

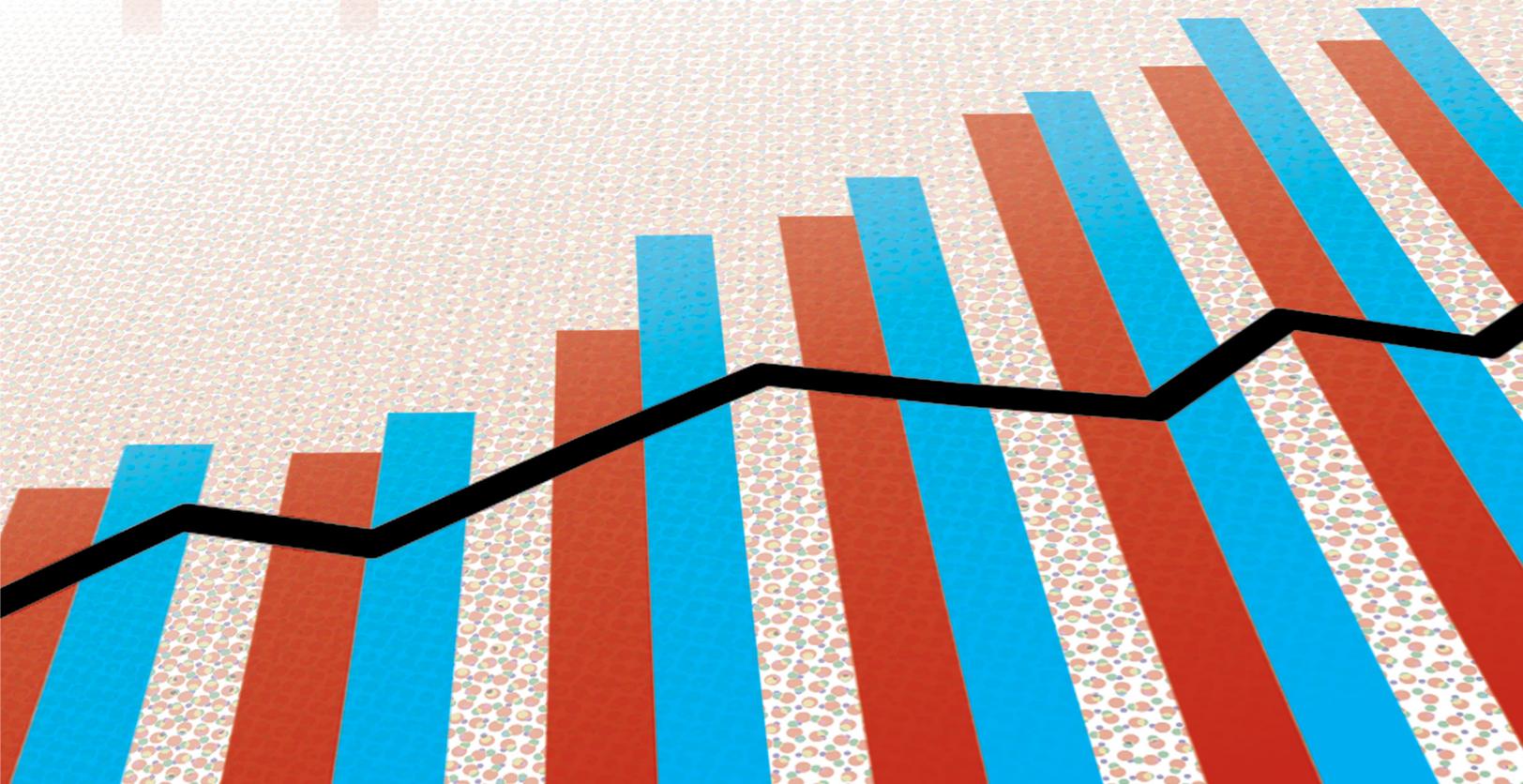


BANQUE DU CANADA
BANK OF CANADA

REVUE DU SYSTÈME FINANCIER

Décembre 2014

20
14



La *Revue du système financier* de la Banque du Canada peut être consultée dans le site Web de la Banque, à l'adresse banqueducanada.ca.

**Pour de plus amples renseignements,
veuillez communiquer avec le :**

Service d'information publique
Département des Communications
Banque du Canada
234, avenue Laurier Ouest
Ottawa (Ontario) K1A 0G9

Téléphone : 613 782-8111;
1 800 303-1282 (sans frais en Amérique du Nord)
Courriel : info@banqueducanada.ca
Site Web : banqueducanada.ca

ISSN 1705-1290 (version papier)
ISSN 1705-1312 (Internet)
© Banque du Canada 2014



BANQUE DU CANADA
BANK OF CANADA

Revue du système financier

Décembre 2014

La section « Évaluation des vulnérabilités et des risques » est produite sous la supervision du Conseil de direction de la Banque du Canada, qui réunit Stephen S. Poloz, Carolyn A. Wilkins, Timothy Lane, Agathe Côté, Lawrence Schembri et Lynn Patterson.

Les données utilisées dans le présent document sont celles qui étaient disponibles au 3 décembre 2014.

Tables des matières

Préface.....	iii
Vue d'ensemble.....	1
Évaluation des vulnérabilités et des risques	
Les conditions macrofinancières.....	5
Les principales vulnérabilités du système financier canadien	10
Vulnérabilité 1 : le niveau élevé d'endettement des ménages.....	10
Vulnérabilité 2 : les déséquilibres dans le marché du logement	17
Vulnérabilité 3 : la prise de risques chez les investisseurs et l'illiquidité des marchés financiers.....	23
Principaux risques.....	26
Risque 1 : des tensions financières dans le secteur des ménages et une correction marquée des prix des maisons.....	26
Risque 2 : une hausse abrupte des taux d'intérêt à long terme	28
Risque 3 : des tensions financières émanant de la zone euro.....	30
Risque 4 : des tensions émanant de la Chine.....	32
Vulnérabilités et risques émergents potentiels dans le système financier canadien.....	34
Préserver la stabilité financière	36
Rapports	
Introduction.....	41
Les fonds négociés en bourse: évolution des avantages, des vulnérabilités et des risques	43
<i>Ian Foucher et Kyle Gray</i>	
Résilience du système financier canadien: l'apport de la cybersécurité	55
<i>Harold Gallagher, Wade McMahon et Ron Morrow</i>	

Préface

Un système financier stable et efficient est essentiel à une croissance économique soutenue et à l'amélioration du niveau de vie. La capacité des ménages et des entreprises de canaliser leur épargne vers des investissements productifs, de répartir les risques associés à ceux-ci et de transférer en toute confiance des actifs financiers est l'un des fondements de l'économie canadienne. La stabilité financière traduit la résilience du système financier face à des chocs inattendus, résilience qui permet de maintenir le bon fonctionnement du processus d'intermédiation financière.

Conformément à l'engagement qu'elle a pris de favoriser la prospérité économique et financière du pays, la Banque du Canada s'attache à promouvoir activement la stabilité et l'efficacité du système financier. À l'appui de cet objectif, elle offre des services de banque centrale : elle fournit diverses facilités de trésorerie et de prêt de dernier ressort, assure la surveillance des principaux systèmes de compensation et de règlement au pays, effectue et publie des analyses et des recherches, et collabore avec diverses organes de décision nationaux et internationaux à l'élaboration et à la mise en œuvre de politiques publiques. L'apport de la Banque sur tous ces plans vient compléter celui d'autres organismes fédéraux et provinciaux, qui ont chacun leur propre mandat et leur propre expertise.

La *Revue du système financier* est l'un des instruments par lesquels la Banque du Canada cherche à favoriser la résilience à long terme du système financier canadien. Elle rend compte du suivi régulier de l'évolution de ce système que la Banque effectue en vue de déceler les risques susceptibles d'en menacer la solidité globale. La *Revue* met aussi en lumière les efforts que l'institution et d'autres autorités réglementaires nationales et internationales déploient afin de limiter ces risques. C'est pourquoi l'accent y est mis davantage sur l'évaluation des risques à la baisse que sur l'évolution future la plus probable du système financier. Cette évaluation est établie dans le contexte non seulement de la projection de la Banque concernant l'évolution des économies intérieure et mondiale, mais aussi des risques qui l'entourent. Du fait des liens d'interdépendance entre la stabilité économique et la stabilité financière, les risques qui pèsent sur l'une ou l'autre doivent être envisagés conjointement. Par conséquent, l'analyse des risques pour le système financier canadien que l'on trouve dans la *Revue* tient compte de la conjoncture macroéconomique décrite dans le *Rapport sur la politique monétaire* de la Banque.

La *Revue du système financier* donne également un aperçu des travaux de recherche récents réalisés par des spécialistes de la Banque sur certaines politiques touchant le secteur financier et sur des aspects particuliers de la structure et du fonctionnement du système financier. De façon générale, la publication a pour ambition de promouvoir un débat public éclairé sur toutes les facettes du système financier.

Vue d'ensemble

La *Revue du système financier* résume le jugement des membres du Conseil de direction de la Banque du Canada sur les principales vulnérabilités ainsi que sur les risques menaçant la stabilité du système financier canadien. Nous commencerons par examiner la conjoncture macrofinancière d'une manière générale pour rappeler le contexte dans lequel nous déterminons les vulnérabilités intérieures et analysons les risques pour le système financier au pays.

Une hausse modeste de la croissance de l'économie mondiale est prévue en 2015 et en 2016, favorisée par la diminution des vents contraires provenant de la réduction du levier d'endettement dans les secteurs public et privé ainsi que par la baisse de l'incertitude entourant la conjoncture future. Les perspectives varient toutefois d'une grande économie à l'autre. La croissance économique mondiale devrait être portée par l'économie américaine, qui s'est nettement raffermie. En revanche, des obstacles considérables continueront d'entraver la croissance dans une bonne partie du reste du monde, ce qui mènera les autorités de certaines régions à mettre en œuvre des mesures de relance supplémentaires.

Un certain nombre de risques à la baisse importants continuent d'entacher les perspectives de l'économie mondiale. Les préoccupations liées à un ralentissement plus marqué de la croissance et le risque de déflation pèsent sur les économies du Japon et de la zone euro. Des tensions géopolitiques accrues ainsi que des préoccupations à l'égard de l'économie russe se dessinent également. En Chine, les interactions entre la correction en cours des marchés immobiliers, les collectivités locales lourdement endettées et le secteur financier représentent encore un risque à la baisse considérable. La récente chute abrupte des prix du pétrole et d'autres produits de base aura un effet modérateur, si elle devait persister, sur l'économie du Canada et celle d'autres pays producteurs de matières premières.

