois d'œuvre ont chuté considérablement depuis le milieu de l'année. L'imposition par les États-Unis de droits d'importation élevés sur le bois d'œuvre en provenance du Canada a accentué les pressions à la baisse sur les bénéfices de cette industrie.

La situation financière du secteur agricole canadien s'est aussi détériorée. En particulier, un grand nombre de producteurs céréaliers et d'éleveurs connaissent actuellement des difficultés en raison de la sécheresse qui a sévi dans les Prairies et du très bas niveau des prix du porc.

Le système financier

Les marchés financiers

Les marchés canadiens ont été influencés par les événements survenus sur la scène financière internationale. Les places financières du monde entier ont connu un niveau de volatilité supérieur à la moyenne au cours de l'été, en raison de plusieurs facteurs tels que les révélations sur les pratiques douteuses en matière de comptabilité et de gouvernance de certaines grandes entreprises, la présence de fortes tensions géopolitiques et les perceptions changeantes quant aux perspectives économiques. Dans ce climat d'incertitude, les investisseurs, tant au Canada qu'ailleurs dans le monde, ont réagi avec une nervosité accrue à tout nouveau renseignement de nature économique. L'aversion pour le risque continue d'avoir une forte incidence sur les marchés, mais les récents indicateurs financiers donnent à penser qu'elle est en train de s'atténuer.

Compte tenu du niveau élevé des pertes financières, les marchés des produits de transfert du risque de crédit, dont l'évolution demeure rapide, ont grandement retenu l'attention (Encadré 5). Malgré la nouveauté relative de certains d'entre eux, ces instruments semblent s'être comportés en grande partie comme on l'espérait dans les circonstances.

Les marchés de titres à revenu fixe

Les événements survenus sur la scène internationale ont également eu un effet notable sur les marchés de titres à revenu fixe. Les obligations du Trésor américain, qui bénéficient souvent de leur statut de « placement refuge » pendant les périodes de turbulence accrue, ont vu leur rendement tomber près des creux historiques aux troisième et quatrième trimestres (Graphique 33). L'évolution des marchés du crédit indique un déplacement vers les actifs de meilleure qualité, qu'ils soient émis par le secteur privé ou l'État, quoique ce mouvement paraisse s'être atténué ces derniers temps. Il est intéressant de noter que, chez nos voisins du

Encadré 5

Évolution des marchés financiers en matière de transfert du risque de crédit

Les techniques de transfert du risque de crédit, même si elles ne sont pas nouvelles, retiennent considérablement l'attention depuis peu en raison du développement des marchés des swaps sur défaillance et des titres garantis par des créances. Grâce aux instruments de transfert du risque de crédit, les institutions financières, les entreprises et les investisseurs peuvent modifier leur profil de risque financier, soit en augmentant leur exposition au risque (c.-à-d. en faisant l'acquisition de risques), soit en la réduisant. Certaines techniques de transfert du risque de crédit, comme la titrisation, peuvent également représenter une source de financement parallèle pour les institutions dont les prêts sont inscrits à l'actif.

Les grands jalons de l'évolution du marché du transfert du risque de crédit ont été : 1) la syndication de prêts bancaires sur le marché primaire dans les années 1960; 2) le regroupement et la vente (c.-à-d. la titrisation) de portefeuilles de prêts en vue du financement des prêts hypothécaires à l'habitation dans les années 1970 aux États-Unis; 3) la création, aux États-Unis également, d'un marché secondaire des prêts bancaires dans les années 1980.

Au cours des dernières années, le recours à la titrisation et aux structures d'accueil (*special-purpose vehicles*) pour créer des titres adossés à des actifs s'est étendu à plusieurs types d'actif, dont les créances sur carte de crédit, les prêts automobiles et le papier commercial. Les institutions émettrices ne s'attendent plus nécessairement à conserver jusqu'à l'échéance des actifs comme les prêts hypothécaires ou les créances sur carte de crédit. De plus en plus, elles considèrent plutôt ces actifs comme des instruments susceptibles d'être regroupés et vendus pour financer d'autres activités.

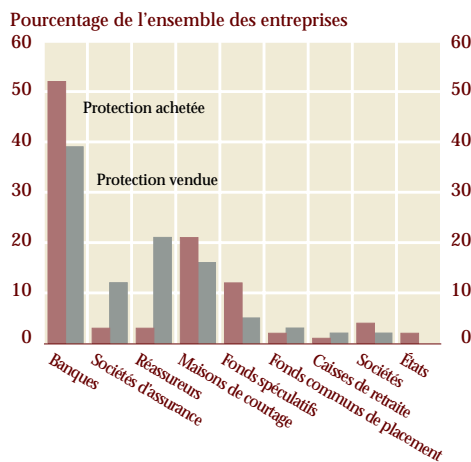
Les titres garantis par des créances font partie de la famille des titres adossés à des actifs. Dans le cas des premiers, les actifs sous-jacents sont généralement des obligations de sociétés ou des prêts aux entreprises, et les structures d'accueil correspondantes comportent deux ou plusieurs tranches de titres. La tranche subordonnée supporte les pertes initiales de la structure d'accueil, de sorte que les tranches prioritaires se trouvent protégées. Dans un swap sur défaillance, l'une des contreparties convient de verser un paiement à l'autre, en échange d'une commission ou d'une prime, si un ou plusieurs incidents de crédit précis (tels qu'un défaut de paiement ou une réduction de la cote de crédit) se produisent pendant la durée du

contrat. À l'heure actuelle, le marché le plus actif et le plus liquide des produits dérivés de crédit est celui des swaps sur défaillance d'un emprunteur déterminé. Enfin, il y a création d'un titre « synthétique » garanti par des créances lorsqu'un portefeuille sous-jacent de titres de dette de qualité est combiné à des swaps sur défaillance pour reproduire le risque et le rendement d'un portefeuille de rendement supérieur. Ces titres synthétiques et les swaps sur défaillance peuvent être utilisés pour transférer un risque de crédit sans transférer l'actif sous-jacent ou, dans le cas d'un prêt, sans même en informer l'emprunteur.

Les transferts de risque de crédit ont notamment pour effet de faciliter le transfert de l'exposition au risque parmi les participants au système financier. Jusqu'à maintenant, cependant, on dispose de peu d'information sur l'incidence de ces activités sur l'exposition globale au risque à l'intérieur du système financier. Les résultats d'un sondage récent semblent indiquer que les banques, les maisons de courtage et les fonds spéculatifs sont les plus gros acheteurs de protection (ce qui, en soi, réduirait leur exposition au risque) et que ces institutions et les compagnies d'assurance et de réassurance sont les vendeurs les plus actifs (voir le graphique).

Ventilation des opérateurs des marchés de produits dérivés de crédit

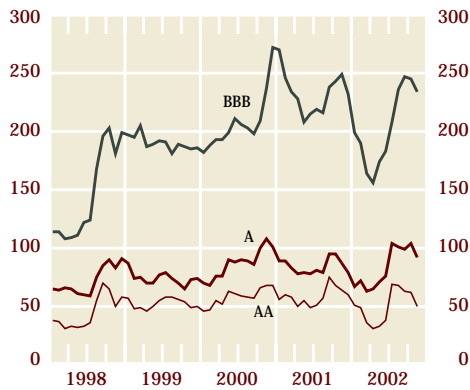
Institutions ayant acheté ou vendu une protection contre le risque de crédit



© BBA Enterprises Ltd. 2002
Tous droits réservés

Graphique 34
Écarts de taux applicables aux obligations de sociétés canadiennes selon la cote de crédit (5-10 ans)

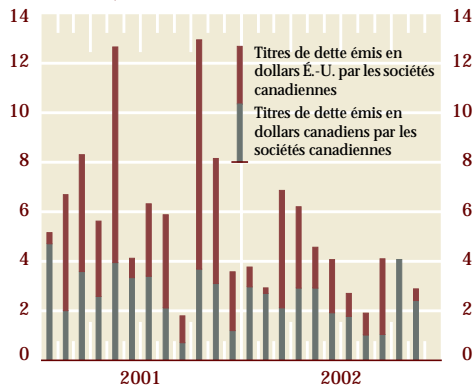
Nombre de points de base (au-dessus du taux des titres d'État)



Source : Thompson Financial Datastream

Graphique 35
Nouvelles émissions du secteur privé

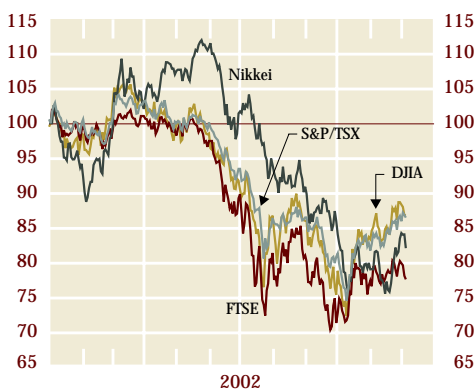
Milliards de \$ CAN



Source : Banque du Canada

Graphique 36
Indices boursiers

Base 100 de l'indice : 2 janvier 2002



Source : Thompson Financial Datastream

Sud, la prime de risque dont les emprunts bancaires sont assortis par rapport aux titres d'État (mesurée par l'écart de rendement entre une obligation du Trésor américain et le volet fixe d'un swap fixe-variable) n'a pas augmenté, contrairement à ce qui avait été observé durant certaines crises précédentes (notamment à l'automne 1998, dans la foulée de l'effondrement du fonds spéculatif Long-Term Capital Management). Même si d'autres facteurs entrent en ligne de compte, cela porte à croire que les récents événements n'ont pas accentué de façon marquée les inquiétudes concernant la santé à long terme du secteur bancaire américain.

Au Canada, les écarts entre les rendements des obligations des sociétés et ceux des obligations d'État se sont inscrits en hausse par rapport aux planchers où ils se situaient au premier semestre, bien qu'ils se soient repliés quelque peu ces derniers mois (Graphique 34). Malgré le bas coût du financement, qui se situait près des creux historiques pour beaucoup d'émetteurs bien notés, le climat économique incertain et la volatilité financière ont incité nombre d'entreprises à mettre l'accent sur la réduction de leur dette. Le volume des emprunts des sociétés canadiennes sur les marchés a fléchi en juillet et en août, au moment où la volatilité culminait sur ces derniers, et bon nombre d'émetteurs ont choisi de rester hors du marché¹⁰. À la faveur du recul de la volatilité des marchés survenu depuis, les émissions obligataires se sont légèrement redressées (Graphique 35).

Les marchés boursiers

Le repli du cours des actions à l'échelle internationale, amorcé en mai, s'est accéléré à la mi-juin, à tel point que les marchés boursiers d'un peu partout dans le monde ont par la suite affiché des pertes généralisées (Graphique 36). Ces baisses elles-mêmes ont exacerbé les craintes quant à la fermeté de la confiance des consommateurs et de la dépense des ménages et, partant, quant aux perspectives de poursuite de la reprise économique. Récemment, les marchés boursiers au Canada et à l'étranger se sont redressés par rapport aux creux qu'ils avaient touchés, en dépit d'une volatilité supérieure à la norme (Graphique 37). Au Canada, l'indice S&P/TSX n'en reste pas moins inférieur de 15 % environ à ce qu'il était pendant la première moitié de l'année.

La volatilité observée sur les marchés financiers peut s'expliquer par l'incertitude qui règne chez

10. Comme aux États-Unis, la prime de risque dont les emprunts bancaires sont assortis par rapport aux obligations d'État est demeurée relativement stable au Canada.

les investisseurs au sujet de la valeur qu'il convient d'attribuer aux actions dans le contexte actuel. Tant au Canada qu'à l'étranger, les reculs des marchés boursiers ont eu tendance à faire diminuer les ratios cours-bénéfices (établis sur la base des bénéfices déclarés au cours de la dernière année) vers leurs niveaux tendanciels historiques. Toutefois, l'évolution incertaine de la croissance des gains des sociétés, et de l'expansion économique en général, laisse présager une poursuite de la volatilité des marchés boursiers.

Les marchés des changes

Le taux de change du dollar canadien aussi a reflété l'agitation qui a caractérisé les bourses et les marchés de titres à revenu fixe au cours de l'été (Graphique 38). La volatilité du cours du dollar canadien vis-à-vis du dollar américain (qui a été plutôt modeste comparativement à celle qu'ont affichée d'autres grandes devises par rapport au billet vert) est depuis revenue à un niveau plus normal. Le cours de notre dollar s'est généralement maintenu dans une fourchette de 0,63 à 0,64 \$ É.-U. au cours des derniers mois. Le dollar américain, qui s'était déprécié par rapport au yen et à l'euro tout au long de l'été, a regagné une partie du terrain perdu, particulièrement vis-à-vis du yen.

Les institutions financières

Les banques canadiennes ont réagi à la dégradation de la qualité générale de leur actif. Au second semestre de l'exercice 2002, les grandes banques ont de nouveau accru sensiblement leurs provisions pour pertes sur prêts (Graphique 39). Au total, ces provisions affichent une hausse substantielle par rapport à l'exercice précédent.