L'activité économique demeure fortement dépendante de conditions monétaires expansionnistes dans une bonne partie du monde, notamment au Canada. En raison des politiques monétaires exceptionnelles adoptées dans de nombreuses économies avancées, les taux d'intérêt à long terme avoisinent des creux historiques, certains indices boursiers frôlent des sommets sans précédent, et les primes de risque ainsi que la volatilité des marchés financiers ont diminué. Toutefois, une conséquence inévitable de ce processus est l'accumulation de certaines vulnérabilités dans le système financier, lesquelles pourraient être plus prononcées que lors des cycles précédents.

Cela dit, le système financier mondial est plus robuste qu'il ne l'était avant la crise financière grâce aux réformes en cours visant à assurer que les banques sont solidement capitalisées, que les marchés financiers sont plus résilients et que les infrastructures de marchés financiers soutiennent adéquatement les activités essentielles menées sur les marchés financiers.

La Banque surveille actuellement trois principales vulnérabilités du système financier au Canada.

1. Le niveau élevé d'endettement des ménages

- Les bas taux d'intérêt et la progression continue des revenus ont contribué à maintenir le ratio de la dette au revenu des ménages à un niveau généralement stable et près de son sommet historique. Toutefois, les vulnérabilités des ménages s'accroissent quelque peu, la vive concurrence entre les entités financières favorisant chez un certain nombre de ces derniers une prise de risques accrue comme emprunteurs.

2. Les déséquilibres dans le marché du logement

- Les déséquilibres dans le marché du logement augmentent légèrement, comme le laisse supposer le redressement des reventes et de la croissance du prix des maisons. L'atterrissage en douceur du marché du logement ne s'est pas encore matérialisé, notamment parce que les taux hypothécaires ont continué de diminuer au cours de la dernière année.

3. La prise de risques chez les investisseurs et l'illiquidité des marchés financiers

- La détente monétaire exceptionnelle continue de favoriser une prise de risques plus prononcée sur les marchés financiers, tant à l'échelle du globe qu'au Canada. Bien que, d'après certaines indications, les positions à fort effet de levier demeurent limitées sur les marchés intérieurs, une plus grande prise de risques pourrait accroître la volatilité en périodes de tensions sur les marchés.

Un événement déclencheur pourrait attiser ces vulnérabilités présentes dans le système financier canadien, et ainsi conduire à la matérialisation de risques. L'évaluation qui est faite de chacun des risques reflète l'appréciation sur le plan qualitatif, d'une part, de la probabilité de survenance du risque et, d'autre part, des incidences attendues sur le système financier et l'économie du pays si le risque se concrétise.

Les quatre risques importants qui pèsent sur le système financier canadien sont les mêmes que ceux qui avaient été décrits dans la livraison de juin 2014 de la *Revue*.

1. Un choc négatif de grande ampleur sur les revenus des Canadiens qui réduirait la capacité des ménages lourdement endettés d'assurer le service de leurs dettes et déclencherait une correction marquée du marché du logement.

- L'incidence que ce risque aurait s'il se matérialisait est un peu plus importante que ce qui était anticipé en juin, en raison de l'augmentation des vulnérabilités dans le secteur des ménages et le marché du logement.

- Les données encourageantes provenant des États-Unis et du Canada portent à croire que la probabilité que survienne un choc négatif a diminué.
 - Dans l'ensemble, le niveau de risque afférent est moyennement élevé et n'a pas changé depuis juin.
2. Un revirement soudain des anticipations des marchés concernant la politique monétaire américaine qui entraînerait une hausse des primes de terme et des taux d'intérêt à long terme à l'échelle internationale, laquelle se transmettrait au Canada en raison de ses liens étroits avec les marchés financiers mondiaux.
- Le fait que les marchés ont relativement peu réagi à l'arrêt du programme d'achat d'actifs de la Réserve fédérale, annoncé le 29 octobre, donne à penser que des modifications à court terme de la politique monétaire américaine n'auront pas d'effets disproportionnés. En conséquence, la probabilité d'une hausse abrupte des taux à long terme demeure faible.
 - Le niveau de risque afférent est modéré et n'a pas changé depuis juin.
3. Un important choc négatif de l'activité économique réelle ou une intensification des tensions liées à la Russie pourrait déclencher une crise financière dans la zone euro.
- Dans l'ensemble, les évolutions qui se sont contrebalancées les unes les autres depuis juin — les résultats positifs de l'examen du secteur bancaire européen ayant fait équilibre aux préoccupations grandissantes quant à l'activité économique et au risque d'escalade des tensions en Ukraine ou en Russie — ont maintenu la probabilité que surviennent des tensions importantes dans la zone euro à un niveau modéré.
 - Le niveau de risque afférent est moyennement élevé et n'a pas changé depuis juin.
4. Une perturbation financière en Chine entraînant un ralentissement marqué de la croissance dans ce pays. Les répercussions sur l'expansion économique mondiale et sur les prix déjà faibles des produits de base créeraient des tensions économiques et financières au Canada.
- La probabilité d'une perturbation financière en Chine reste inchangée, même si certaines vulnérabilités se sont intensifiées. Plus particulièrement, les entités liées au secteur de l'immobilier ainsi que les collectivités locales et les petites banques demeurent confrontées à des difficultés financières.
 - Le niveau de risque afférent est moyennement élevé et n'a pas changé depuis juin.

Les principaux risques pesant sur le système financier canadien et leurs niveaux actuels sont présentés dans le **Tableau 1**.

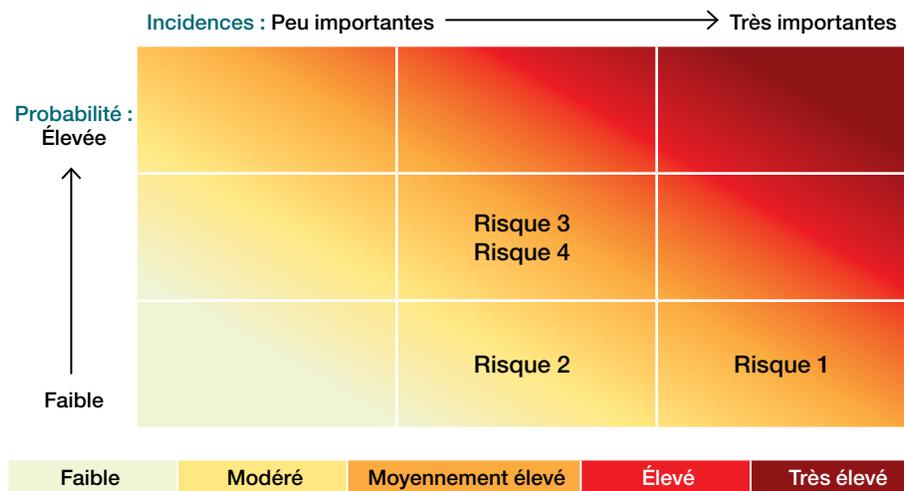
Tableau 1 : Principaux risques menaçant la stabilité du système financier canadien

Risque 1 : des tensions financières dans le secteur des ménages et une correction marquée du marché du logement

Risque 2 : une hausse abrupte des taux d'intérêt à long terme

Risque 3 : des tensions financières émanant de la zone euro

Risque 4 : des tensions émanant de la Chine



Évaluation des vulnérabilités et des risques

La présente section expose l'évaluation que fait le Conseil de direction des principales vulnérabilités et des principaux risques pesant sur le système financier canadien. Elle débute par un survol des conditions macrofinancières suivi par une détermination et une évaluation des vulnérabilités du système financier canadien qui sont susceptibles d'amplifier et de propager les chocs. Vient ensuite un examen des principaux risques qui pourraient apparaître dans le contexte de ces vulnérabilités.

La *Revue du système financier* n'a pas pour objet d'anticiper l'évolution la plus probable du système financier, mais plutôt de mettre promptement en lumière les principales vulnérabilités, les éléments déclencheurs potentiels et les risques clés, ainsi que de promouvoir des mesures visant à réduire la probabilité que ces risques se matérialisent ou à en atténuer les conséquences s'ils venaient à se concrétiser.

Les conditions macrofinancières

L'économie américaine devrait être le principal moteur du modeste redressement de la croissance mondiale

Une hausse modeste de la croissance de l'économie mondiale est prévue en 2015 et en 2016, favorisée par la diminution graduelle des vents contraires provenant de la réduction du levier d'endettement dans les secteurs public et privé ainsi que par la baisse progressive de l'incertitude entourant la conjoncture future. Cette hausse sera portée par une économie américaine dont le redressement fournira un soutien aux exportations canadiennes. En revanche, la croissance au point mort au Japon et dans la zone euro freinera la reprise à l'échelle du globe. La récente chute abrupte des cours du pétrole et d'autres produits de base aura un effet modérateur, si elle devait persister, sur l'activité économique au Canada et dans d'autres pays producteurs de matières premières.

Au Canada, l'économie montre des signes de généralisation de la reprise. Le raffermissement des exportations commence à se traduire par des investissements des entreprises et des chiffres de l'emploi plus élevés, ce qui donne à penser que le déplacement de la croissance, que l'on espérait voir reposer dans une moindre mesure sur les dépenses des ménages, pourrait enfin avoir commencé.

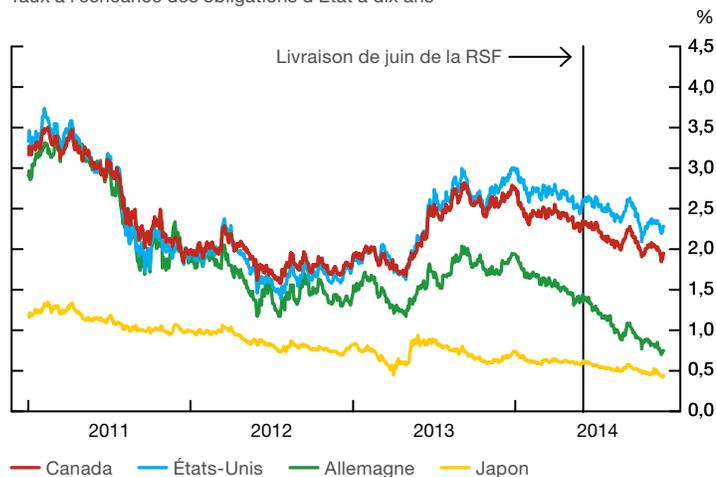
Les conditions financières continuent de soutenir l'activité économique

La reprise étonnamment lente de l'économie mondiale fait que les conditions monétaires des pays avancés, y compris le Canada, sont demeurées très expansionnistes beaucoup plus longtemps qu'on ne l'envisageait au lendemain de la crise financière. Dans les économies avancées, les attentes relatives aux taux d'intérêt et les rendements des obligations d'État à long terme n'ont cessé de diminuer depuis juin (**Graphique 1**) et elles ont avoisiné des planchers historiques au Japon comme dans la zone euro, la Banque du Japon et la Banque centrale européenne (BCE) ayant maintenu leur apport exceptionnel en liquidités¹. Les taux du marché tendent à indiquer que la première hausse des taux directeurs aux États-Unis a été reportée au deuxième semestre de 2015, ce qui témoigne notamment de préoccupations quant aux conséquences sur ce pays d'un ralentissement économique ailleurs dans le monde.

L'un des objectifs des mesures de politique monétaire adoptées par les banques centrales dans bon nombre d'économies avancées était de réduire l'incertitude entourant les décisions de politique monétaire. Par conséquent, la volatilité implicite de certaines catégories d'actifs est plus faible (**Graphique 2**). La volatilité a cependant grimpé brièvement à la mi-octobre, en raison notamment de l'évolution des attentes des marchés par rapport à la reprise économique mondiale et du repositionnement de certains participants aux marchés. L'annonce de nouvelles mesures d'assouplissement quantitatif par la Banque du Japon, ainsi que la montée des attentes quant à l'adoption d'autres mesures par la BCE, a contribué au renversement partiel de la hausse de la volatilité implicite observée dans la majorité des catégories d'actifs.

Graphique 1 : Les taux des obligations d'État à long terme n'ont cessé de diminuer

Taux à l'échéance des obligations d'État à dix ans



Source : Reuters

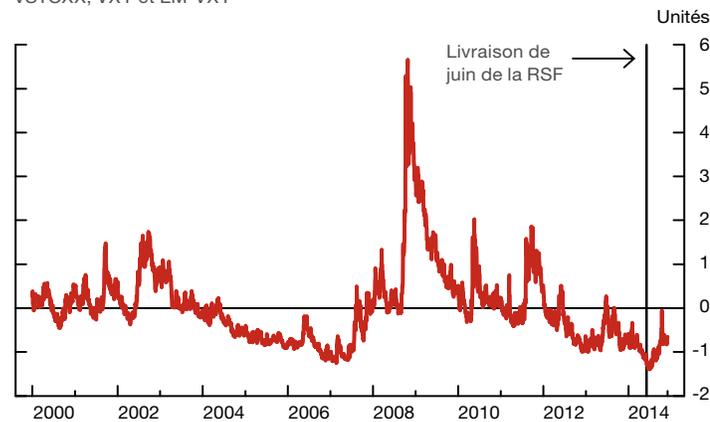
Dernière observation : 3 décembre 2014

¹ Depuis la parution de la livraison de juin de la *Revue*, ces deux banques centrales ont assoupli davantage leur politique monétaire. La BCE a réduit son taux directeur de 10 autres points de base en septembre, puis a entamé des achats d'obligations sécurisées le mois suivant et des achats de titres adossés à des actifs en novembre. En octobre, la Banque du Japon a renforcé son programme d'assouplissement quantitatif et d'assouplissement direct du crédit, en augmentant le volume annuel des achats d'actifs, qui sont passés de 60-70 billions de yens à 80 billions. Elle s'est par ailleurs engagée à maintenir sans restriction ces mesures aussi longtemps que nécessaire.

Les indices boursiers mondiaux continuent d’avoisiner des sommets inégaux dans plusieurs pays (Graphique 3). Bien qu’ils se soient quelque peu élargis récemment, la plupart des écarts de crédit restent relativement modestes, tout particulièrement dans le segment des titres à haut rendement. Les cours boursiers élevés ainsi que le bas niveau des rendements obligataires et de la volatilité s’expliquent non seulement par la faiblesse des primes de risque (attribuable à la longue période de détente monétaire exceptionnelle) mais également par les attentes du marché à l’égard de taux d’intérêt réels d’équilibre plus bas². L’importance relative de ces deux forces influera sur la normalisation à venir de la politique monétaire des économies avancées ainsi que sur l’ampleur des vulnérabilités qui se sont développées dans le système financier ces dernières années.

Graphique 2 : La volatilité implicite dans les marchés financiers demeure relativement faible

Moyenne des valeurs standardisées des indices MOVE, VIX, VSTOXX, VXY et EM-VXY



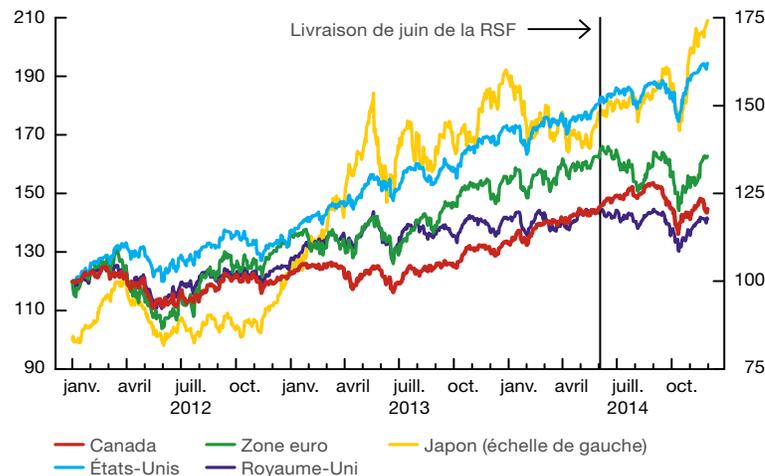
Nota : Les mesures de la volatilité implicite englobent les obligations du Trésor américain (MOVE), les actions américaines (VIX) et les actions européennes (VSTOXX), ainsi que les monnaies des pays du G7 (VXY) et des pays émergents (EM-VXY).

Sources : Bloomberg et calculs de la Banque du Canada

Dernière observation : 3 décembre 2014

Graphique 3 : Les indices boursiers avoisinent des sommets historiques dans plusieurs économies avancées

Base 100 des indices : 3 janvier 2012



Source : Bloomberg

Dernière observation : 3 décembre 2014

² Voir *La politique monétaire et la reprise décevante*, discours prononcé par la première sous-gouverneure de la Banque du Canada, Carolyn Wilkins, devant la CFA Society Toronto, le 22 septembre 2014. Internet : <http://www.banqueducanada.ca/2014/09/politique-monetaire-reprise-decevante>.

L'affaiblissement de la croissance économique mondiale a eu des répercussions sur le Canada

Les cours mondiaux des matières premières ont fortement baissé, comme le montre l'indice des prix des produits de base de la Banque (IPPB), qui a affiché un recul de l'ordre de 25 % depuis juin. Le repli le plus notable a été celui des cours du pétrole brut Brent, qui ont chuté en deçà de 70 dollars américains le baril (leur niveau le plus bas depuis 2009), en raison principalement de l'offre mondiale plus robuste que prévu, mais aussi d'un ralentissement de la demande.

La baisse des prix des produits de base a aussi des conséquences importantes pour l'économie et le système financier canadiens. Toutes choses égales par ailleurs, ce repli entraîne une détérioration des termes de l'échange du Canada et fait diminuer les revenus, la richesse et le PIB au pays. Les prêteurs sont quant à eux exposés par les prêts qu'ils consentent à des entités liées au secteur des matières premières et par leur portefeuille de titres. Les institutions financières dont les activités sont concentrées dans les régions ou secteurs de production des matières premières sont particulièrement vulnérables. Le recul des prix des produits de base pourrait aussi donner lieu à une dépréciation du dollar canadien, ce qui présenterait des avantages compensatoires pour l'économie.

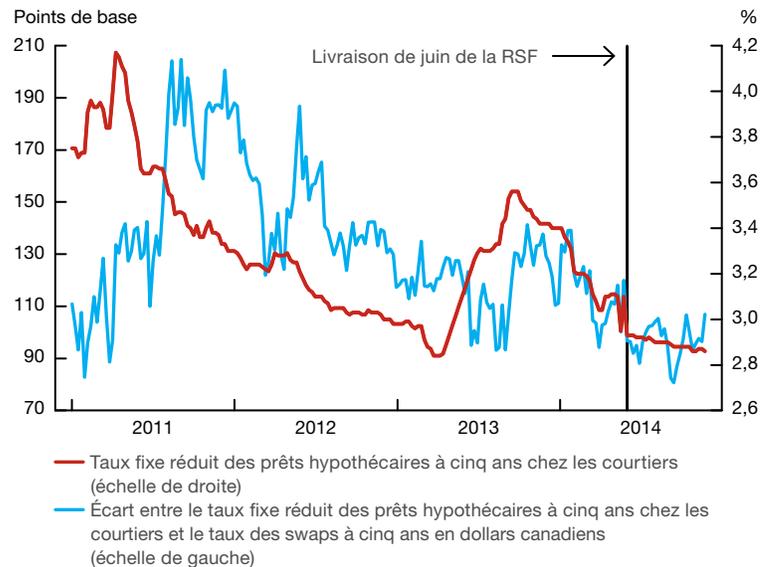
Les rendements des obligations à long terme du gouvernement canadien ont suivi ceux des obligations étrangères, les rendements des titres à dix ans ayant diminué d'environ 35 points de base depuis juin pour s'établir actuellement à seulement quelque 35 points de base des creux historiques (**Graphique 1**). Par ailleurs, les rendements des obligations des gouvernements provinciaux ont aussi reculé pour approcher leurs creux historiques.