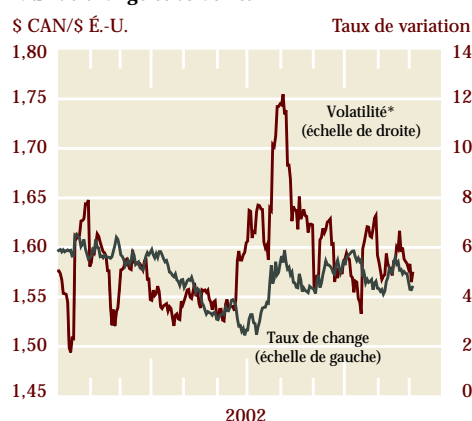
Les problèmes qu'éprouvent les banques résultent en particulier du financement qu'elles ont consenti au secteur des télécommunications, de leur participation au marché des prêts consortiaux aux États-Unis, des risques auxquels les exposent leurs crédits à l'Amérique latine et des pertes que leurs activités de banque d'affaires leur ont fait subir. Le secteur bancaire s'est efforcé de réduire les risques qu'il supporte à l'égard d'une industrie des télécommunications en butte à des difficultés. Les montants visés par ces risques s'élèvent toujours à quelque 18 milliards de dollars, même si une part appréciable de cette somme est couverte par des provisions. Les banques essuieront aussi des pertes attribuables aux perturbations que connaît le secteur de la production et de la vente d'énergie aux États-Unis, mais l'incidence de ce facteur devrait être relativement limitée. Les institutions bancaires se sont également ressenties du recul du cours des actions, un prix qui est devenu plus

Graphique 37
Niveau et volatilité de l'indice S&P/TSX



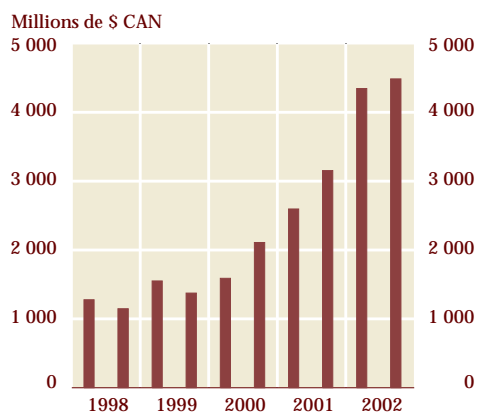
* Volatilité calculée sur 10 jours puis annualisée
Sources : Thompson Financial Datastream et calculs de la Banque du Canada

Graphique 38
Taux de change et volatilité



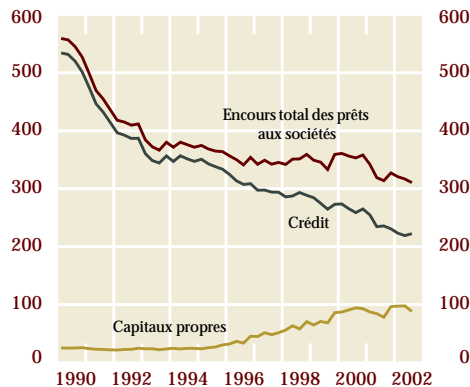
* Volatilité calculée sur 10 jours puis annualisée
Sources : Thompson Financial Datastream et calculs de la Banque du Canada

Graphique 39
Provision pour pertes sur créances des grandes banques canadiennes *



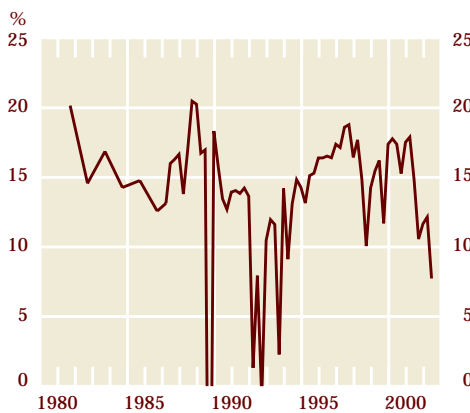
* Données calculées à partir des états financiers trimestriels publiés par les grandes banques canadiennes
Source : Banque du Canada

Graphique 40
Encours des prêts bancaires aux sociétés
Pourcentage de l'ensemble des capitaux propres



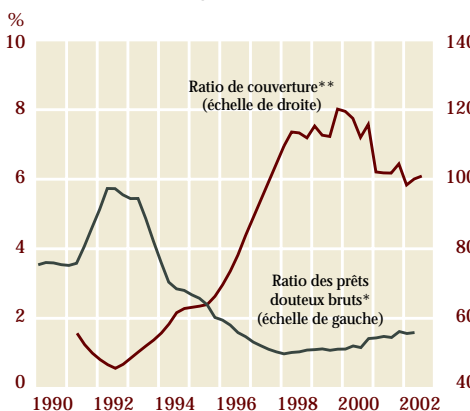
Source : Banque du Canada

Graphique 41
Rendement des capitaux propres des grandes banques canadiennes



Source : Association des banquiers canadiens

Graphique 42
Qualité de l'actif des grandes banques canadiennes



* Par rapport aux prêts et acceptations

** Réserves totales/prêts douteux bruts

Source : Bureau du surintendant des institutions financières

important pour elles ces dernières années du fait de l'augmentation tendancielle de la part de leurs actifs détenue sous forme d'actions (Graphique 40). Cette progression est associée aux opérations qu'elles mènent dans des domaines tels que le capital de risque et les services de banque d'affaires, ainsi qu'aux stocks d'actions des courtiers en valeurs mobilières.

La détérioration des conditions du crédit et l'accroissement des provisions ont fait naître des pressions à la baisse sur les profits des banques. Le rendement des capitaux propres de ces dernières s'est affaibli, certaines institutions ayant fait état de pertes trimestrielles au deuxième semestre de l'exercice 2002 (Graphique 41). Les agences de notation du crédit ont abaissé la cote de deux grandes banques canadiennes à l'automne.

Néanmoins, les banques canadiennes ont entamé l'actuelle période de détérioration des conditions du crédit dans une bien meilleure situation financière qu'au début des années 1990. Leur dotation en capital reste globalement solide malgré les événements récents. En dépit de l'augmentation du nombre de prêts douteux qu'elles ont consentis, leur ratio de couverture (c.-à-d. le degré de protection que leur offrent leurs provisions) est toujours beaucoup plus élevé que lors des ralentissements cycliques antérieurs (Graphique 42). Plusieurs institutions entendent restreindre l'octroi de crédit aux entreprises au cours des prochaines années. Elles prévoient réduire d'un tiers environ les capitaux qu'elles affectent à ce type de prêts et se concentrer plutôt dans des secteurs tels que les services bancaires aux particuliers et la gestion de patrimoine. Les cours des actions des institutions du secteur bancaire ont fait relativement bonne figure en comparaison d'indices plus globaux des bourses canadiennes (Graphique 43).

Le secteur canadien de l'assurance est bien doté en capital et, dans l'ensemble, il n'a pas été durement touché par les demandes d'indemnisation consécutives aux attaques terroristes du 11 septembre 2001. Il est néanmoins confronté à un certain nombre de défis. Les revenus de placements, qui représentent une bonne part de ses revenus, ont subi les contrecoups de la conjoncture actuelle. En outre, les compagnies d'assurance s'exposent à des pertes à l'égard de leurs imposants portefeuilles d'obligations de sociétés (p. ex., entreprises nord-américaines de télécommunication et secteurs de la vente d'énergie, du transport aérien et de l'aérospatiale). Plusieurs firmes ont annoncé la constitution d'importantes provisions pour pertes sur créances.

Le taux de rendement des capitaux propres peut varier considérablement d'une entreprise à l'autre. S'il est demeuré assez soutenu chez certaines des grandes sociétés d'assurance vie, il a affiché une tendance à la baisse pour l'ensemble du secteur, chutant au second trimestre (Graphique 44). Les sociétés d'assurance multirisque connaissent, par comparaison, une situation difficile. Au sein du groupe plutôt hétérogène qu'elles forment, les pressions intenses exercées sur les coûts par les demandes d'indemnisation, en particulier dans le segment de l'assurance automobile, ont neutralisé, en partie du moins, l'effet des récentes hausses de primes et du resserrement des critères de souscription.

Dans le secteur des valeurs mobilières, les bénéfices d'exploitation se sont inscrits en baisse par rapport aux sommets atteints en 2000 (Graphique 45). Les revenus tirés de la négociation d'actions ont fortement diminué au deuxième trimestre, une tendance qui s'est vraisemblablement poursuivie les trois mois suivants. Les sociétés axées sur les services aux particuliers ont été les plus durement touchées. Les firmes ayant une clientèle principalement institutionnelle s'en sont mieux tirées, les revenus associés à leurs services de banque d'affaires ayant été appuyés par l'accroissement des émissions de parts de fiducies de placement par rapport à l'année précédente (Graphique 46) ainsi que des opérations de financement par actions au second trimestre. Les activités de placement ont ralenti, de sorte que les revenus de commissions ont subi des pressions à la baisse. Le repli de la demande de crédit sur marge, par les clients, témoigne également de ce ralentissement. Cependant, les profits ont été soutenus par les mesures de réduction des coûts adoptées par ces firmes, y compris d'importantes compressions de personnel dans certains secteurs.

La baisse des montants détenus dans les fonds communs de placement dénote aussi les inquiétudes des investisseurs à l'égard de la conjoncture actuelle. Le bilan des derniers mois se solde par des ventes nettes (Graphique 47), et certains fonds de petite taille ont été liquidés ou fusionnés.

Les systèmes de paiement, de compensation et de règlement

Au cours des derniers mois, les systèmes assurant la compensation et le règlement des paiements et des autres obligations financières au Canada (Encadré 6) ont connu d'importantes mutations.

Évolution récente

En septembre 2002, la Continuous Linked Settlement Bank (CLS Bank) est entrée en activité. Cette insti-

Encadré 6

Les systèmes de paiement, de compensation et de règlement au Canada

Une série de mécanismes solides permettant la compensation et le règlement des paiements et des autres obligations financières est une composante essentielle du système financier. Vu leur rôle central dans le règlement des transactions financières, les systèmes de compensation et de règlement peuvent présenter un risque systémique s'ils ne fonctionnent pas comme prévu. La *Loi sur la compensation et le règlement des paiements* habilite le gouverneur de la Banque du Canada à désigner comme étant de son ressort les systèmes susceptibles de comporter un tel risque¹. La Banque du Canada assume la responsabilité de la surveillance générale des systèmes nationaux désignés et partage avec d'autres banques centrales celle de la surveillance des systèmes internationaux pour ce qui touche aux opérations sur le dollar canadien.

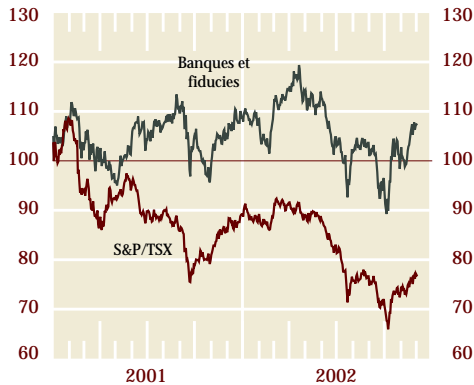
La Banque assure actuellement la surveillance générale de deux systèmes nationaux : le Système de transfert de paiements de grande valeur (STPGV), qui sert à l'échange des paiements et est exploité par l'Association canadienne des paiements, et le Service de compensation des titres d'emprunt (SECTEM), utilisé pour la compensation et le règlement des transactions sur titres et administré par La Caisse canadienne de dépôt de valeurs limitée (CDS). De concert avec d'autres banques centrales, la Banque du Canada supervise les activités de la Continuous Linked Settlement Bank (CLS Bank). Toutefois, c'est la Réserve fédérale des États-Unis qui assume la responsabilité première de la surveillance de cette institution. La CLS Bank, qui a son siège social à New York, offre un service international de règlement des opérations de change faisant intervenir sept monnaies, dont le dollar canadien.

D'autres systèmes jouent un rôle important au sein du système financier, même si l'on ne juge pas qu'ils puissent comporter un risque systémique. Mentionnons, à titre d'exemples, le Système automatisé de compensation et de règlement (SACR), utilisé principalement pour le règlement des paiements de détail, de moindre valeur, et la Corporation canadienne de compensation de produits dérivés, qui se charge de la compensation et du règlement des opérations sur contrats de taux d'intérêt et d'actions négociés en bourse au Canada. La Banque du Canada soutient le fonctionnement du STPGV, du SECTEM, de la CLS Bank et du SACR en leur fournissant des actifs de règlement, des liquidités et des services en matière de garanties; de plus, elle est l'agent de règlement de ces systèmes. La Banque a aussi prévu des mesures de contingence en cas de défaillance de leur part.

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

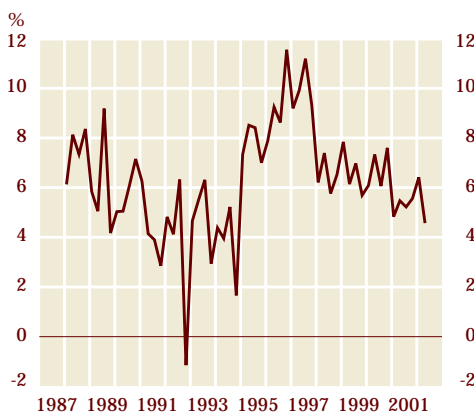
Graphique 43
Indices des cours boursiers

Base 100 de l'indice : 2 janvier 2001



Source : Thompson Financial Datastream

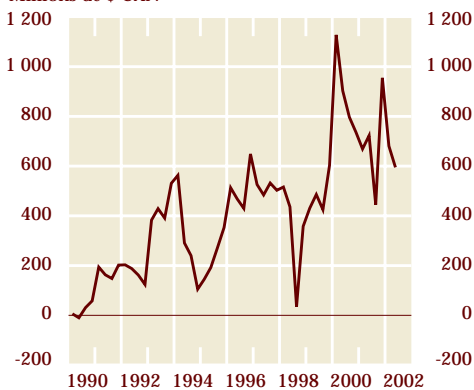
Graphique 44
Rentabilité du secteur de l'assurance —
Rendement des capitaux propres



Source : Statistique Canada

Graphique 45
Bénéfices d'exploitation —
Secteur des valeurs mobilières

Millions de \$ CAN



Source : Association canadienne des courtiers en valeurs mobilières

tution, qui a son siège social à New York, offre un service international de règlement des opérations de change faisant intervenir sept monnaies, dont le dollar canadien. La CLS Bank a été désignée comme présentant un risque systémique aux termes de la *Loi sur la compensation et le règlement des paiements*. La création de cette banque constitue une initiative d'envergure qui réduira le risque associé au règlement des opérations de change¹¹.

Le gouverneur de la Banque du Canada a décidé de ne pas assujettir le Système automatisé de compensation et de règlement (SACR) à la *Loi sur la compensation et le règlement des paiements*. Le SACR assure principalement le règlement des paiements de détail, dont le montant est peu élevé. En même temps que sa décision de ne pas désigner le SACR comme comportant actuellement un risque systémique, la Banque a procédé à une réduction de 50 points de base de l'écart de taux d'intérêt appliqué dans le SACR, qui est ainsi passé à 300 points de base. Cette réduction a pris effet le 2 décembre 2002. Ainsi, au terme du cycle quotidien de règlement du SACR — la Banque appliquera aux prêts pour découvert avec nantissement qu'elle consent en vue du règlement des positions débitrices dans le système un taux d'intérêt égal au taux cible du financement à un jour majoré de 150 points de base, et elle rémunérera au même taux cible minoré de 150 points de base les soldes créditeurs générés. Le taux cible du financement à un jour est égal au point médian de la fourchette opérationnelle de 50 points de base qui sert à la mise en œuvre de la politique monétaire.

L'Association canadienne des paiements (ACP) plafonnera à 25 millions de dollars la valeur des effets papier traités par le SACR, à compter de février 2003 (un délai de grâce de six mois est prévu). Selon les estimations actuelles, l'encours des effets papier de plus de 25 millions de dollars que traite chaque jour le SACR représente environ 35 % de l'ensemble des flux quotidiens du système, qui s'élèvent à 21 milliards de dollars. La décision de l'ACP encouragera le transfert d'autres gros paiements au STPGV, par lequel transitent environ 114 milliards de dollars chaque jour. Étant donné son importance systémique, le STPGV a en place de meilleurs mécanismes de limitation des risques et garantit à ses clients la finalité du paiement le jour même et la certitude du règlement¹².

11. Pour plus de détails sur la CLS Bank, voir l'article de Miller et Northcott dans la présente livraison à la page 41.

12. L'article de Northcott (dans le présent numéro à la page 29) traite plus à fond du SACR.

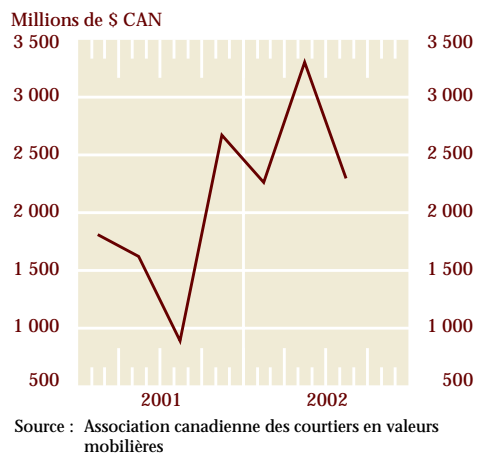
La Caisse canadienne de dépôt de valeurs limitée (CDS) est à mettre au point un système de règlement des opérations portant sur les titres d'emprunt, sur les actions ainsi que sur certains titres libellés en dollars américains. Le nouveau système, appelé CDSX, devrait entrer en service au début de 2003; toutefois, il ne prendrait en charge les opérations sur actions que plus tard. Une fois entièrement opérationnel, le nouveau système remplacera le Service de compensation des titres d'emprunt (SECTEM) et le Service de règlement des valeurs — dans lequel sont actuellement réglées les opérations sur actions —, qui tous deux disparaîtront. Bien que les mesures de limitation des risques dans CDSX soient fondées sur celles du SECTEM, un examen approfondi et une refonte importante des règles du système sont en voie d'achèvement.

Incidents opérationnels

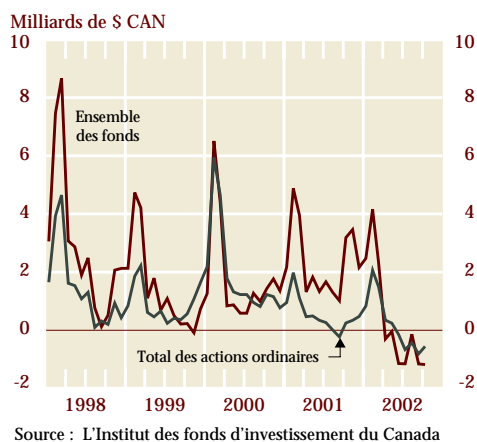
Le fonctionnement des systèmes de paiement, de compensation et de règlement canadiens se déroule généralement sans incidents majeurs ou pannes prolongées des systèmes informatiques ou de télécommunication. Le STPGV est doté d'un plan anti-sinistre qui permet la reprise des activités en une heure en cas de défaillance des systèmes principaux. Le plan antisinistre du SECTEM prévoit quant à lui un retour à la normale dans un délai de deux heures. On s'attend également à ce que les participants au STPGV soient en mesure de reprendre leurs opérations de paiement dans les deux heures suivant une panne de système. Des pannes plus longues seraient plus préoccupantes car elles seraient plus susceptibles d'avoir des répercussions négatives pour les participants ou de provoquer des retards importants dans les règlements¹³.

La Banque du Canada suit avec attention tous les problèmes qu'elle considère comme des indicateurs de la fiabilité de ces systèmes. Étant donné que les systèmes de paiement, de compensation et de règlement soutiennent une grande partie de l'activité financière au sein de l'économie, des dysfonctionnements graves pourraient avoir des conséquences sur la stabilité financière.

Graphique 46
Parts de fiducies de placement canadiennes
Nouvelles émissions



Graphique 47
Ventes nettes de fonds communs de placement
À l'exclusion des revenus réinvestis



13. Pour en savoir davantage sur l'incidence des pannes des participants, voir l'article de McPhail et Senger dans la présente livraison à la page 45).

Rapport

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

Les 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 systémique¹.

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 financier².

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'opération³.

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

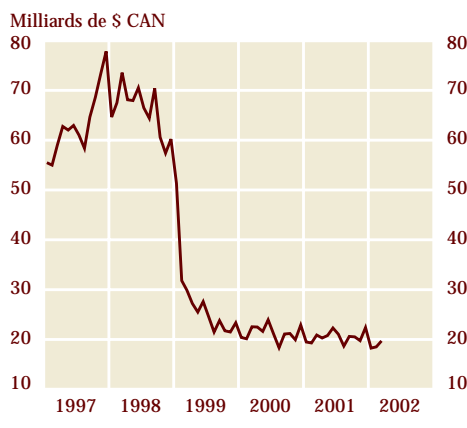
Pour évaluer si le SACR peut constituer une source de risque systémique, la Banque du Canada a examiné le système ainsi que son cadre général de fonctionnement. Les principaux critères d'évaluation ont été le rôle du SACR sur les marchés financiers, l'ampleur des risques assumés par les participants 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 systémique⁴.

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 SACR⁵. Une fois tous les effets de paiement consignés dans le système, le SACR effectue la compensation des obligations de paiement⁶. 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.

là⁷. 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 système⁸. 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 2⁹.


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.
- 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.



L'évolution des politiques et de l'infrastructure

Introduction

Le système financier et ses diverses composantes (institutions, marchés et systèmes de compensation et de règlement) s'appuient sur une infrastructure constituée d'un ensemble de mécanismes, dont les politiques gouvernementales, qui influent sur la structure du système financier et en facilitent le fonctionnement. L'expérience montre qu'une infrastructure solide et bien ramifiée compte pour beaucoup dans la robustesse d'un système financier. La présente section de la Revue met en lumière les travaux réalisés sur le sujet, y compris ceux relatifs aux aspects pertinents de l'évolution des politiques.

Les articles que l'on trouvera dans la présente section portent essentiellement sur les systèmes de paiement, de compensation et de règlement utilisés par les institutions financières canadiennes. Ces systèmes sont au cœur du système financier et assurent les liens grâce auxquels les principaux acteurs peuvent effectuer entre eux des transferts d'instruments financiers et des paiements en toute sécurité et fiabilité¹.

L'article intitulé *La CLS Bank : gérer le risque de non-règlement des opérations de change* décrit l'initiative d'envergure internationale ayant mené à la création de la CLS Bank, institution du secteur privé qui permet de régler simultanément les deux volets d'une opération de change et donc de réduire le risque de non-paiement. La CLS Bank, qui est entrée en activité en septembre 2002, admet actuellement sept monnaies à son système, dont le dollar canadien. La Banque du Canada appuie la CLS Bank en fournissant à cette dernière des services bancaires qui facilitent son interaction avec les institutions financières canadiennes. La Banque participe également à la surveillance générale des opérations de la CLS Bank et a une responsabilité particulière à l'égard des opérations en dollars canadiens.

Le Système de transfert de paiements de grande valeur (STPGV), exploité par l'Association canadienne des paiements, est l'un des principaux systèmes de paiement du Canada, les paiements qui y transitent totalisant 114 milliards de dollars en moyenne par jour ouvrable. Malgré la fiabilité remarquable du STPGV, il peut arriver, en de rares occasions, qu'une panne majeure des systèmes d'informatique ou de télécommunications d'un participant perturbe le flux des paiements au sein du STPGV et nuise à la liquidité du système de paiement. Les auteurs de l'article intitulé *L'incidence, sur le Système de transfert de paiements de grande valeur du Canada, des pannes subies par les participants* examinent les retombées de ces pannes sur les flux des paiements et proposent des mesures destinées à en atténuer les effets.

L'étude du fonctionnement des systèmes de paiement a été entravée, entre autres, par l'absence de points de repère robustes permettant d'évaluer les flux de paiement que traitent ces systèmes. L'article ayant pour titre *Profil des flux de paiement intrajournaliers dans le Système de transfert de paiements de grande valeur* pose les premiers jalons de l'établissement de points de repère applicables aux flux de paiement au sein du STPGV. Les flux de paiement du 11 septembre 2001 sont ensuite comparés à ces points de repère, ce qui donne un aperçu de la capacité du STPGV à fonctionner dans des circonstances difficiles.

1. On peut trouver de l'information sur les systèmes de compensation et de règlement du Canada dans le site Web de la Banque du Canada, à l'adresse <http://www.banqueducanada.ca/fr/paiement/mainpage-f>.

La CLS Bank : gérer le risque de non-règlement des opérations de change

Paul Miller et Carol Ann Northcott

Chaque jour, quelque 1,2 billion de dollars É.-U. d'opérations sont réalisées en moyenne sur le marché des changes, ce qui fait de ce dernier le plus important marché financier du monde (BRI, 2002). Le règlement de ces opérations expose les participants à des risques substantiels. De fait, ceux-ci sont d'une gravité telle que les perturbations du processus de règlement peuvent constituer une source de risque systémique¹.

La société CLS Bank International a été créée pour apporter une solution au risque de non-règlement des opérations de change, et surtout à la principale composante de celui-ci, le risque de crédit. Grâce à son mécanisme de paiement contre paiement, la société élimine presque entièrement le risque de crédit associé au règlement des opérations de change.

La CLS Bank est entrée en activité le 9 septembre 2002. Elle constitue une avancée de taille pour le système financier mondial en général et, notamment, pour le milieu financier de notre pays, puisque le dollar canadien est l'une des sept monnaies admises pour règlement au sein du nouveau mécanisme².

Le risque de non-règlement des opérations de change

Le rôle des cambistes consiste à effectuer divers genres d'opérations visant un échange de devises. Mais une fois que le marché est conclu, comment se fait concrètement cet échange? Pour comprendre le mode de règlement d'une opération de change type (où la CLS Bank n'intervient pas), prenons l'exemple suivant. La banque A, qui a son siège social au Japon, est un participant de

BOJ-NET, le système japonais de traitement des gros paiements. La banque B, établie au Canada, fait partie du système canadien équivalent, le Système de transfert de paiements de grande valeur (STPGV). La banque A échange des yens contre des dollars canadiens avec la banque B. Voyons maintenant de quelle façon l'opération est réglée.

La banque A verse les yens à la banque B par l'intermédiaire du système BOJ-NET. Comme la banque B n'est pas un participant de ce système, elle doit demander à une banque participante (son correspondant ou agent nostro) de recevoir les yens en son nom. De même, la banque B verse les dollars canadiens au correspondant de la banque A par l'intermédiaire du STPGV.