Les conditions financières des entreprises et des ménages du Canada continuent de s'assouplir

Les rendements des obligations de sociétés demeurent bas par rapport à leurs niveaux passés, les émissions obligataires d'assez grande ampleur ayant été accompagnées d'une demande très forte des investisseurs³. Les conditions générales d'octroi des prêts aux entreprises ont aussi continué de s'assouplir du fait de la vive concurrence entre les institutions financières et les marchés de capitaux. Les résultats de l'enquête menée par la Banque auprès des responsables du crédit au troisième trimestre de 2014 semblent indiquer une poursuite de l'allègement des modalités tarifaires des prêts aux entreprises qui a été entamé en 2009. Cette impression est confirmée par les résultats de l'enquête de la Banque sur les perspectives des entreprises réalisée cet automne, qui montrent qu'une majorité de répondants estime qu'il est facile ou relativement facile d'obtenir du crédit.

Les coûts d'emprunt des ménages canadiens se sont maintenus à de très bas niveaux. Les taux des prêts hypothécaires à cinq ans ont encore baissé pendant l'année écoulée, sous l'effet conjugué de la diminution des coûts de financement — dont le taux des swaps à cinq ans en dollars canadiens constitue un indicateur — et de la réduction de 30 points de base des écarts implicites (**Graphique 4**).

³ Les producteurs d'énergie canadiens moins bien notés représentent une exception notable, puisque les écarts sur leurs obligations ont augmenté d'environ 240 points de base depuis juin.

Graphique 4 : Les taux hypothécaires canadiens ont encore diminué pendant l'année écoulée

Sources : Banque du Canada et sites Web de divers courtiers hypothécaires canadiens

Dernière observation : 27 novembre 2014

Le marché canadien de la titrisation continue d'offrir une source de financement stable, les émissions étant généralement soutenues, quoique inférieures à leurs niveaux d'avant la crise. Bien que les taux de défaut dans la plupart des catégories de titres soient très bas, la qualité sous-jacente des prêts s'est détériorée dans certains cas, notamment pour les blocs de prêts automobiles titrisés, dont les échéances se sont allongées et la note moyenne de crédit a diminué. La taille et la complexité du marché canadien de la titrisation privée ont continué de diminuer, principalement du fait du rachat de papier commercial adossé à des actifs (PCAA) restructuré, héritage de la crise financière.

Les bilans des banques canadiennes demeurent solides

En dépit de la compression des marges et du fléchissement de la croissance du crédit, les banques canadiennes ont enregistré d'importants bénéfices tout au long de 2014. De plus, elles ont accru le niveau de leurs fonds propres et continuent de tirer parti de leur statut privilégié sur les marchés mondiaux du financement. À la fin d'octobre, le ratio pondéré moyen des fonds propres de catégorie 1 sous forme d'actions ordinaires (au sens de Bâle III) s'établissait à 10 % pour les banques canadiennes d'importance systémique nationale, ce qui est bien supérieur à la cible de 8 % fixée par le Bureau du surintendant des institutions financières (BSIF) pour 2016.

Comme il a été souligné dans la dernière livraison de la *Revue*, les créances sur l'étranger des six grandes banques continuent de représenter presque 40 % du total de leurs actifs. Les créances du secteur bancaire canadien sur les États-Unis, le Royaume-Uni et les économies de marché émergentes (à l'exclusion de la Chine) forment une part appréciable du total et sont importantes vu qu'elles sont susceptibles de servir de canal de transmission des chocs externes vers le Canada. Les créances directes des six grandes banques sur les pays d'Europe périphérique, la Russie et la Chine sont très limitées.

Les principales vulnérabilités du système financier canadien

La Banque surveille trois importantes sources de vulnérabilité présentes au sein du système financier canadien :

- le niveau élevé d'endettement des ménages;
- les déséquilibres dans le marché du logement;
- la prise de risques chez les investisseurs et l'illiquidité des marchés financiers.

Vulnérabilité 1 : le niveau élevé d'endettement des ménages

Les bas taux d'intérêt et la progression continue des revenus ont contribué à maintenir le ratio de la dette au revenu des ménages à un niveau généralement stable et près de son sommet historique. Dans ce contexte, les arriérés de prêts hypothécaires et les taux d'impayés sur les cartes de crédit demeurent faibles et sont en baisse. Toutefois, les vulnérabilités pourraient s'accroître quelque peu, la vive concurrence entre les entités financières favorisant chez un certain nombre de ménages une prise de risques accrue comme emprunteurs.

Le levier financier des ménages demeure élevé

La croissance du crédit aux ménages s'est accentuée depuis la publication de la *Revue* en juin, mais demeure près des niveaux observés ces dernières années (**Graphique 5**). La progression du crédit hypothécaire a augmenté à la faveur de la robustesse de l'activité récente sur le marché de la revente. Par contre, la progression du crédit à la consommation reste relativement inchangée, les soldes des cartes de crédit ayant baissé, alors que le crédit automobile a continué de croître à un rythme solide, de pair avec la vigueur des ventes de véhicules automobiles⁴.

Par conséquent, le ratio de la dette totale au revenu disponible des ménages demeure relativement stable et proche de son sommet historique. De plus, la part du revenu disponible consacrée par les ménages aux versements hypothécaires requis n'a pas diminué depuis plusieurs années même si les taux d'intérêt se trouvent à des niveaux historiquement bas (**Graphique 6**)⁵.

La proportion des ménages fortement endettés est également élevée. Environ 12 % des ménages affichent un ratio de la dette totale au revenu supérieur à 250 % et, bien que ce pourcentage ait été stable ces dernières années, il a presque doublé depuis 2000. Ces ménages très endettés détiennent quelque 40 % de l'ensemble de la dette des ménages (**Graphique 7**)⁶.

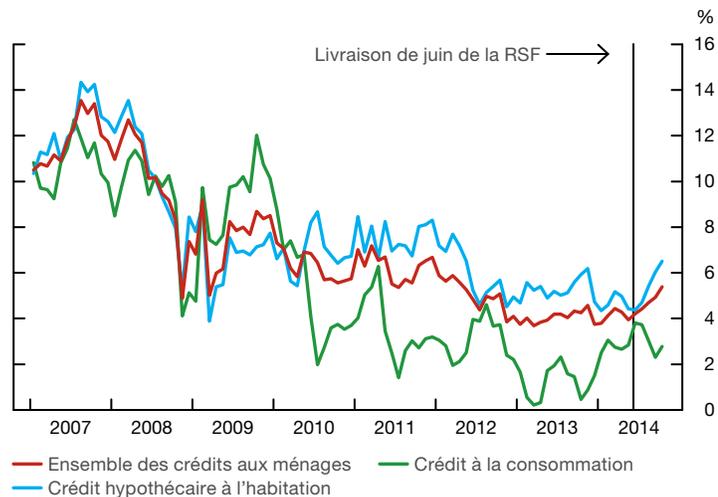
⁴ Il convient de noter que les prêts automobiles constituent environ 15 % du crédit à la consommation, et les lignes de crédit garanties par l'avoir propre foncier, quelque 40 %. Ces dernières années, ces lignes de crédit ont peu progressé, les emprunteurs s'étant tournés davantage vers les prêts hypothécaires, probablement à cause des limites imposées sur ces lignes de crédit en vertu de la Ligne directrice B-20 du Bureau du surintendant des institutions financières (BSIF) (entrée en vigueur en 2012) ainsi que de la faiblesse persistante des taux hypothécaires.

⁵ Les versements estimatifs liés à la dette hypothécaire englobent les intérêts ainsi qu'une estimation prudente du montant requis affecté au remboursement du capital. Ce montant est calculé en fonction d'un prêt amorti sur 25 ans et renouvelé annuellement, et tient compte du solde courant du prêt hypothécaire.

⁶ Soulignons qu'environ le tiers des ménages canadiens n'ont aucune dette et que cette proportion est demeurée relativement constante pendant la dernière décennie.

Graphique 5 : La croissance du crédit aux ménages s'est accentuée

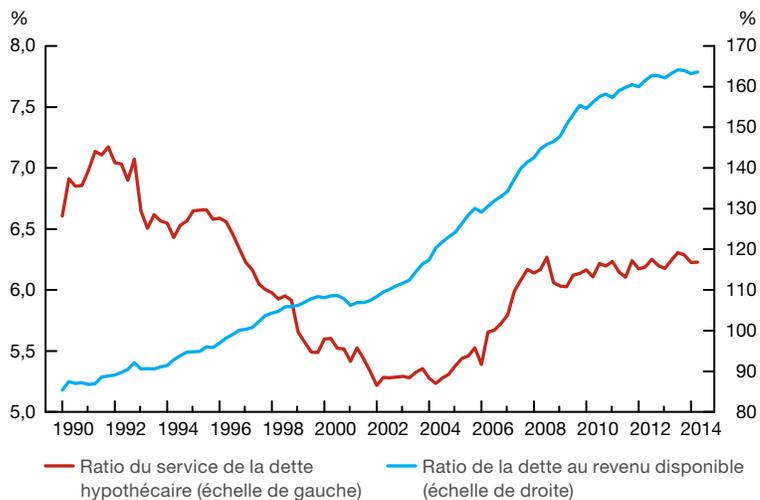
Taux de croissance trimestriels annualisés



Source : Banque du Canada

Dernière observation : octobre 2014

Graphique 6 : Le fardeau de la dette des ménages canadiens a été relativement stable



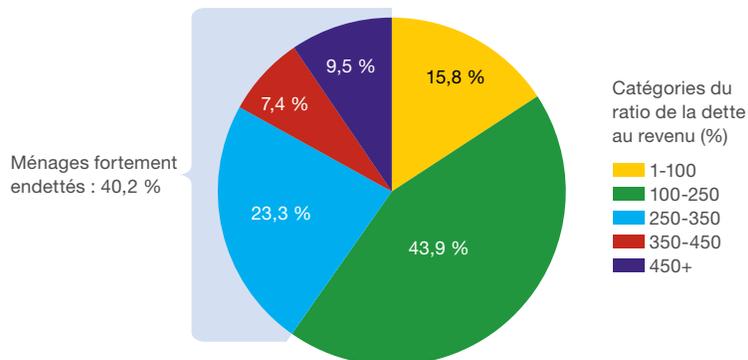
Nota : Le ratio du service de la dette hypothécaire correspond à la somme des intérêts et du remboursement estimé du capital divisée par le revenu.