Les opérations de change comportent deux volets, chaque contrepartie achetant une devise qu'elle paie dans une autre monnaie. Le règlement expose les contreparties à un certain nombre de risques, dont celui qui résulte du décalage horaire entre les deux systèmes de paiement en cause. Dans l'exemple susmentionné, la banque A verse les yens par l'intermédiaire du système BOJ-NET avant l'heure d'ouverture du système de paiement canadien. Si, dans l'intervalle, il y a défaillance de la banque B, la banque A aura réglé en yens des dollars canadiens qu'elle ne recevra pas. Ce type de risque de crédit est souvent appelé « risque de principal ». En outre, étant donné les limites des pratiques actuelles de gestion de l'information, il peut s'écouler plusieurs jours entre le moment où une contrepartie entame le processus de paiement de la devise « vendue » et celui où elle a la certitude d'avoir reçu la devise « achetée ». La contrepartie court donc des risques de liquidité et de remplacement si la devise achetée arrive plus tard que prévu. Finalement, compte tenu des différences de législation et de réglementation entre pays, il peut également y avoir risque juridique en cas de non-livraison d'une devise. Tous ces risques forment le risque de non-règlement des opérations de change, dont la principale composante est le risque de crédit.

1. Dans ce contexte, le risque systémique se définit souvent comme le risque que l'incapacité d'une institution financière à s'acquitter de ses obligations à l'échéance puisse mettre d'autres établissements dans l'impossibilité de faire face à leurs propres obligations à l'échéance.
2. Pour de plus amples renseignements sur les sujets traités dans cet article, voir Miller et Northcott (2002).

La CLS Bank

La CLS Bank, qui a son siège social à New York, est conçue expressément pour régler les opérations de change. Sept devises sont actuellement admissibles au système : les dollars américain, australien et canadien, l'euro, le yen, le franc suisse et la livre sterling³.

La CLS Bank élimine presque entièrement le risque de crédit associé au règlement des opérations de change grâce à son mécanisme de paiement contre paiement, qui permet de régler simultanément les deux volets d'une opération dans les comptes que les institutions financières (participants directs) tiennent auprès d'elle⁴. Si l'opération décrite dans l'exemple susmentionné était réglée à l'intérieur du système de la CLS Bank, les banques A et B recevraient les devises attendues simultanément dans leurs comptes de règlement respectifs à la CLS Bank. Dans le cadre de ce système, les contreparties ne paient la monnaie vendue que lorsqu'elles reçoivent la monnaie achetée.

Les participants directs déposent les devises dues dans les comptes que la CLS Bank tient dans les diverses banques centrales, par l'intermédiaire des systèmes de paiement nationaux. La CLS Bank procède de la même façon pour verser aux participants directs les devises qui leur sont dues.

La gestion des risques à la CLS Bank

Le règlement simultané des deux volets des opérations de change dans les livres de la CLS Bank signifie que l'actif servant au règlement constitue une créance intrajournalière sur la CLS Bank. Afin que la situation soit acceptable pour les participants et les banques centrales, la CLS Bank ne doit présenter quasiment aucun risque. Donc, pour se protéger des risques de crédit et de liquidité, elle applique des règles de contrôle à chaque opération non encore réglée. D'abord et avant tout, le solde global du compte de règlement ouvert par chaque participant direct auprès de la CLS Bank doit toujours être positif même si, pendant le cycle de règlement, certains sous-comptes du participant peuvent afficher un solde positif, et d'autres, un solde négatif. Des limites sont également imposées au solde négatif qu'un participant direct

Types de risque

Risque du banquier	Risque que la banque auprès de laquelle on détient un compte de règlement devienne insolvable.
Risque de crédit	Risque qu'une contrepartie ne s'acquitte pas intégralement d'une obligation à l'échéance ou ultérieurement. Ce risque comprend le risque de principal, soit la possibilité qu'une contrepartie paie la monnaie vendue sans recevoir la monnaie achetée (BRI, 2001).
Risque juridique	Risque de perte en cas d'application de dispositions légales ou réglementaires non conforme aux prévisions ou en cas d'impossibilité de faire exécuter un contrat (BRI, 2001).
Risque de liquidité	Risque qu'une contrepartie ne puisse s'acquitter intégralement d'une obligation à l'échéance, et qu'elle puisse plutôt le faire à une date ultérieure (BRI, 2001).
Risque opérationnel	Risque qu'une erreur humaine ou qu'une défaillance des systèmes informatiques, des contrôles internes ou des mécanismes de gestion entraîne ou aggrave un risque de crédit ou de liquidité (BRI, 2001).
Risque de remplacement	Risque qu'une contrepartie à une opération devant être exécutée à une date future fasse défaut à la date du règlement. Le risque qui en résulte correspond au coût de remplacement, au prix courant du marché, de l'opération initiale (BRI, 1996).
Risque systémique	Risque que l'incapacité d'une institution financière de s'acquitter de ses obligations à l'échéance puisse mettre d'autres établissements dans l'impossibilité de faire face à leurs propres obligations à l'échéance (BRI, 2001).

3. D'autres devises s'ajouteront à cette liste.

4. Les institutions financières participant au système de la CLS Bank se rangent en plusieurs catégories. Seuls les participants directs tiennent des comptes de règlement à la CLS Bank.

peut maintenir à l'égard de l'ensemble des devises et de chacune d'entre elles.

En ce qui concerne le risque juridique, la CLS Bank a obtenu des avis juridiques selon lesquels la finalité des opérations de règlement effectuées dans ses livres est assurée par la législation en vigueur dans tous les pays dont les monnaies sont admises au système. En outre, tous les paiements transmis à la CLS Bank par les participants directs transitent par des systèmes qui garantissent la finalité du paiement le même jour⁵. La CLS Bank conserve ces montants dans ses comptes de banque centrale, ce qui la protège contre le risque du banquier. Finalement, la CLS Bank possède un plan précis de gestion du risque opérationnel.

La CLS Bank est dotée de mécanismes de gestion des risques et d'autres dispositifs qui donnent aux participants, dans pratiquement toutes les circonstances, l'assurance qu'ils recevront les devises négociées, à défaut de quoi ils seront remboursés du montant versé, même si une contrepartie manque à ses obligations. Les participants sont donc protégés contre le risque de crédit découlant de la défaillance d'un autre participant⁶. Ils restent toutefois exposés aux risques, vraisemblablement maîtrisables, de liquidité et de remplacement.

La CLS Bank et le système financier canadien

Le cycle de règlement de la CLS Bank se déroule généralement de 1 h à 6 h (HE), pendant qu'il fait nuit en Amérique du Nord. Le Système de transfert de paiements de grande valeur (STPGV) est le système approuvé pour le dollar canadien. Le Service de compensation des titres d'emprunt (SECTEM) continuera d'être utilisé pour soutenir les opérations de nantissement relatives au STPGV. La Banque Royale est actuellement la seule banque canadienne à avoir le statut de participant direct, mais quelques autres comptent obtenir ce statut.

La Banque du Canada joue trois grands rôles auprès de la CLS Bank dans le cadre du système financier canadien :

- Pour atténuer les perturbations majeures causées par la défaillance opérationnelle d'un participant direct ou d'un agent nostro canadien ou du STPGV, la Banque du Canada est en mesure d'apporter son assistance, au besoin,

en effectuant les paiements directement dans les comptes de règlement ouverts auprès d'elle par la CLS Bank et les participants au système.

- En sa qualité de banquier de la CLS Bank, la Banque du Canada offre à cette dernière deux principaux services. En premier lieu, elle fournit à la CLS Bank un compte de règlement. En second lieu, elle effectue et reçoit, au nom de la CLS Bank, les paiements qui transitent par le STPGV.
- Les activités de la CLS Bank étant réglementées par le Conseil des gouverneurs de la Réserve fédérale des États-Unis, c'est cet organe, soutenu par la banque de réserve fédérale de New York, qui assume la responsabilité première de la supervision du système. Les membres du Conseil consultent toutefois à ce sujet les banques centrales des pays dont la devise est admise dans le système de la CLS Bank, dont la Banque du Canada. Conformément à la *Loi sur la compensation et le règlement des paiements*, les opérations en dollars canadiens transitant par la CLS Bank ont été assujetties à la surveillance de la Banque du Canada par le gouverneur de cette dernière. La Banque du Canada a la certitude que le système répond aux normes qu'elle a établies pour régir les systèmes désignés.

Conclusion

La CLS Bank est le fruit de la coopération des institutions financières du secteur privé, des banques centrales et des exploitants des systèmes de paiement nationaux. Elle a pour mission d'offrir une protection contre le risque de non-règlement des opérations de change, en particulier contre le risque de crédit, qui se trouve pratiquement éliminé grâce à elle. Les plus grandes institutions mondiales effectuant des opérations de change sont actionnaires de la CLS Bank, et on s'attend à ce que la plupart d'entre elles aient des relations directes ou indirectes avec elle. La participation accrue au système de la CLS Bank pourrait faire de celle-ci la structure de règlement des opérations de change la plus importante du monde.

5. La finalité du paiement le même jour signifie qu'une fois qu'un paiement est accepté par un système, le bénéficiaire a un accès irrévocable aux fonds le même jour.

6. Il ne subsiste un certain élément de risque que dans les conditions les plus extrêmes. Voir Miller et Northcott (2002).

Bibliographie

- Banque des Règlements Internationaux (1996). *Risque de règlement dans les opérations de change*, Rapport préparé par le Comité sur les systèmes de paiement et de règlement des banques centrales des pays du Groupe des Dix, Bâle, BRI (mars).
- (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, BRI (janvier).
- (2002). *Central Bank Survey of Foreign Exchange and Derivatives Market Activity in 2001*, Bâle, BRI (mars).
- Miller, P., et C. A. Northcott (2002). « La CLS Bank : gérer le risque de non-règlement des opérations de change », *Revue de la Banque du Canada* (automne), p. 13-27.

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

Chaque 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 système¹, 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	
Ligne de crédit bilatérale accordée par :	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
Somme des lignes de crédit bilatérales		195	225	610	910	940	
X							
Paramètre de système		0,24	0,24	0,24	0,24	0,24	
=							
Plafond multilatéral de débit net de tranche 2		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 participants². 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.

Profil des flux de paiement intrajournaliers dans le Système de transfert de paiements de grande valeur

Lindsay Cheung

Au Canada, le Système de transfert de paiements de grande valeur (STPGV) constitue le principal mécanisme de traitement des paiements dont le montant est élevé et dont la date et l'heure de règlement revêtent une grande importance, comme c'est le cas pour les opérations de change. En effet, c'est le seul système de transfert électronique, au pays, qui traite les paiements en temps réel et qui en garantit l'irrévocabilité la même journée. Une perturbation majeure de ce système peut donc avoir de graves répercussions sur le système financier tout entier. La connaissance du profil typique des flux de paiement intrajournaliers qui transitent par le STPGV nous permet d'évaluer rapidement l'ampleur d'une perturbation du système et d'en surveiller l'évolution. Dans le présent article, nous dégageons des points de référence à l'égard de ces paiements intrajournaliers, à la lumière des données fournies par l'Association canadienne des paiements (ACP)¹. Ces points de référence sont établis à partir d'un ensemble très limité de données et restent par conséquent préliminaires; néanmoins, ils nous serviront à évaluer les retombées des événements du 11 septembre 2001 sur le système canadien de paiements.

Données

Les points de référence exposés ici sont fondés sur les données horaires agrégées relatives au volume et à la valeur des paiements effectués entre les 28 janvier et 1^{er} février et entre les 11 et 15 février 2002. L'analyse statistique de l'ensemble des données révèle que le volume augmente les deux premiers et les cinq derniers jours ouvrables de chaque mois, ainsi qu'au milieu du mois et les vendredis. Quant à la valeur, elle s'accroît les deux premiers et les trois derniers jours ouvrables de chaque mois,

ainsi qu'au milieu du mois, mais elle chute les mardis². Les chiffres quotidiens agrégés de la valeur et du volume ont donc été corrigés de ces effets systématiques, de sorte que le profil général des paiements intrajournaliers n'est pas faussé par les données relatives à une journée particulière de la semaine ou du mois.

Profil des opérations intrajournalières

Le STPGV permet aux institutions financières participantes d'échanger des paiements, pour leur propre compte ou pour celui de clients, chaque jour ouvrable entre 8 h et 18 h. Le règlement débute à 18 h 30³. L'heure à laquelle sont effectués certains paiements revêt une grande importance dans le STPGV, notamment lorsque les paiements de clients doivent absolument être réglés à un moment précis, lorsqu'il faut respecter les échéances liées à d'autres systèmes de règlement, ou lorsque le gouvernement du Canada prend part à la transaction. Toutefois, les flux intrajournaliers au sein des STPGV sont davantage influencés par les règles de l'ACP concernant les heures d'expédition des messages de paiement. Ces règles précisent que tous les participants, exception faite de la Banque

1. Nous remercions l'Association canadienne des paiements de ses commentaires ainsi que des données qu'elle nous a autorisées à utiliser dans le présent article.

2. Les chiffres du volume et la valeur des opérations journalières chutent aussi lorsqu'il y a jour férié national aux États-Unis, puis remontent dès le jour ouvrable suivant. De plus, ces chiffres diminuent le premier lundi d'août, qui est un jour férié dans toutes les provinces canadiennes à l'exception du Québec. Le STPGV est ouvert ce jour-là, mais le nombre des paiements est beaucoup moindre. Le volume et la valeur des paiements augmentent les jours où le gouvernement du Canada paie les intérêts relatifs à un grand nombre de ses obligations (le premier jour ouvrable de juin, de septembre et de décembre). Ces paiements se traduisent par une activité accrue au sein du STPGV.

3. Afin de soutenir les opérations de nuit de la Continuous Linked Settlement (CLS) Bank, le service de traitement des paiements du STPGV est ouvert dès 1 h tous les jours ouvrables. En particulier, la période qui s'étend de 1 h à 8 h est réservée aux opérations liées à la CLS Bank. L'incidence de celles-ci sur les flux de paiement intrajournaliers du STPGV reste à évaluer.

du Canada, devraient avoir réglé un certain pourcentage de leurs paiements quotidiens dans les délais précisés ci-dessous :

Heures d'activité	Volume (%)	Valeur (%)
Avant 10 h, heure locale	40	25
Avant 13 h, heure locale	60	60
Avant 16 h 30, heure de l'Est	80	80

Pour éviter autant que possible d'avoir à emprunter des fonds à la Banque du Canada ou à détenir des dépôts à un jour auprès de celle-ci, les participants peuvent réduire leurs positions créditrices ou débitrices en s'échangeant des paiements durant la période dite de prérèglement (de 18 h à 18 h 30)⁴.

Volume

Les données horaires relatives au volume des paiements affichent un profil stable d'un jour à l'autre (Graphique 1a) et présentent des écarts-types variant entre 10 et 20 % à diverses heures de la journée. Le volume des opérations est le plus élevé durant la première heure d'activité, où, en moyenne, quelque 30 % du volume journalier global est traité. Ce pic tient au fait que les participants inscrivent de nombreux paiements « connus » dans leurs systèmes internes la nuit, paiements qui sont transmis automatiquement au STPGV à l'ouverture du service de traitement, à 8 h.

Le volume des opérations diminue considérablement entre 9 h et 10 h, puis reste stable jusqu'à 15 h. Il s'accroît légèrement entre 15 h et 16 h, la plupart des paiements dus par les clients des participants étant réglés avant 16 h. Conformément aux règles du système, environ 60 % du volume total des paiements quotidiens est réglé avant 13 h. Le volume horaire se replie quelque peu entre 16 h et 17 h, pour s'établir à 1 000 paiements, puis il descend aux alentours de 300 durant l'heure suivante (les participants concluent alors les opérations restantes, telles les opérations d'échange

4. L'écart entre le taux d'intérêt que la Banque du Canada applique aux prêts qu'elle consent et celui qu'elle verse sur les dépôts à un jour tenus auprès d'elle représente la « fourchette opérationnelle » du taux du financement à un jour. La Banque oriente sa politique monétaire en fixant le taux cible du financement à un jour, qui constitue le point médian de cette fourchette.

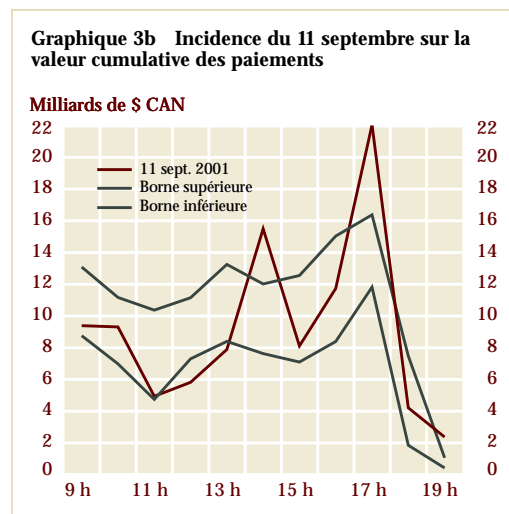
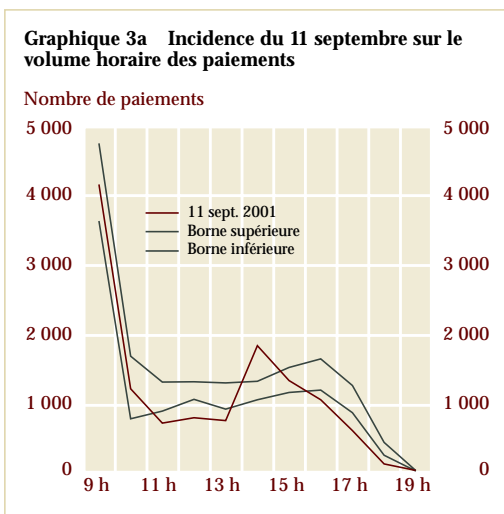
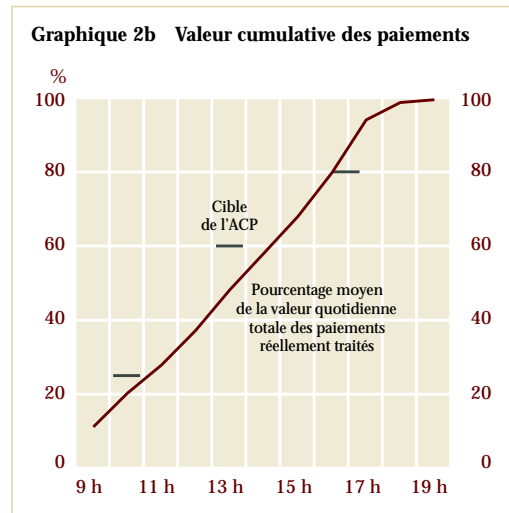
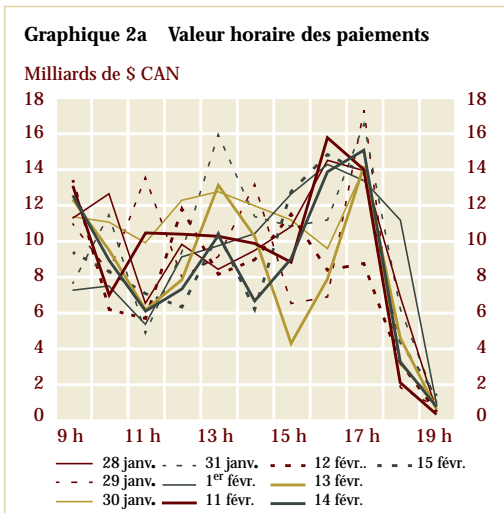
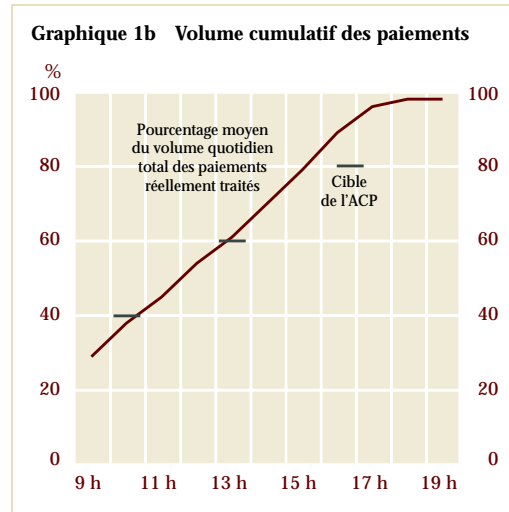
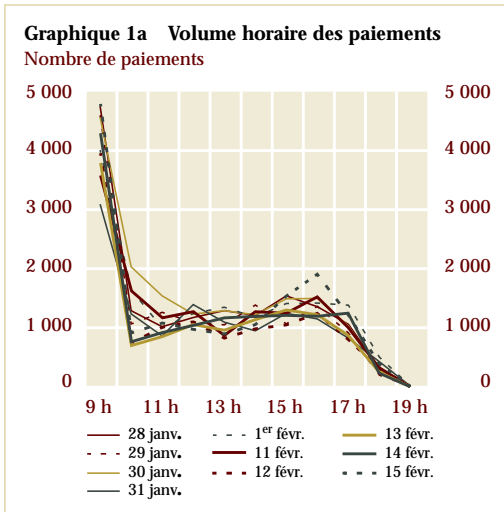
de règlement⁵). La journée se termine normalement avec la période de prérèglement, durant laquelle les participants échangent un nombre restreint de paiements (de 5 à 7) afin de réduire leurs positions. Dans l'ensemble, le volume horaire des paiements respecte les délais prescrits par l'ACP représentés par des lignes horizontales dans le Graphique 1b).

Valeur

La valeur des paiements intrajournaliers présente un profil plus instable (Graphique 2a), les écarts-types variant dans ce cas entre 20 et 30 %. Si le volume est le plus élevé durant la première heure d'activité, il en va autrement de la valeur. En moyenne, 20 % de la valeur totale des paiements journaliers est réglée avant 10 h, ce qui est légèrement en deçà de la proportion de 25 % que prévoit la règle de l'ACP (niveau représenté par une ligne horizontale dans le Graphique 2b).

La valeur des paiements traités tend à s'accroître légèrement entre midi et 13 h. Cela tient en partie aux règlements relatifs à l'adjudication du matin des soldes de trésorerie du Receveur général du Canada et à la libération des dépôts à un jour dans le Système automatisé de compensation et de règlement (SACR). À 13 h, environ 50 % de la valeur des paiements journaliers a été traitée — la règle de l'ACP prévoit 60 %⁶. La valeur horaire atteint un pic entre 16 h et 17 h, période durant laquelle les participants règlent leurs opérations relatives au Service de compensation des titres d'emprunt (SECTEM)⁷ et à l'adjudication des soldes

5. Les opérations d'échange de règlement sont des transactions conclues entre les adhérents au Système automatisé de compensation et de règlement (SACR) et les participants directs au STPGV. Ces opérations servent à corriger la rupture des flux de paiement entre les deux systèmes. Ainsi, un participant qui occupe une position créditrice nette dans le STPGV et une position débitrice nette dans le SACR conclura un accord de swap avec un autre participant ayant des positions inverses dans les mêmes systèmes.
6. Le fait que les participants ne respectent pas les cibles fixées peut s'expliquer par la concentration accrue des paiements de grande valeur vers la fin de la journée, comparativement à la situation qui prévalait lorsque la règle a été établie. Ces paiements ont trait notamment aux opérations liées au SECTEM et aux effets du gouvernement. L'ACP entend revoir la règle en question.
7. Le SECTEM est un système de négociation en temps réel de bons et obligations du gouvernement fédéral et de la plupart des gouvernements provinciaux, ainsi que de titres du marché monétaire et d'obligations de sociétés. Le système appartient à La Caisse canadienne de dépôt de valeurs limitée (CDS), pour qui la Banque du Canada fait office d'agent de règlement. Les opérations de la CDS sont réglées dans le STPGV chaque jour ouvrable, entre 16 h et 17 h.



Nota : Chaque point de données (aux Graphiques 1a, 2a, 3a et 3b) représente la totalité des paiements réglés au cours de l'heure précédente.

excédentaires du Receveur général qui a lieu en après-midi. À ce moment, le STPGV a déjà traité environ 95 % de la valeur quotidienne globale, soit davantage que la cible de 80 % établie par l'ACP. La valeur horaire des transactions chute de façon notable entre 17 h et 18 h et continue de diminuer durant la période de prérèglement, les participants n'effectuant alors que quelques paiements.

Valeur moyenne des paiements

La valeur moyenne des paiements est à son plus bas niveau entre 8 h et 9 h. Elle augmente au cours des trois heures suivantes pour atteindre un sommet de 10 millions de dollars à midi, pour redescendre dans une fourchette de 7 à 8 millions de dollars entre 13 h et 16 h. La valeur moyenne s'accroît substantiellement entre 16 h et 18 h et enregistre une pointe durant la période de prérèglement. Cette pointe tient au fait que les participants équilibrent leurs positions au moyen de paiements peu nombreux, mais dont le montant peut être très élevé.

Évaluation des répercussions du 11 septembre 2001

Dans la présente section, nous évaluons les répercussions des attentats terroristes du 11 septembre 2001 sur les systèmes de paiement canadiens à la lumière des niveaux repères dont nous disposons pour les paiements intrajournaliers. Pour ce faire, nous comparons les données horaires sur les paiements intrajournaliers effectués le 11 septembre 2001 avec les chiffres repères (Graphiques 3a et 3b).

Ce jour-là, tant le volume que la valeur des opérations affichaient des niveaux normaux avant 10 h. Entre 10 h et midi, toutefois, ils sont descendus en deçà de leur borne inférieure (située à un écart-type au-dessus des niveaux repères). Face au ralentissement des flux de paiement, la Banque du Canada a annoncé à 13 h 30 qu'elle injecterait ce jour-là un milliard de dollars de liquidités dans le système (les soldes de règlement excédentaires, dans le STPGV, sont normalement de 50 millions de dollars)⁸. Résultat, le volume et la valeur des paiements se sont redressés, pour dépasser la

borne supérieure (un écart-type au-dessus des niveaux repères) entre 13 h et 14 h.

Le volume a commencé à fléchir entre 14 h et 15 h et est resté en dessous de la borne inférieure jusqu'à la période de prérèglement. La valeur, par contre, est remontée au-dessus de la borne supérieure entre 16 h et 17 h. Cette hausse de la valeur peut avoir résulté du déblocage de liquidités supplémentaires par la Banque, dans le cadre de l'adjudication des soldes de trésorerie du Receveur général tenue en après-midi. Durant la période de prérèglement, les niveaux du volume et de la valeur étaient plus élevés qu'en temps normal.

Pour l'ensemble de la journée, le volume et la valeur des transactions ont représenté respectivement environ 90 et 100 % des niveaux repères.