Sources : Statistique Canada et calculs de la Banque du Canada

Dernière observation : 2014T2

Graphique 7 : Les ménages fortement endettés sont responsables d'une part importante de la dette globale des ménages

Ventilation de la dette globale des ménages selon les catégories du ratio de la dette au revenu



Source : Ipsos Reid

Dernière observation : 2014T2

Les facteurs démographiques peuvent influencer sur le degré de vulnérabilité aux chocs négatifs

La part de la dette totale détenue par les jeunes ménages est supérieure à la proportion de ce groupe au sein de la population, ce qui est conforme au modèle de cycle de vie standard servant à l'analyse de l'épargne et de la consommation⁷. Les jeunes ménages sont aussi généralement plus vulnérables aux ralentissements de l'économie que la moyenne des ménages. Par exemple, au cours des trois derniers épisodes de ralentissement économique survenus depuis le début des années 1980, la hausse du taux de chômage des travailleurs de moins de 35 ans a été 1,5 fois supérieure à celle du taux de chômage des travailleurs de plus de 35 ans.

Les jeunes ménages de la génération actuelle qui sont propriétaires de leur logement affichent une dette hypothécaire rapportée au revenu plus élevée que les générations précédentes au même âge. La hausse des prix des maisons est à l'origine de la presque totalité de cette progression intergénérationnelle de la dette hypothécaire. Résultat : les jeunes propriétaires d'aujourd'hui sont devenus encore plus vulnérables à des chocs négatifs sur les revenus et à des taux d'intérêt plus élevés que ne le laisserait supposer l'augmentation du ratio moyen de la dette au revenu des ménages.

La forte concurrence entre les entités financières favorise peut-être la prise de risques excessifs par les emprunteurs

Il est possible qu'en plus de pousser certains ménages à assumer un niveau d'endettement élevé, les bas taux d'intérêt encouragent aussi certaines entités financières à prêter à des emprunteurs plus à risque.

⁷ Selon ce modèle, les particuliers cherchent à lisser leurs dépenses de consommation sur l'ensemble de leur cycle de vie. Typiquement, cela signifie qu'ils tendent à emprunter davantage dans les premières années de leur vie adulte, puis à rembourser leurs dettes et à épargner en vue de la retraite par la suite. Les ménages dont le chef de famille a moins de 35 ans sont considérés comme étant jeunes et comptent pour environ 20 % de tous les ménages canadiens. Cependant, ils représentent aussi quelque 30 % des ménages dont le ratio de la dette au revenu est de 250 % ou plus et détiennent à peu près 30 % de la dette globale des ménages.

Au cours des dernières années, certaines institutions financières fédérales ont intensifié leurs activités dans les segments plus risqués du crédit aux ménages. Bien que l'on ne dispose que de peu de données sur les activités des autres entités financières, ces dernières semblent également prendre de l'expansion sur ces marchés. Il se peut que cette concurrence accrue incite davantage les prêteurs à sous-estimer le risque, ce qui les rendrait, eux-mêmes et les ménages, plus vulnérables à des chocs économiques négatifs⁸.

La Banque surveille deux tendances en particulier. Premièrement, les ventes solides d'automobiles au Canada se sont accompagnées d'une croissance appréciable des prêts automobiles, tant chez les banques que chez les autres entités, et environ le quart des nouveaux prêts sont maintenant destinés à des emprunteurs dont la cote de crédit est faible. Parallèlement, les caractéristiques associées aux prêts plus risqués, telles que des échéances longues et des ratios prêt-valeur élevés, sont devenues plus courantes. Même si le crédit automobile affiche une croissance rapide, ce secteur d'activité représente encore une proportion relativement modeste de l'ensemble des portefeuilles de prêts des institutions financières fédérales et seulement environ 7 % de la totalité du crédit aux ménages. Néanmoins, compte tenu des changements récents dans le domaine du financement automobile, ce secteur doit faire l'objet d'une surveillance continue dans le contexte de l'endettement déjà élevé des ménages, particulièrement dans le cas où les prêts sont contractés par des emprunteurs qui sont déjà dans une situation financière difficile (**Encadré 1**).

Deuxièmement, le volume des prêts hypothécaires à l'habitation non assurés octroyés par l'ensemble des prêteurs a progressé de façon marquée ces dernières années⁹. Comme le renchérissement des maisons a entraîné une hausse de l'avoir propre foncier des propriétaires, ces derniers peuvent probablement financer l'achat d'un nouveau logement au moyen d'une mise de fonds plus importante, de sorte qu'ils n'ont pas besoin de souscrire une assurance hypothécaire. Par ailleurs, les faibles taux d'intérêt pourraient inciter davantage certains acheteurs à arrondir leur mise de fonds à l'aide d'emprunts supplémentaires, ce qui leur permettrait de réduire leurs versements mensuels, puisqu'ils pourraient ainsi faire l'économie d'une prime hypothécaire et allonger la période d'amortissement. Cette dernière pratique a pour effet d'accroître les vulnérabilités du système financier liées au levier financier des ménages et aux emprunts de ces derniers¹⁰.

⁸ Conformément aux exigences internationales établies aux termes du deuxième pilier de l'accord de Bâle, le BSIF fixe des niveaux cibles de fonds propres qui sont adaptés au profil de risque de chacune des institutions financières fédérales. Les ratios de fonds propres de catégorie 1 sous forme d'actions ordinaires des petites institutions de dépôt ainsi que des banques d'importance systémique nationale continuent d'augmenter.

⁹ Depuis 2010, les prêts hypothécaires non assurés consentis par les banques d'importance systémique nationale et les petites banques ont crû annuellement en moyenne de 10 % et de 16 %, respectivement. En comparaison, les prêts hypothécaires assurés ont progressé d'environ 5 % chez les deux groupes d'institutions durant la même période. Selon certaines indications, l'octroi par d'autres prêteurs de crédit hypothécaire non assuré a suivi la même tendance ces dernières années. Parmi les prêts hypothécaires non assurés, on trouve ceux avec mise de fonds plus élevée (à ratio prêt-valeur plus bas), qui ne sont pas nécessairement à risque.

¹⁰ Même s'il est difficile d'obtenir des données précises sur cette pratique, certaines indications donnent à penser qu'elle est de plus en plus courante dans le contexte de la diminution de la période d'amortissement maximale des prêts hypothécaires assurés, qui est passée de 40 à 25 ans, et compte tenu de la hausse des primes d'assurance hypothécaire. Cependant, les entités accordant ce type de crédit ne seraient vraisemblablement pas soumises à la réglementation fédérale, puisque les lignes directrices applicables aux prêteurs sous réglementation fédérale relativement à la souscription de prêts hypothécaires ne permettent pas de compter les sommes empruntées dans le calcul de la mise de fonds.

Encadré 1

Évolution récente des prêts automobiles

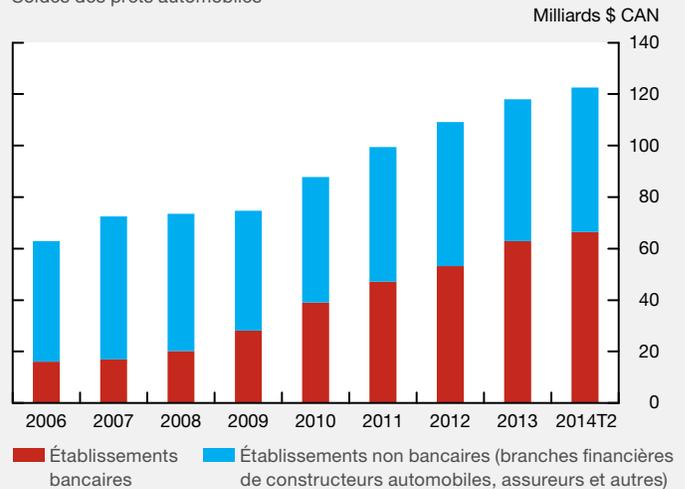
La croissance des prêts contractés pour l'achat d'automobiles a été appréciable ces dernières années, dépassant sensiblement la progression d'autres formes de crédit aux ménages¹. Cette situation s'explique, en partie, par les fortes ventes de voitures et également par des changements structurels importants sur le marché du financement automobile. En particulier, on a observé un déplacement marqué du crédit-bail vers le financement sous forme de prêt depuis la crise financière, et les banques jouent un rôle plus déterminant à ce chapitre (**Graphique 1-A**).

Pendant la crise, les branches financières canadiennes de constructeurs automobiles — qui étaient alors les principaux fournisseurs de crédit automobile — ont éprouvé des problèmes de financement en raison de la paralysie du marché du papier commercial adossé à des actifs (PCAA)² et des difficultés financières de leurs sociétés mères³. Grâce à leurs bilans relativement sains, les banques ont été en mesure d'étendre leurs activités de financement de véhicules et de gagner des parts de marché considérables au cours des années qui ont suivi (allant jusqu'à acquérir les filiales de crédit de constructeurs automobiles). Plus récemment, la croissance robuste du crédit automobile a attiré de nouveaux acteurs, notamment des coopératives de crédit, des compagnies d'assurance, des institutions financières étrangères et des entités non réglementées.

Selon les estimations produites par le secteur, par suite de la diminution des prêts accordés par les branches financières des constructeurs, la proportion de voitures achetées en crédit-bail est passée sous les 30 % après avoir atteint un sommet de 66 % en 2007⁴. Par contre, les prêts automobiles se comparent maintenant davantage au crédit-bail, offrant de nouvelles modalités comme des périodes d'amortissement

Graphique 1-A : Les prêts automobiles ont affiché une croissance stable

Soldes des prêts automobiles



Nota : Les établissements non bancaires excluent les coopératives de crédit, aucune donnée à leur sujet n'étant disponible.

Sources : Equifax et Banque du Canada

Dernière observation : 2014T2

plus longues qui permettent d'abaisser les mensualités⁵. Ces conditions, qui ont gagné en popularité, amènent les prêteurs comme les emprunteurs à prendre davantage de risques⁶.

Au Canada, l'émission de titres adossés à des actifs (TAA) et de PCAA liés à des prêts automobiles reste bien en deçà des niveaux d'avant la crise. Cela témoigne, notamment, de l'élargissement de la part de marché des banques : en effet, la titrisation est la principale source de financement des filiales de crédit des constructeurs, alors que les établissements bancaires ont tendance à comptabiliser les prêts automobiles dans leur bilan.

Aux États-Unis, les organismes de réglementation ont récemment soulevé des préoccupations relativement à la progression des modalités plus risquées qui, selon eux, ont accru la perte moyenne sur les prêts en souffrance ces

(suite à la page suivante)

1 Depuis 2011, les prêts automobiles au Canada ont augmenté selon un taux annuel moyen d'environ 9 %, contre approximativement 4 % pour l'ensemble des crédits aux ménages.