Résumé et recherches futures

Le présent article se borne à présenter une analyse préliminaire du profil typique des paiements intrajournaliers dans le STPGV. Des études plus approfondies seront sans aucun doute nécessaires, puisque les niveaux repères ont été définis à partir d'une quantité limitée de données sur les paiements intrajournaliers. C'est pourquoi nous prévoyons recueillir davantage de ces données, afin de mieux saisir les facteurs fondamentaux à l'œuvre et leur incidence sur le profil des paiements. En outre, il faudrait étudier la possibilité d'avoir un accès à des données en temps réel sur ces paiements, ce qui permettrait de suivre les activités du système de façon continue et d'évaluer sur-le-champ l'ampleur des perturbations importantes qu'il subit. Ces données pourraient également servir à mesurer les effets des changements structurels touchant les flux de paiement, comme ceux qui ont découlé de l'entrée en activité de la CLS Bank, en septembre 2002, ou de la décision de faire transiter les paiements de plus de 25 millions de dollars par le STPGV, plutôt que par le SACR, à compter de février 2003.

8. Pour de plus amples renseignements au sujet des interventions de la Banque du Canada durant cette période, voir « Mesures prises au Canada pour faire face à de possibles perturbations du système financier », Note technique 2, *Rapport sur la politique monétaire* de la Banque du Canada, novembre 2001, p. 17.

Sommaires

de travaux

de recherche

Introduction

Les chercheurs de la Banque du Canada ont pour tâche d'améliorer par leurs études la connaissance et la compréhension des systèmes financiers canadien et international. Ce travail se fait souvent à partir d'une approche systémique qui met l'accent sur les liens entre les différentes parties du système financier (institutions, marchés et systèmes de compensation et de règlement). Parmi les autres liens importants, il y a, d'une part, ceux existant entre le système financier canadien et le reste de l'économie et, d'autre part, ceux établis à l'échelle internationale, entre autres avec le système financier international. La présente section donne un aperçu de quelques-uns des derniers travaux de recherche de la Banque.

Ce numéro de la *Revue du système financier* met en relief les recherches consacrées à l'évolution de la structure du secteur canadien des services financiers, de même qu'aux aspects structurels et au fonctionnement du marché canadien des changes. L'accent porte également sur certains liens, notamment ceux entre la structure du système financier et la croissance économique et ceux par lesquels une crise peut se propager aux différents systèmes bancaires nationaux à partir de l'un d'eux.

Depuis de longues années, le secteur des services financiers se caractérise par l'innovation et la transformation continue de ses modes de prestation de services. Comme son titre l'indique, le premier article de la section traite de l'évolution récente du secteur canadien des services financiers. Sous l'impulsion de plusieurs forces qui continuent d'aiguillonner l'innovation, le rythme du changement s'est en fait accéléré. Dans ce contexte, les fournisseurs canadiens de services financiers examinent de plus près la rentabilité de leurs différents secteurs d'activité et mettent sur pied de nouveaux modes de prestation de services.

Le marché canadien des changes consiste en un certain nombre d'institutions financières et d'opérateurs et fait intervenir d'importants flux d'opérations. Dans l'article intitulé *La liquidité du marché canadien des changes et la dynamique des taux de change*, l'auteur étudie, à partir d'une analyse fondée sur la microstructure des marchés, comment les opé-

rateurs utilisent certains types d'information et comment, ce faisant, ils peuvent à leur tour influencer sur les taux de change et la liquidité sous-jacente du marché. Cette approche peut également servir à étudier l'incidence des pratiques bancaires en matière de gestion du risque sur la liquidité du marché.

Il est communément admis qu'un système financier fonctionnant bien concourt de façon importante à une croissance économique durable. Mais l'accord est moins unanime quant à savoir quelle structure du système financier contribue le plus à la croissance. Dans l'article intitulé *Structure financière et croissance économique : un tour d'horizon de la littérature*, les auteurs définissent les deux principaux types de structures financières et tentent d'établir lequel favorise davantage la croissance à long terme. Ils concluent que les structures financières peuvent en fait être complémentaires et que les éléments déterminants sont la qualité et le niveau global de développement des services financiers. Pour les améliorer, les décideurs devraient se concentrer sur la mise en œuvre de réformes juridiques, réglementaires et autres à l'appui du système.

Heureusement, les perturbations graves sont rares dans le système bancaire canadien. Toutefois, le monde a connu, depuis la fin de la Seconde Guerre mondiale, un certain nombre de crises bancaires qui ont touché aussi bien les pays industrialisés que ceux à économie émergente. Lorsque des problèmes surgissent dans le secteur bancaire d'un pays, quelles en sont les répercussions sur celui des autres pays? En se fondant sur un modèle empirique de la contagion, l'auteur de l'article intitulé *Crises bancaires et contagion : résultats empiriques* étudie cette question et constate que la contagion est plus probable lorsque deux pays présentent des caractéristiques macroéconomiques semblables. Il est donc important que les décideurs mesurent bien toute l'incidence que l'information concernant le déclenchement d'une crise bancaire a sur le comportement des opérateurs du marché.

Le point sur l'évolution récente du secteur des services financiers

Charles Freedman et Clyde Goodlet

La mise à jour d'une étude sur le secteur financier du Canada montre que celui-ci continue de connaître d'importants changements¹. Un rapport technique antérieur de la Banque du Canada examinait les facteurs à l'œuvre dans l'évolution observée au cours des quelque dix années précédentes ainsi que certains des défis qui allaient se poser pour les fournisseurs de services financiers (FSF). Les facteurs clés repérés alors étaient les progrès technologiques, la nature évolutive de la concurrence au sein du secteur des services financiers et la transformation du profil démographique des ménages. Les défis auxquels faisait face le secteur des services financiers étaient abordés sous deux thèmes principaux : l'importance de la taille et le choix de la gamme de produits et services offerts par un FSF.

La présente mise à jour, qui s'appuie sur les travaux précédents, met plus particulièrement en lumière le rôle des économies d'échelle et de gamme², les fusions et la concentration, les stratégies adoptées par les FSF et l'incidence des progrès des technologies de l'information sur la prestation des services. Les mutations en cours continuent de poser des défis de taille aux FSF en quête de stratégies propres à maintenir leur rentabilité et leur viabilité à long terme. Si le secteur financier a toujours connu des transformations, la période actuelle se distingue par des changements dont le rythme et la portée semblent sans précédent.

Les FSF canadiens cherchent encore des moyens d'exploiter leurs services administratifs à une échelle optimale. Les trois stratégies qu'ils poursuivent à cette fin passent par 1) la mise en place et l'expansion, 2) l'acquisition et 3) l'emprunt. Dans de nombreux cas, les progrès technologiques

ont haussé l'échelle optimale des opérations. Aussi, des FSF tentent de s'approprier la plus grande part du marché dans certains secteurs au Canada (p. ex., le traitement des transactions). D'autres au contraire, jugeant qu'ils n'arriveront pas à atteindre une taille suffisante pour être efficaces, se retirent de ces secteurs et se procurent les services en question auprès de fournisseurs à bas prix. Les services de traitement relatifs aux cartes de crédit et aux paiements, dans le domaine de l'acceptation des cartes de débit notamment, sont des exemples de secteurs où l'évolution technologique a relevé de façon appréciable l'échelle à laquelle les FSF doivent mener leurs opérations pour être efficaces.

En ce qui a trait aux instruments nouveaux et existants, les FSF continuent d'accorder une grande importance à la rentabilité de chaque produit ou service. Certains ont évalué de façon rigoureuse la rentabilité de chacune de leurs activités, en vue d'allouer éventuellement des ressources du bilan aux activités à haute valeur stratégique et dont la rentabilité est durable. Résultat : les FSF abandonneront les secteurs qui ne passent pas le test, par exemple en vendant leurs filiales non essentielles ou en se retirant de certaines activités de crédit. Le phénomène du dégroupement des activités a accompagné et facilité cette évolution. Un exemple de dégroupement est la dissociation accrue des activités d'octroi de crédit et de gestion du risque lié à l'emprunteur, qui résulte de l'apparition et de la propagation de différents mécanismes de transfert du risque de crédit.

Parallèlement, certains FSF ont annoncé des stratégies axées sur le regroupement de produits et services, en particulier là où il est possible de réaliser d'importantes économies de gamme. Cette tendance s'observe dans les secteurs des prêts aux particuliers et des prêts aux entreprises. Par exemple, certaines banques acceptent d'accorder des prêts à des entreprises dans la mesure où ces dernières s'engagent à lui confier leurs opérations liées aux marchés de capitaux (contrats de souscription, par exemple).

1. Le présent document résume le Rapport technique n° 91 que la Banque du Canada a publié récemment (2002). Celui-ci constitue une mise à jour du Rapport technique n° 82 paru en 1998.
2. Les économies d'échelle et de gamme sont la possibilité, pour une société, de réduire le coût de production de ses produits et services en augmentant la taille ou l'étendue de ses activités.

S'il s'est avéré réalisable sur le plan technique, le concept de la monnaie électronique, lancé en grande pompe il y a un certain nombre d'années, n'a pas encore atteint le seuil de la viabilité économique. Les revenus potentiels à tirer d'un dispositif pleinement opérationnel ne semblent pas suffire à compenser les coûts élevés associés à la mise en place d'une infrastructure nationale capable de soutenir une telle initiative. La perspective d'une expansion rapide des moyens de paiement électroniques (cartes prépayées et monnaie virtuelle) est aujourd'hui à exclure.

Les mécanismes de fourniture de produits et services financiers continuent d'évoluer. Pour traiter les opérations financières courantes dont la marge bénéficiaire est faible, on a élargi la gamme des modes de prestation et recouru davantage aux guichets automatiques, aux services bancaires électroniques et à Internet. Les succursales continuent néanmoins à jouer un rôle crucial dans les plans des FSF, mais leur nature se transforme (sous l'effet d'une stratégie appelée « clics et briques »). Les employés des succursales doivent maintenant posséder des qualifications différentes, être mieux formés et avoir accès à des technologies de l'information beaucoup plus évoluées. On assiste également à l'ouverture de succursales dans les locaux de sociétés non financières. Certains FSF s'intéressent de plus en plus aux revenus qu'ils peuvent tirer de la distribution de produits ou de services financiers (les leurs et ceux de tiers) et de la mise sur pied et de l'exploitation de sites Internet de vente aux enchères. Toutefois, des obstacles non négligeables se posent toujours aux innovations que peuvent permettre les technologies de l'information en matière de produits et services et de modes de prestation.

Par ailleurs, il importe de faire la distinction entre la taille d'une institution financière prise globalement et celle de ses différents secteurs d'activité. Des travaux récents donnent à penser que les économies d'échelle, dans certains secteurs, sont plus étendues que ne le laissaient croire les études empiriques antérieures. L'essor des sociétés financières spécialisées dans une gamme limitée de produits (les sociétés « monogammes ») semble confirmer cette hypothèse. Ces sociétés réalisent des économies d'échelle dans les secteurs à forte intensité de traitement ou d'information, tel celui des cartes de crédit. L'importance grandissante de l'impartition, dans certains domaines, est parmi les signes qui indiquent que des économies d'échelle considérables peuvent être réalisées. La taille globale d'une institution financière peut lui procurer des avantages assez divers; par exemple, elle sera plus à même de réaliser des économies de gamme, si elle

est active dans de multiples secteurs, et de se lancer dans des activités nécessitant un apport en capital plus substantiel. De plus, la diversification des secteurs d'activité peut se traduire par des rentrées de fonds plus régulières.

On s'accorde généralement pour dire que les marchés canadiens de services financiers sont trop petits pour que même le premier FSF en importance puisse mener certaines opérations à une échelle efficace. Les grands FSF canadiens sont d'avis qu'ils doivent fonctionner en tant qu'entités nord-américaines. Certains exemples observés récemment montrent d'ailleurs que des FSF canadiens poursuivent une telle stratégie. Les questions clés qui se posent pour ces FSF concernent le niveau des économies d'échelle qu'ils peuvent atteindre dans leurs secteurs de spécialité respectifs, les secteurs dans lesquels les économies d'échelle sont importantes et la taille qu'il leur faut atteindre pour pouvoir réaliser ces économies et soutenir la concurrence des FSF gigantesques des États-Unis. Des restrictions d'ordre réglementaire peuvent cependant venir limiter la capacité des FSF de réaliser de telles économies. Enfin, certaines questions demeurent relativement à l'importance des économies de gamme ou des synergies. Dans les secteurs non financiers, on a assisté à des vagues de création de conglomerats et de désaisissement. Il sera intéressant de voir si une tendance semblable s'observe dans le secteur financier.

Bibliographie

Freedman, C., et C. Goodlet (2002). *The Financial Services Sector: An Update on Recent Developments*, Rapport technique n° 91, Banque du Canada.

La liquidité du marché canadien des changes et la dynamique des taux de change

Chris D'Souza

Un marché financier liquide est un marché où l'offre et la demande peuvent être équilibrées à faible coût. Il est important que le marché canadien des changes soit très liquide, car un marché des changes peu efficace engendre des coûts additionnels pour les entreprises qui commercent avec l'étranger ou y investissent et, par conséquent, nuit à l'économie. La liquidité du marché des changes peut être analysée sous l'angle de sa « microstructure », concept qui englobe les mécanismes de négociation et les pratiques en vigueur sur un marché donné.