2 La demande à l'égard du PCAA canadien a sensiblement diminué depuis 2007, la dégradation du marché américain des prêts hypothécaires à risque ayant fait naître, chez les investisseurs du monde entier, des inquiétudes plus grandes au sujet des titres adossés à des actifs. Pour de plus amples renseignements sur les événements de cette période, voir l'article de L. Zorn, C. Wilkins et W. Engert intitulé « Mesures de soutien à la liquidité mises en œuvre par la Banque du Canada en réaction à la tourmente financière », publié dans la *Revue de la Banque du Canada* (automne 2009).

3 General Motors et Chrysler, en particulier, ont déclaré faillite et demandé l'aide de l'État pour renflouer leurs caisses en 2009 dans le cadre d'un processus de restructuration ordonné par la cour.

4 Voir le document *Retail Auto Securitization in Canada: Annual Update*, produit par le DBRS (mai 2014).

5 La *Loi sur les banques* interdit aux banques commerciales canadiennes d'offrir du crédit-bail à l'égard de biens de consommation comme des automobiles.

6 Une plus longue période d'amortissement et une mise de fonds moins élevée placent l'emprunteur en situation de valeur nette négative (c.-à-d. que la valeur du prêt est supérieure à la valeur du véhicule) pendant plus longtemps, puisque l'automobile se déprécie souvent plus vite que le temps nécessaire au remboursement du capital du prêt. Une situation de valeur nette négative réduit le taux de recouvrement du prêt pour le prêteur en cas de défaut.

Encadré 1 (suite)

deux dernières années⁷. En outre, le pourcentage de prêts automobiles à risque aux États-Unis est pratiquement retourné aux niveaux d'avant la crise, sous l'impulsion de la recrudescence des prêts de ce type sur le marché des TAA. Au Canada, il n'existe pas de marché pour les TAA liés à des prêts automobiles à risque. Cependant, la proportion de prêts consentis à des emprunteurs ayant un faible pointage de crédit a augmenté depuis la crise. Au deuxième trimestre de 2014, environ 25 % des prêts automobiles au Canada étaient de moindre qualité⁸.

L'évolution récente des prêts automobiles ne suscite que peu de préoccupations compte tenu de la petite part qu'ils représentent dans l'ensemble de la dette des ménages et de l'exposition limitée des banques à ces créances (moins de 3 % de l'ensemble des prêts). Néanmoins, il faut continuer à suivre la situation de près.

7 Voir le document *Semi-Annual Risk Perspective* de l'Office of the Comptroller of the Currency, Washington, printemps 2014.

8 On entend par « prêts automobiles de moindre qualité » les prêts consentis à des emprunteurs dont le pointage de crédit est inférieur à 680. Cependant, ce seuil peut varier selon la source des données. Même s'il n'existe aucun chiffre comparable pour les États-Unis, d'après Equifax, 31 % des nouveaux prêts automobiles octroyés au premier semestre de 2014 ont été contractés par des emprunteurs ayant un pointage de crédit inférieur à 640.

Un aspect plus inquiétant de cette tendance tient à ce qu'une proportion considérable des nouveaux prêts hypothécaires non assurés sont accordés à des emprunteurs plus à risque. Ainsi, quelque 35 % de ces prêts consentis par des banques fédérales de faible envergure depuis la fin de 2012 pourraient être considérés comme du crédit de moindre qualité (Graphique 8)¹¹. D'autres entités financières, y compris celles qui sont moins réglementées, commencent elles aussi à octroyer des prêts de faible qualité¹². Même dans le cas des prêteurs qui traitent depuis longtemps avec des clients dont le crédit est de moindre qualité et qui, de ce fait, ont l'habitude d'accorder et de gérer des prêts à risque, il est possible que les pratiques de gestion des risques (y compris la tarification de ce risque et la constitution de provisions pour pertes¹³) ne suffisent pas à compenser la hausse des taux de défaillance en périodes de tensions¹⁴.

La concurrence sur le marché des prêts hypothécaires assurés demeure également vive, comme en témoigne l'expansion soutenue de l'encours du crédit hypothécaire consenti par les prêteurs moins réglementés (Graphique 9), en particulier depuis la mise en place, en 2013, des changements apportés par la Société canadienne d'hypothèques et de logement

11 Une capacité de remboursement réduite, des attestations de revenu peu solides et des antécédents défavorables en matière de crédit caractérisent généralement les emprunteurs dont le crédit est de moindre qualité. En nous fondant sur les données disponibles, nous considérons que les emprunteurs ayant souscrit un prêt hypothécaire non assuré et dont le crédit est de moindre qualité sont ceux dont le pointage de crédit est inférieur à 650.

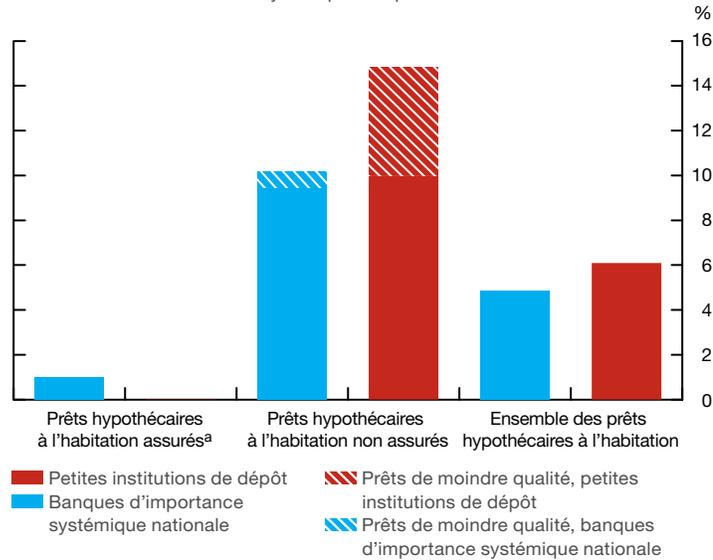
12 Les prêteurs moins réglementés comprennent notamment ceux qui ne sont pas assujettis à la réglementation prudentielle à l'échelle fédérale ou provinciale.

13 Les normes comptables actuelles prévoient que l'établissement de provisions pour pertes doit être fondé sur un modèle des coûts engagés appliqué de façon rétrospective. En induisant un provisionnement insuffisant au titre des pertes potentielles futures, cette approche renforce le phénomène d'adoption de comportements plus risqués et procycliques en matière d'octroi de prêts. Des changements sont actuellement apportés aux normes comptables, au Canada comme à l'étranger, afin de corriger ce point faible. Internet : <http://www.ifrs.org/Alerts/PressRelease/Pages/IASB-completes-reform-of-financial-instruments-accounting-July-2014.aspx> et <http://www.osfi-bsif.gc.ca/fr/fi-if/rg-ro/gdn-ort/adv-prv/Pages/freifrs9.aspx>.

14 Au cours de la récente crise financière, les taux de défaillance hypothécaire chez les petits prêteurs qui traitent davantage avec des emprunteurs dont le crédit est de moindre qualité étaient quatre fois plus élevés, en moyenne, que ceux des banques d'importance systémique nationale.

Graphique 8 : L'émission de prêts hypothécaires à l'habitation de moindre qualité est plus élevée dans les petites banques

Taux de croissance annuel moyen depuis le quatrième trimestre de 2012



a. Les prêts accordés dans cette catégorie par les petites institutions de dépôt ne sont pas illustrés, car leur encours est négligeable.

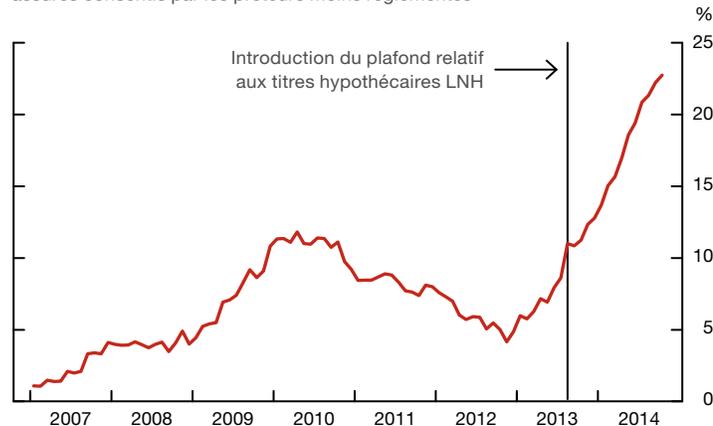
Nota : Les petites institutions de dépôt sont sous réglementation fédérale et ne font pas partie des banques d'importance systémique nationale.

Source : relevés réglementaires soumis par les banques canadiennes

Dernière observation : 2014T3

Graphique 9 : L'expansion des prêts hypothécaires consentis par les entités moins réglementées continue d'être soutenue

Part estimée de la croissance annuelle des prêts hypothécaires à l'habitation assurés consentis par les prêteurs moins réglementés



Sources : Société canadienne d'hypothèques et de logement et Banque du Canada

Dernière observation : octobre 2014

(SCHL) à son Programme de titres hypothécaires émis en vertu de la *Loi nationale sur l'habitation* (titres hypothécaires LNH)¹⁵. Ces changements assurent à tous les prêteurs l'égalité d'accès au Programme. La SCHL a ainsi accru le montant des titres hypothécaires LNH pouvant être émis par de petits prêteurs. Elle l'a également fait pour les blocs de créances hypothécaires résidentielles non assurées admissibles à la titrisation. Cet aspect ne devrait pas être préoccupant dans la mesure où ces prêts hypothécaires sont conformes aux principes d'une saine souscription des prêts hypothécaires¹⁶. Cependant, la concurrence continue d'exercer des pressions à la baisse sur les taux hypothécaires et d'inciter les prêteurs à mener des activités de prêt plus risquées.

Les changements apportés à la méthode d'attribution des titres hypothécaires LNH qui élargissent l'accès à du financement relativement peu coûteux facilitent peut-être aussi un accroissement sensible du levier financier de certains prêteurs moins réglementés, non assujettis aux normes de fonds propres et autres exigences prudentielles imposées aux institutions financières fédérales. Un levier financier plus élevé, conjugué au recours à des sources de financement potentiellement moins stables, tels les dépôts intermédiés par les courtiers, rendrait ces entités plus vulnérables à des chocs négatifs¹⁷. Bien que les prêteurs moins réglementés ne représentent qu'une modeste part de l'ensemble du marché canadien du crédit, des tensions s'exerçant sur une ou plusieurs de ces entités pourraient avoir des répercussions financières et économiques néfastes.