Le marché canadien des changes consiste en un réseau d'institutions financières reliées les unes aux autres par un système de communication à grande vitesse. Les acteurs de ce marché comprennent les cambistes, les clients et les courtiers. Les cambistes transmettent continuellement des cours acheteur et vendeur aux clients et aux autres cambistes. Durant la journée, ils se tiennent prêts à acheter ou à vendre des devises et à contribuer ainsi à la liquidité du marché. Les courtiers sont des intermédiaires qui jumellent les meilleurs ordres d'achat et de vente des cambistes. Contrairement à ces derniers, qui spéculent parfois sur les devises, les courtiers sont de purs intermédiaires. Au Canada, la plupart des opérations sur le marché des changes au comptant sont exécutées par les grandes banques canadiennes, par l'entremise de leurs services de change. Les clients sur ces marchés sont les sociétés financières ou autres qui ont besoin de devises pour financer le commerce international, investir à l'étranger, effectuer des opérations de couverture sur devises ou mettre à profit certaines occasions de placement à court terme, ainsi que les sociétés qui ont des stocks de devises.

Les cambistes distinguent les opérations avec la clientèle¹ des transactions qu'ils effectuent pour leur propre compte. Les clients qui souhaitent ra-

juster leur position en devises attachent une grande importance à l'exécution rapide de leurs ordres. Les cambistes jouent auprès d'eux ce rôle fondamental de pourvoyeur de liquidité. Ce faisant, ils peuvent toutefois s'exposer à des risques de change non désirés. Les opérations que le cambiste effectue pour son propre compte visent le rajustement de sa position en devises. C'est par ce moyen qu'il espère dégager un profit de sa gestion du risque de change. Les opérations pour compte propre sont généralement fondées sur l'information dont le cambiste dispose concernant l'évolution probable des taux de change. Pour atteindre ses objectifs de placement, il doit s'assurer que ses renseignements sont au moins aussi bons que ceux qu'a en main sa contrepartie, car faire affaire avec un agent mieux informé que soi est imprudent.

Pour recueillir de l'information sur le marché, les cambistes peuvent observer le flux d'ordres. Celui-ci peut être mesuré en comparant la valeur totale des ordres d'achat exécutés ou placés en attente à celle des ordres de vente. Un excédent des ordres d'achat (de vente) de dollars canadiens indique que les opérateurs sont optimistes (pessimistes) quant à l'évolution future du dollar canadien à la lumière de l'information qu'ils possèdent. Les cambistes peuvent se renseigner sur le flux d'ordres grâce à leurs opérations avec la clientèle et à leurs communications avec les courtiers. Certains d'entre eux ont accès aux terminaux électroniques que les courtiers mettent à la disposition des cambistes et par lesquels transite une partie du flux d'ordres.

Le flux d'ordres constitue un élément clé dans l'analyse de la microstructure d'un marché financier². On constate qu'il est à la source d'une grande partie des variations à court terme (quotidiennes, hebdomadaires et même trimestrielles) des taux de change nominaux. Alors que les modèles traditionnels de taux de change expliquent les fluctuations de ces taux par l'évolution des taux d'intérêt, de l'offre de monnaie, des taux d'inflation, du produit intérieur brut, du solde de la

1. La clientèle des banques comprend la Banque du Canada, les entreprises commerciales et les institutions financières peu actives sur le marché des changes. Les banques canadiennes concluent également des opérations entre elles.

2. Voir O'Hara (1995) pour un tour d'horizon des modèles de microstructure.

balance commerciale et des cours des produits de base, entre autres facteurs, le flux d'ordres reflète plutôt les modifications des attentes du marché à l'égard de l'évolution de ces variables. Par conséquent, il parvient souvent mieux que ces variables à rendre compte, empiriquement, des fluctuations à court terme des taux de change.

D'après les résultats préliminaires fournis par de récentes analyses empiriques de la microstructure du marché des changes, l'information véhiculée par le flux d'ordres aiderait à expliquer les fluctuations des taux de change; toutefois, les déterminants fondamentaux de ce flux et le comportement des cambistes qui assurent la liquidité du marché n'ont pas fait l'objet de tests explicites. Selon la théorie de la microstructure, la liquidité est influencée par les caractéristiques institutionnelles du marché des changes et l'information qui y circule. Il serait donc intéressant d'examiner si la volonté d'une banque d'assurer la liquidité du marché canadien des changes est conditionnée par l'obtention d'information privilégiée par le biais de ses opérations avec la clientèle ainsi que par la gestion de ses propres positions en devises.

Certains chercheurs (dont Lyons, 1997) ont avancé que les opérations avec la clientèle jouent le rôle de catalyseur dans l'élaboration par les cambistes de stratégies lucratives. Nos recherches indiquent que ceux-ci réagissent de façon similaire à tous les types de transactions, peu importe leur provenance. Ainsi, l'information privilégiée que recueille les cambistes sur les variables fondamentales susceptibles d'influencer le taux de change ne proviendrait pas uniquement de leurs opérations avec les clients. Il semble plutôt que les cambistes exploitent l'information relative à leurs stocks de devises, qui fluctuent notamment en fonction de leurs transactions avec la clientèle, pour spéculer sur le marché des opérations entre cambistes.

Cette conclusion a des implications directes pour le degré de liquidité du marché des changes. En assurant la liquidité du marché pour leur clientèle, les cambistes se voient offrir l'occasion de spéculer entre eux. Plus ces opérations spéculatives sont lucratives, plus la concurrence entre les cambistes s'intensifiera pour attirer les ordres des clients, ce qui fera diminuer les écarts entre cours acheteur et vendeur pour la clientèle. De plus, il ressort de nos recherches que la liquidité du marché canadien des changes ne dépend pas du type de transaction conclu avec le cambiste, c'est-à-dire qu'elle repose tant sur les opérations avec la clientèle que sur les opérations entre cambistes.

Les pratiques de gestion du risque et les opérations de couverture quotidiennes des banques actives

sur le marché des changes méritent également d'être examinées. L'analyse de l'évolution des positions nettes au comptant et à terme de chaque cambiste durant la journée porte à croire que ces institutions financières gèrent leur risque de change de façon semblable. Par exemple, les banques ne couvrent pas sur le marché à terme tous les risques auxquels elles s'exposent sur le marché au comptant. L'étendue de leur couverture dépend de la volatilité du marché, de leur degré d'exposition au risque et des avantages comparatifs dont elles jouissent à l'égard du risque couru, en particulier comparativement à leurs clients.

Il existe plusieurs sources d'avantages comparatifs. Premièrement, les accords de réciprocité entre les banques qui effectuent des opérations de change garantissent à ces teneurs de marché un accès à la liquidité. Les clients ne jouissent pas d'une telle garantie. Deuxièmement, les banques répartissent le capital entre leurs différents secteurs d'activité afin de diversifier le risque et le rendement. Elles peuvent donc assumer des risques plus élevés que les clients des institutions non financières spécialisées dans un nombre relativement faible de secteurs³. Selon nos recherches, le degré de couverture des cambistes dépendrait de leur capacité globale à prendre des risques et de l'accès de chacun de ceux-ci à l'information véhiculée par le flux d'ordres. En outre, la liquidité du marché au comptant et celle du marché des produits dérivés de change seraient interdépendantes, les cours de ces marchés étant corrélés et les cambistes étant en mesure de couvrir leurs positions sur un marché par des opérations sur un autre marché.

En analysant les données relatives aux opérations de change à l'aide de modèles de microstructure, il est possible de caractériser certains des déterminants de la liquidité du marché des changes. D'après les résultats obtenus à ce jour, les cambistes qui disposent d'occasions plus profitables de spéculer et qui sont plus tolérants à l'égard du risque contribuent davantage à la liquidité du marché. De façon plus générale, la prise en compte des caractéristiques institutionnelles du marché qui déterminent sa dynamique nous apparaît essentielle pour mieux comprendre les sources de sa liquidité. Les décideurs publics et les chercheurs peuvent se servir des outils utilisés dans le domaine de la microstructure des marchés financiers pour cerner les effets sur la liquidité de divers facteurs, dont l'essor des systèmes de courtage électroniques, la diminution du nombre d'accords réciproques de

3. D'Souza et Lai (2002) ont montré qu'une fonction décentralisée de répartition du capital peut réduire le risque global d'une institution financière si les flux monétaires des divers secteurs d'activité de celle-ci sont corrélés.

liquidité entre les banques actives sur le marché des changes, la possibilité de fusions bancaires et la participation accrue des cambistes étrangers au marché canadien des changes.

Bibliographie

- D'Souza, C. (2002a). « A Market Microstructure Analysis of Foreign Exchange Intervention in Canada », document de travail n° 2002-16, Banque du Canada.
- (2002b). « How do Canadian Banks that Deal in Foreign Exchange Hedge Their Exposure to Risk? », document de travail n° 2002-34, Banque du Canada.
- D'Souza, C., et A. Lai (2002). « The Effects of Bank Consolidation on Risk Capital Allocation and Market Liquidity », document de travail n° 2002-5, Banque du Canada.
- Lyons, R. (1997). « A Simultaneous Trade Model of the Foreign Exchange Hot Potato », *Journal of International Economics*, vol. 42, p. 275-298.
- O'Hara, M. (1995). *Market Microstructure Theory*, Cambridge (Massachusetts), Blackwell Business.

Structure financière et croissance économique : un tour d'horizon de la littérature

Veronika Dolar et Césaire Meh

Dans toute économie moderne, le système financier (qui englobe les marchés financiers, les systèmes de paiement et les intermédiaires financiers tels que les banques commerciales) a pour fonction économique principale de transformer l'épargne des ménages en investissements productifs. Cette fonction première peut être décomposée en trois grandes sous-fonctions, à savoir : la mobilisation de l'épargne, l'acquisition d'information et la gestion du risque. Les marchés financiers (c.-à-d. les marchés boursiers et obligataires) et les intermédiaires financiers (notamment les banques, les compagnies d'assurance et les organismes de placement collectif) sont deux types d'agents qui jouent ni plus ni moins le même rôle mais de manière différente et avec divers degrés de réussite. Les systèmes financiers qui reposent principalement sur le premier groupe d'agents sont dits fondés sur les marchés, alors que ceux qui s'appuient essentiellement sur le second sont dits basés sur les intermédiaires financiers.

À en juger par les résultats de nombreuses études transversales ou chronologiques qui ont porté sur plusieurs pays, secteurs ou entreprises, le degré de développement du système financier a une incidence bénéfique sur la croissance économique à long terme. Cette conclusion soulève une question importante : quels types de systèmes financiers favorisent le plus la croissance? Quatre courants d'idées s'affrontent autour de la relation entre structure financière et croissance à long terme. Chacun d'eux met l'accent sur un aspect ou rouage différent du système financier :

- *Importance des intermédiaires financiers* : Pour les tenants de ce premier point de vue, les systèmes qui reposent sur les intermédiaires financiers sont plus favorables à la croissance que les systèmes fondés sur les marchés. La raison principale en serait que les rapports étroits entre les intermédiaires financiers et les entreprises contribuent à réduire les coûts d'acquisition de l'information et imposent moins de contraintes financières aux entreprises, ce qui a des retombées bénéfiques sur l'investissement et la croissance économique.
- *Importance des marchés* : Les systèmes reposant sur les marchés stimuleraient davantage la croissance économique à long terme que les systèmes fondés sur les intermédiaires financiers. Cette conception dérive principalement du fait qu'en permettant aux gens de même opinion de se regrouper pour financer des projets, les marchés contribuent de façon efficace à financer l'adoption de nouvelles technologies, qui aiguillonnent à leur tour la croissance économique.
- *Importance des services financiers* : Selon ce courant de pensée, la question n'est pas de déterminer lesquels, des marchés ou des intermédiaires financiers, favorisent le plus la croissance, mais plutôt de créer un environnement qui assure un fonctionnement optimal des deux groupes d'agents, ou une prestation efficace des services financiers en général, et ce, quel que soit l'apport respectif des marchés et des intermédiaires financiers. Les facteurs déterminants de la croissance seraient la qualité et le niveau global de développement des services financiers, non pas la distinction entre marchés et intermédiaires.
- *Importance des cadres juridique et réglementaire* : Ce courant, qui est une extension du précédent, n'établit pas non plus de distinction entre les marchés et les intermédiaires financiers, mais insiste plutôt sur le fait que les cadres juridique et réglementaire jouent un rôle de premier plan dans la mise en place de services financiers qui favorisent la croissance. Par exemple, un système juridique bien développé, qui impose le respect des droits de propriété et des contrats, aide à réduire les coûts du financement externe en abaissant les coûts d'acquisition de l'information sur les entreprises. Il en résulte une hausse du financement externe de nature à stimuler la croissance économique.

Ainsi, selon les deux premières conceptions, les marchés et les intermédiaires financiers *se substituent* les uns aux autres, alors que, d'après les deux dernières, ils jouent un rôle *complémentaire* dans la prestation de services financiers qui favorisent la croissance.