Vulnérabilité 2 : les déséquilibres dans le marché du logement

Les conditions monétaires fortement expansionnistes qui ont stimulé l'activité économique au Canada depuis le début de la crise financière ont eu un effet important sur le secteur du logement. Afin de limiter l'accumulation possible d'excédents dans ce secteur et de favoriser sa stabilité à long terme, diverses modifications ont été apportées aux politiques¹⁸. Néanmoins, l'atterrissage en

¹⁵ Depuis août 2013, la SCHL plafonne le montant des cautionnements des nouveaux titres hypothécaires LNH du marché (et des Obligations hypothécaires du Canada). Elle a aussi modifié la méthode d'attribution. Depuis janvier 2014, tous les émetteurs de ces titres ont droit initialement à une part égale de la capacité totale, fixée chaque trimestre. En plus de cette part initiale, toute capacité résiduelle est ensuite répartie à parts égales entre les émetteurs qui restent. Les limites appliquées au montant des cautionnements resteront les mêmes en 2015. Pour de plus amples renseignements, voir <http://www.cmhc-schl.gc.ca>.

¹⁶ En 2012, le BSIF a publié la Ligne directrice B-20, qui énonce ses attentes au sujet de la souscription prudente de prêts hypothécaires résidentiels consentis ou achetés par les institutions financières fédérales. En novembre 2014, il a publié la Ligne directrice B-21 qui présente des principes semblables à ceux contenus dans la Ligne directrice B-20 et porte sur tous les prêts hypothécaires résidentiels assurés par des assureurs hypothécaires fédéraux, quelle que soit l'entité qui consent les prêts. La Ligne directrice B-21 devrait être applicable intégralement en juin 2015.

¹⁷ Le modèle d'affaires de certains prêteurs moins réglementés repose généralement sur l'octroi de prêts hypothécaires, tant assurés que non assurés, qui seront vendus à d'autres entités, souvent dans les 30 jours suivant l'octroi. Pour de plus amples renseignements au sujet des entités moins réglementées et du financement non traditionnel (sans les dépôts des particuliers), voir l'Encadré 2 de la livraison de décembre 2013 ainsi que celui de la livraison de juin 2014 de la *Revue*.

¹⁸ Entre 2008 et 2012, le ministre des Finances a resserré les règles de l'assurance hypothécaire à quatre occasions afin de favoriser la stabilité à long terme des marchés hypothécaire et du logement. Il a notamment raccourci la période d'amortissement maximale, abaissé le rapport prêt-valeur maximal pour les nouveaux prêts, durci les critères relatifs au service de la dette (voir l'Encadré 2 dans la livraison de la *Revue* de décembre 2012) et renforcé la supervision. Le Bureau du surintendant des institutions financières (BSIF) a publié la Ligne directrice B-20 en 2012 et la Ligne directrice B-21 en 2014. En plus de ces mesures, la Société canadienne d'hypothèques et de logement (SCHL) a apporté divers changements qui ont également pu contribuer à ralentir l'accentuation des déséquilibres sur le marché du logement. Ainsi, elle a réduit le volume d'assurance de portefeuille qu'elle procure annuellement, augmenté les primes d'assurance hypothécaire de 15 % et éliminé les produits incompatibles avec son mandat, par exemple l'assurance hypothécaire à l'égard de maisons dont le prix d'achat dépasse 1 million de dollars et de résidences secondaires, de même que pour les travailleurs autonomes dont le revenu n'est pas confirmé par un tiers.

Encadré 2

Mesurer la surévaluation potentielle dans le marché canadien du logement

Une grande incertitude entoure le choix et l'estimation d'un modèle de référence pour étudier les prix sur le marché du logement. C'est pourquoi toute mesure d'évaluation doit être interprétée avec prudence. Dans les faits, deux méthodes sont employées. La première repose sur des indicateurs rudimentaires, tandis que la seconde est fondée sur des modèles économétriques plus complexes du marché du logement.

D'un côté, l'on calcule des ratios simples comme les ratios des prix moyens des logements au revenu ou loyer moyen. Tout écart important par rapport aux moyennes ou tendances sur longue période est alors interprété, grosso modo, comme un signe de surévaluation ou de sous-évaluation. C'est une méthode souvent utilisée, car les ratios sont faciles à calculer et permettent de faire des comparaisons internationales. Les indications données par ces ratios sont en revanche trompeuses à plus d'un titre. Par exemple, tant le ratio des prix des logements au loyer que celui des prix des logements au revenu masquent la très forte influence qu'exerce la variation des taux d'intérêt dans l'évolution des prix de l'immobilier résidentiel. Du reste, les comparaisons internationales ne sont pas toujours justes compte tenu des différences qui existent entre les facteurs démographiques et entre les réglementations, et du manque d'uniformité dans la définition des données.

La seconde méthode consiste à construire un modèle économétrique plus formel, puis à comparer les prix observés avec les prix prédits par le modèle à partir de la valeur courante des facteurs fondamentaux retenus (niveau actuel des taux d'intérêt et des revenus)¹. On conclut alors à la sous-évaluation ou surévaluation lorsqu'un écart persistant se dégage entre les valeurs observées et les valeurs estimées. L'avantage de cette méthode, c'est qu'elle propose un cadre uniforme pour évaluer et quantifier le rôle de déterminants potentiels de l'évolution des prix des habitations. Quoi qu'il en soit, elle a aussi ses inconvénients. Bon nombre des modèles existants, par exemple, ne tiennent pas compte des facteurs d'offre (p. ex., disponibilité des terrains) susceptibles d'influer sur les variations des prix des logements dans le long terme, comme à Hong Kong ou Vancouver (voir note de bas de page n°1). En outre, si les données servant aux estimations portent sur un seul pays, on risque d'aboutir à des imprécisions dans la mesure où le marché du logement dans chaque pays connaît peu de cycles au cours de la période retenue².

Plusieurs organisations ont produit des estimations du degré de surévaluation dans le marché canadien du logement en s'appuyant sur ces deux méthodes. Naturellement, de par leur différence, les deux approches conduisent à des estimations très variées, qui traduisent toute la difficulté que pose ce genre d'exercice. Certaines estimations montrent un degré de surévaluation mineur (moins de 10 %). Par exemple, pour la Société canadienne d'hypothèques et de logement, les prix ne seraient que modérément surévalués³. Le Fonds monétaire international (FMI) et la Banque TD estiment, pour leur part, que les prix des logements sont surévalués de 10 % au Canada⁴. En revanche, le degré de surévaluation trouvé par d'autres études serait plus élevé : par exemple, l'agence de notation Fitch fait état d'une surévaluation de 20 %, alors que l'hebdomadaire *The Economist* la situe à environ 30 %⁵.

Ajoutant à ces estimations, les chercheurs de la Banque ont mis au point un nouveau modèle de détermination des prix des logements⁶. Pour que soient surmontés certains des problèmes évoqués, le modèle intègre des données sur les prix de l'immobilier résidentiel dans 18 pays de l'OCDE pour la période allant de 1975 à aujourd'hui⁷. L'échantillon choisi permet de dégager 43 cycles majeurs des prix des logements et d'obtenir une estimation plus précise des paramètres du modèle. Comme c'est toujours le cas, ce modèle n'est toutefois pas exempt de défauts. En effet, les fluctuations des prix des habitations dans chaque pays sont exclusivement déterminées par les changements des conditions de la demande (revenu disponible réel par habitant et rendement à long terme d'une obligation d'État). Les déterminants de l'offre ne sont donc pas explicitement modélisés. Les différences permanentes entre pays sont restituées par le modèle, mais ce dernier ne rend pas compte des différences qui évoluent avec le temps.

(suite à la page suivante)

1 Pour consulter une étude réalisée par la Banque du Canada sur les liens entre les prix des logements et les déterminants fondamentaux, voir B. Petersen et Y. Zheng, « Les fluctuations à moyen terme des prix des maisons », *Revue de la Banque du Canada*, hiver 2011-2012.

2 Pour déterminer avec précision l'incidence de divers facteurs sur les prix des logements, il est utile de disposer d'un nombre suffisant de variations de prix explicables pour la période considérée.

3 Voir le rapport *Actualités habitation - Canada*, Société canadienne d'hypothèques et de logement, novembre 2014.

4 L'analyse de la Banque TD a été effectuée au milieu de l'année 2014; consulter à ce sujet l'édition de février (en anglais) du *Rapport trimestriel sur les marchés de l'habitation régionaux* : http://www.pat.td.com/document/PDF/economics/special/QuarterlyRegionalHousing_Feb2014.pdf. L'analyse du FMI remonte au troisième trimestre : voir *Perspectives de l'économie mondiale*, octobre 2014.

5 Voir respectivement le bulletin hebdomadaire de l'agence de notation Fitch, *The Weekly Wire* (livraison du 21 juillet 2014) et l'infographie publiée par *The Economist* à l'adresse : <http://www.economist.com/blogs/dailychart/2011/11/global-house-prices?fsrc=nlw|newe|1-09-2014|5356cd65899249e1ccc8f94c>.

6 Voir G. H. Bauer (2014), *International House Price Cycles, Monetary Policy and Risk Premiums*, document de travail n° 54, Banque du Canada.

7 L'analyse s'appuie sur les indices des prix réels des logements produits par la Banque fédérale de réserve de Dallas pour les pays de l'OCDE. L'indice construit pour le Canada combine les prix établis par l'Association canadienne de l'immeuble et Royal LePage. C'est cet indice qui a été choisi afin de préserver la cohérence des comparaisons internationales.