Laquelle de ces conceptions cadre le mieux avec les données? L'étude du lien entre la structure financière et la croissance à long terme vise des relations complexes, aussi n'est-il pas surprenant qu'il n'existe pas de conclusions toutes simples. Cependant, si l'on examine la littérature, on constate que les explications privilégiant l'importance du développement des services financiers et des cadres juridique et réglementaire sont mieux fondées sur le plan empirique que celles mettant en avant le rôle des intermédiaires et des marchés. La majorité des chercheurs ayant étudié la question du point de vue empirique concluent que la structure financière (c'est-à-dire la mesure dans laquelle le système financier d'un pays repose sur les marchés ou sur les intermédiaires financiers) n'explique pas l'écart de croissance entre les économies. Par exemple, un pays ne se développe pas plus rapidement et les entreprises n'ont pas systématiquement un accès plus facile au financement externe dans l'un des deux systèmes. Ce résultat est corroboré par l'analyse empirique globale de Demirgüç-Kunt et Levine (2001) relative au lien entre la structure financière et la croissance économique. Ces auteurs ont utilisé les données les plus complètes sur le sujet et employé un éventail de méthodes économétriques, et pourtant, leur conclusion demeure toujours la même : la structure financière n'occupe pas une place centrale dans l'équation du développement économique. Ils soutiennent que « les réponses obtenues au terme d'analyses très diverses sont étonnamment claires [...] Le niveau global de développement du système financier [services financiers efficaces, intermédiaires bien établis et marchés efficaces] contribue à l'essor de l'économie, mais la structure financière en tant que telle ne semble pas tirer à conséquence. » (p. 12) [traduction]

Il y a une autre raison de considérer les marchés et les intermédiaires financiers comme complémentaires : les intermédiaires financiers sont des acteurs clés des marchés et ont tendance à jouer un rôle de soutien dans le bon fonctionnement de ceux-ci. Les investisseurs doivent posséder de vastes connaissances pour prendre part aux marchés financiers, ce qui rend leur participation onéreuse en temps et en argent. Les intermédiaires financiers permettent d'abaisser ces coûts en mettant en commun les fonds des investisseurs. Les coûts de participation de chaque investisseur sur le marché s'en

trouvent réduits. Grâce aux *économies d'échelle* ainsi réalisées, le coût par dollar d'investissement diminue à mesure que la taille des transactions augmente. En facilitant la participation des investisseurs sur les marchés financiers, les intermédiaires financiers concourent de façon importante au fonctionnement efficace des marchés. Les organismes de placement collectif sont le parfait exemple d'un intermédiaire financier auquel les économies d'échelle ont donné naissance et qui contribue à soutenir les marchés. Comme ces organismes achètent de gros blocs d'actions ou d'obligations, ils sont en mesure de profiter de coûts de transaction réduits. Cet argument trouve son écho dans l'étude des systèmes financiers réalisée par Allen et Gale (2001), qui se penchent sur la propriété des actions aux États-Unis. Ces auteurs ont établi qu'en 2000, les ménages américains détenaient moins de 40 % de l'ensemble des actions des entreprises, alors que la part des intermédiaires financiers, plus particulièrement les caisses de retraite et les organismes de placement collectif, dépassait 40 % du total. Ils en ont conclu que « l'on ne peut plus examiner le rôle des marchés financiers et celui des institutions financières (les intermédiaires) séparément. Au lieu d'intervenir *directement* entre les ménages et les entreprises, les institutions financières font de plus en plus office d'intermédiaires entre les ménages et les marchés, d'une part, et entre les entreprises et les marchés, d'autre part. » (p. 1) [traduction]

À notre avis, l'existence d'une relation entre la structure financière et la stabilité financière est une autre raison pour laquelle un niveau avancé de développement est nécessaire tant dans le cas des marchés que pour les intermédiaires financiers. En cas de crise dans une composante du système, on pourra ainsi prendre appui sur un autre pilier de ce dernier. Alan Greenspan (1999) défend cette opinion avec éloquence :

Ce que nous avons vu aux États-Unis en 1998 illustre peut-être un principe général important, à savoir que la coexistence de plusieurs modes de transformation de l'épargne en investissements permet au système de continuer à fonctionner lorsque la principale forme d'intermédiation fait défaut. En 1998, aux États-Unis, le système bancaire a pris le relais des marchés financiers. Le plus souvent, c'est le contraire qui s'est produit, comme en 1990, quand les banques américaines ont fermé le robinet du crédit par suite de l'effondrement de la valeur des garanties immobilières et que les marchés financiers se sont

substitués à l'intermédiation bancaire. Fait intéressant, le marché des titres hypothécaires qui était né quelque temps auparavant a permis de soutenir le crédit hypothécaire à l'habitation, qui aurait probablement beaucoup reculé si ces événements s'étaient produits à une autre époque. On peut dès lors supposer que, n'eût été du soutien apporté par les marchés financiers, la récession modérée de 1991 aurait été beaucoup plus dure. (p. 1) [traduction]

Ces arguments donnent à penser qu'il n'y a pas lieu d'opposer les marchés aux intermédiaires financiers, mais plutôt d'étudier comment ils se complètent.

Le point crucial à retenir est le suivant : les pouvoirs publics devraient se concentrer sur la mise en œuvre de réformes d'ordre juridique, réglementaire ou autre qui favorisent le fonctionnement efficace des marchés et des intermédiaires financiers, au lieu de se préoccuper de la mesure dans laquelle le système financier de leur pays repose sur les uns ou sur les autres.

Bibliographie

- Allen, F., et D. Gale (2001). « Comparative Financial Systems: A Survey », manuscrit, New York University.
- Demirgüç-Kunt, A., et R. Levine (2001). *Financial Structure and Economic Growth: A Cross-Country Comparison of Banks, Markets, and Development*, Cambridge (Massachusetts), MIT Press.
- Dolar, V., et C. Meh (2002). « Financial Structure and Economic Growth: A Non-Technical Survey », document de travail n° 2002-24, Banque du Canada.
- Greenspan, A. (1999). « Do Efficient Financial Markets Mitigate Financial Crises? », allocution prononcée lors du colloque sur les marchés financiers tenu par la Banque fédérale de réserve d'Atlanta en 1999. Internet : <http://www.federalreserve.gov/boarddocs/speeches/1999/19991019.htm>.

Crises bancaires et contagion : résultats empiriques

Eric Santor

La déréglementation et la mondialisation des marchés financiers ont mis en lumière la fragilité potentielle des systèmes bancaires en présence de crises externes. Les crises bancaires sont un phénomène courant de par le monde : Glick et Hutchison (1999) en ont dénombré 90 depuis 1975 dans un échantillon de 90 pays développés et en développement¹. Les événements très médiatisés qu'ont été la crise des caisses d'épargne américaines et les crises mexicaine, scandinave, est-asiatique et argentine ont renforcé cette perception. Malheureusement, malgré des efforts considérables, les analyses empiriques effectuées jusqu'à maintenant n'ont pas permis d'aboutir à des conclusions unanimes concernant les déterminants des crises bancaires². De même, on sait peu de choses sur la présence et les effets de la contagion entre systèmes bancaires.

Plusieurs questions demeurent encore sans réponse sur le plan empirique.

- Premièrement, les études théoriques portant sur les crises bancaires et la contagion offrent-elles des hypothèses permettant de tester empiriquement la probabilité qu'une crise bancaire survienne lorsque des marchés interbancaires existent?
- Deuxièmement, les données limitées dont on dispose peuvent-elles servir à prédire avec précision le déclenchement d'une crise bancaire?
- Troisièmement, dans la mesure où l'on peut prédire les crises bancaires, l'existence d'une

contagion peut-elle être établie? En outre, l'éclatement d'une crise sur un marché laisse-t-il présager l'apparition de crises sur d'autres marchés, indépendamment des effets d'interdépendance macroéconomique?

Pour ce qui est de la première question, la contagion peut être définie en fonction du canal par lequel la crise se propage. Le premier type de contagion, fondé sur les variables fondamentales, est associé à des chocs (p. ex., des variations des taux d'intérêt américains, des cours du pétrole ou du taux de croissance des pays de l'OCDE) qui frappent plusieurs marchés par suite de l'existence de composantes communes (Dornbusch, Park et Claessens, 2000). Ces chocs peuvent induire une contagion en raison de l'interdépendance normale des banques et des marchés sur le plan réel. Le deuxième type de contagion, que l'on pourrait qualifier de mimétique, s'observe lorsque le déclenchement d'une crise sur un marché conduit les investisseurs à réévaluer les risques liés aux placements sur d'autres marchés, qu'il existe ou non des liens réels entre tous ces marchés. L'incidence du changement de comportement des investisseurs sur les prix des actifs financiers peut entraîner une détérioration du bilan des banques et aller jusqu'à mettre en péril la stabilité du système bancaire.

Dans les deux cas, il y a plus d'une façon dont les chocs peuvent précipiter une crise bancaire dans un ou plusieurs systèmes bancaires. Il serait donc intéressant d'examiner comment les effets de contagion sont modélisés dans les études théoriques et de voir si les prévisions de ces modèles peuvent faire l'objet de tests empiriques. Par exemple, Allen et Gale (2000) ont montré que la probabilité et les effets de la contagion dépendent du degré d'intégration du marché interbancaire, c'est-à-dire de la mesure dans laquelle les banques sont reliées entre elles. Mais il n'existe pas de données permettant de valider leur modèle. Par ailleurs, Chen (1999) a établi que la faillite d'une banque peut provoquer celle d'autres banques simplement par un effet de contagion mimétique. Des crises pourraient ainsi se propager même s'il

1. Au sens de Glick et Hutchison, une crise bancaire survient lorsque le ratio des prêts non productifs à l'actif total excède 10 %, que le coût des opérations de sauvetage est supérieur à 2 % du PIB ou que certains seuils préétablis sont dépassés (par exemple en ce qui a trait au nombre de banques nationalisées ou de congés bancaires, aux garanties données à l'égard des dépôts, aux pertes sur prêts et à l'érosion du capital bancaire).

2. Étant donné l'importance que le Fonds monétaire international et les banques centrales attachent à l'établissement d'indicateurs de tensions et d'indicateurs d'alerte rapide permettant de quantifier les risques liés au système financier, il est essentiel de pouvoir se fier aux méthodes d'estimation utilisées dans ce type d'analyse.

n'existe aucun lien réel entre les banques. La notion de contagion mimétique est vérifiable empiriquement.

Au sujet du deuxième point, la question de la composition de l'échantillon qui doit servir aux tests d'hypothèse n'a jamais été réglée de façon satisfaisante dans les analyses empiriques de crises bancaires. La plupart des auteurs définissent de façon arbitraire l'échantillon des pays en crise et celui des pays épargnés, sans tenir compte de l'incidence probable de leur choix sur celui de la procédure d'estimation. Or, il convient d'apporter un soin particulier au choix de l'échantillon : des méthodes de rapprochement devraient permettre de constituer un groupe témoin analogue au groupe des pays victimes d'une crise. La probabilité qu'une crise bancaire survienne et qu'elle se propage d'un système bancaire à l'autre pourrait ainsi être quantifiée avec plus de précision. Le mode de sélection des échantillons employé dans les études antérieures produisait des estimations biaisées de la probabilité qu'une crise bancaire survienne, en raison de différences entre les caractéristiques du groupe de pays en crise et celles du groupe témoin.

En ce qui a trait à la troisième et dernière question, un modèle empirique de la contagion peut être estimé en utilisant un point de repère clairement défini. Afin de rendre compte de la notion de contagion mimétique, il est possible, à l'exemple d'Ahluwalia (2000), d'élaborer un indice de contagion qui reflète la mesure dans laquelle un pays présente des caractéristiques macroéconomiques communes avec un autre pays ayant précédemment vécu une crise bancaire — une valeur élevée de l'indice étant synonyme d'un fort degré de similarité entre les deux économies. L'indice de contagion ne nécessite pas l'existence de liens réels entre les pays en question; sa formulation empirique signifierait plutôt que l'information véhiculée par la crise influe sur le comportement des investisseurs et, par ricochet, sur la situation financière des banques. Cette approche permet de réaliser un test empirique simple : les valeurs retardées de l'indice de contagion peuvent-elles aider à prévoir avec précision l'apparition d'une crise bancaire durant la période en cours, sous réserve des valeurs prises par les variables économiques fondamentales? L'analyse indique que la probabilité d'une crise bancaire augmente si les pays présentent des caractéristiques semblables à celles des pays victimes d'une crise, peu importe l'étroitesse de leurs liens économiques.

En conclusion, ces résultats ont des implications fort intéressantes. Si l'incidence des variables fondamentales est neutralisée, l'éclatement d'une

crise bancaire dans un pays donné à la période précédente annonce le déclenchement d'une crise bancaire dans un autre pays lorsque ces deux pays ont des caractéristiques macroéconomiques en commun. La contagion mimétique jouerait donc un rôle plus important qu'on ne le croyait jusqu'ici, car l'apparition d'une crise serait attribuable non seulement aux effets macroéconomiques mais aussi à l'information relative à la crise initiale. L'existence d'une contagion mimétique soulève de nombreuses questions intéressantes pour les décideurs publics. En particulier, les organismes chargés de la surveillance ou de la réglementation des institutions financières doivent comprendre par quels moyens les crises bancaires influent sur le comportement des opérateurs du marché et dans quelle mesure le degré d'intégration des marchés amplifie ou atténue la transmission des effets macroéconomiques.

Bibliographie

- Ahluwalia, P. (2000). « Discriminating Contagion: An Alternative Explanation of Contagious Currency Crises in Emerging Markets », document de travail n° WP0014, Fonds monétaire international.
- Allen, F., et D. Gale (2000). « Financial Contagion », *The Journal of Political Economy*, vol. 108, p. 1-33.
- Chen, Y. (1999). « Banking Panics: The Role of the First-Come, First-Served Rule and Information Externalities », *The Journal of Political Economy*, vol. 107, p. 946-968.
- Dornbusch, R., Y. Park et S. Claessens (2000). « Contagion: How it spreads and How it can be stopped? », Banque mondiale, photocopie.
- Glick, R., et M. Hutchison (1999). « Banking and Currency Crises: How Common are the Twins? », Center for Pacific Basin Monetary and Economic Studies, document de travail n° 99-07, Banque fédérale de réserve de San Francisco.
- Santor, E. (à paraître). « Banking Crisis and Contagion: Empirical Evidence », document de travail, Banque du Canada.