Encadré 2 (suite)

Le **Graphique 2-A** illustre le degré de surévaluation estimé dans le marché résidentiel canadien selon un intervalle de confiance à 95 % (la limite inférieure de l'intervalle indique où se situent les estimations les plus faibles, et la limite supérieure, où se situent les plus fortes). Du fait de la grande part d'incertitude inhérente au modèle, les estimations tendent à varier beaucoup et signalent une surévaluation des prix allant de 10 à 30 %. Ce résultat ne sort pas de la plage d'estimations fournies par les sources externes citées précédemment⁸. Il est aussi similaire aux mesures indiquées par le modèle pour 1981 et 1990, deux dates qui ont précédé des corrections importantes des prix des logements. Ces deux épisodes sont toutefois survenus au terme d'une montée extrêmement rapide des prix des habitations, qui est souvent perçue comme symptomatique d'une surchauffe, à laquelle a succédé un effondrement. Bien entendu, les chutes de prix intervenues en 1982 et 1991 se sont produites avec, en toile de fond, une croissance des taux d'intérêt et une récession. Dans un cas comme dans l'autre, la politique monétaire avait été resserrée dans le but de combattre la hausse des pressions inflationnistes qu'alimentait, en partie, le marché du logement. Or, dans le contexte actuel, les prix de l'immobilier résidentiel augmentent plus vite depuis une dizaine d'années que la croissance des facteurs fondamentaux, tandis que l'inflation est

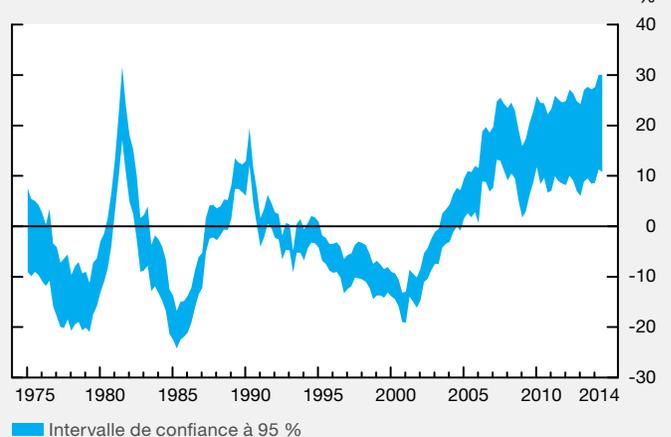
⁸ Il n'est pas anodin que le degré de surévaluation estimé des prix dans le marché résidentiel canadien soit comparable à ce qui se dégage pour les deux autres pays compris dans l'échantillon, soit l'Australie et la Nouvelle-Zélande. En effet, au lendemain de la crise financière, le système financier dans les trois pays s'est révélé résilient et a pu relayer les mesures de détente monétaire destinées à contrebalancer la faiblesse des exportations. Voir L. Schembri (2014), « Housing Finance in Canada : Looking Back to Move Forward », *National Institute Economic Review: Journal of the National Institute of Economic and Social Research*, vol. 230, n°1, novembre.

demeurée basse. D'après le modèle de la Banque, le marché du logement connaît effectivement une surévaluation des prix supérieure à 10 % depuis au moins 2007, et affiche seulement un léger glissement à la hausse depuis 2009. C'est pourquoi il est tout à fait envisageable qu'un atterrissage en douceur soit le scénario le plus crédible : ce marché continuera à bénéficier du dynamisme de l'économie canadienne, alors que les déséquilibres des ménages diminueront peu à peu.

Bien qu'il soit difficile d'en être tout à fait sûr, le large éventail d'estimations publiées, y compris celles fournies dans les travaux récents de la Banque, semble néanmoins indiquer qu'il existe un risque que les prix sur le marché du logement soient surévalués.

Graphique 2-A : Estimation par les chercheurs de la Banque du Canada du degré de surévaluation des prix des logements

Écart par rapport à la valeur du modèle



Source : calculs de la Banque du Canada

Dernière observation : 2014T3

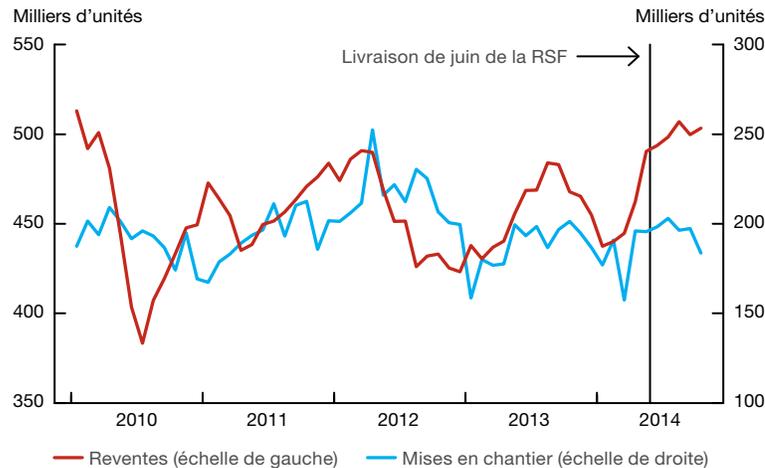
douceur du marché du logement ne s'est pas encore matérialisé, notamment parce que les taux hypothécaires ont continué de diminuer au cours de la dernière année, mais également en raison de facteurs régionaux qui ont eu une incidence sur la demande et l'offre de logements. En effet, les déséquilibres dans ce secteur semblent augmenter légèrement à l'échelle nationale, comme le laisse supposer le redressement sensible des reventes et de la croissance des prix des maisons.

L'augmentation des prix des maisons dépasse la progression des revenus

La croissance des prix des maisons continue de se raffermir depuis le second semestre de 2013. De fait, les prix ont augmenté de 5 à 6 % en 2014, un taux supérieur à la progression des revenus, ce qui a ravivé les craintes d'une surévaluation potentielle dans le marché du logement (**Encadré 2**). Bien qu'il soit difficile de le déterminer avec certitude, le large éventail d'estimations, y compris les résultats de nouvelles analyses menées à la Banque du Canada, laisse entrevoir qu'il existe un certain risque que l'immobilier résidentiel soit surévalué.

Graphique 10 : Les ventes de logements existants se sont redressées

Données désaisonnalisées (taux annuels)



Sources : Association canadienne de l'immeuble et Société canadienne d'hypothèques et de logement

Dernière observation : octobre 2014

L'activité sur le marché du logement s'est redressée

La nouvelle baisse des taux hypothécaires en 2014 a favorisé l'activité dans le secteur du logement. Les ventes de maisons existantes, faibles au commencement de l'année en raison des conditions météorologiques, se sont nettement redressées et dépassent maintenant leur moyenne sur dix ans (Graphique 10). Les mises en chantier correspondent généralement à la demande liée à l'évolution démographique.

La dynamique du marché du logement est toutefois devenue de plus en plus variable à l'échelle du pays

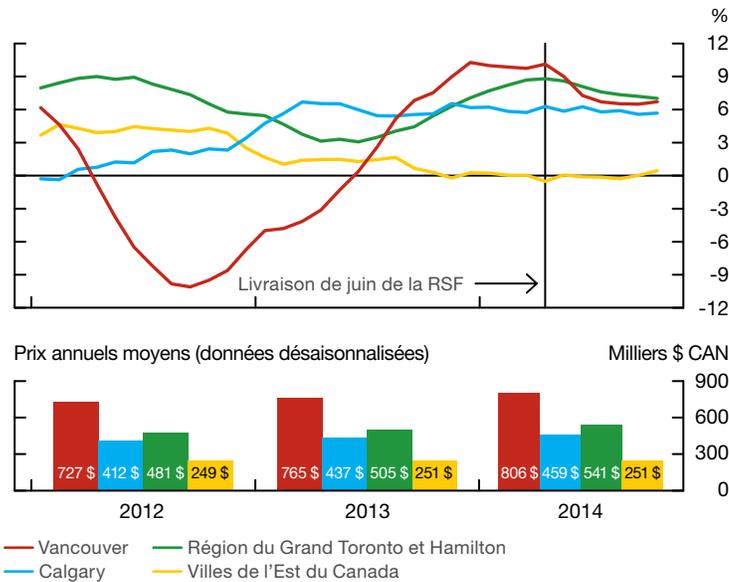
Le portrait de l'ensemble du pays masque toujours d'importantes différences régionales. La croissance des prix des maisons et l'activité sur ce marché sont restées vigoureuses dans certaines grandes villes du sud de l'Ontario et de l'Ouest du Canada (Graphique 11). Dans l'Est du pays, la faiblesse des hausses de prix et de l'activité dans le secteur du logement, de même que l'accumulation d'un stock d'habitations, tendent à indiquer qu'un atterrissage en douceur pourrait être en cours.

La situation observée dans certaines villes du sud de l'Ontario et de l'Ouest du Canada pourrait témoigner, au moins en partie, d'une demande stimulée par des variables économiques fondamentales, notamment l'immigration internationale à Toronto et Vancouver ainsi que l'expansion du secteur énergétique à Calgary durant la dernière décennie. Or, les facteurs fondamentaux peuvent changer rapidement. Par exemple, le repli récent des cours du pétrole pourrait ralentir le marché immobilier de l'Alberta s'il devait persister¹⁹.

¹⁹ Au Canada, les cycles des prix du logement véritablement localisés n'ont généralement pas eu de répercussions sur les autres régions, en ce qui concerne tant les facteurs à l'origine de l'expansion que la correction. Par exemple, le cycle de 1991 à 1997 à Vancouver, qui était étroitement lié à la situation en Asie, n'a eu aucune retombée sur les autres marchés régionaux du logement. L'expérience passée au Canada laisse supposer qu'une correction des prix des maisons à l'échelle nationale serait plus probable en cas de choc macroéconomique défavorable de grande ampleur touchant tout le pays, comme une escalade des taux d'intérêt ou une récession généralisée, à l'image de ce qui a été observé en 1982 et en 1991.

Graphique 11 : La croissance des prix des maisons est inégale d'un bout à l'autre du pays

Moyenne mobile sur six mois de la croissance annuelle des prix moyens
(données désaisonnalisées)



Nota : L'expression « villes de l'Est du Canada » désigne ici les marchés immobiliers du Québec, de la Nouvelle-Écosse, du Nouveau-Brunswick, de l'Île-du-Prince-Édouard et de Terre-Neuve-et-Labrador. Les prix annuels moyens de 2014 sont calculés à partir des données de la période de janvier à octobre.

Source : Association canadienne de l'immeuble

Dernière observation : octobre 2014

À Toronto, le nombre élevé d'unités en construction donne à penser que le risque de surabondance est imminent, surtout pour ce qui est des immeubles à logements multiples. L'investissement a joué un rôle important sur le marché torontois des copropriétés²⁰, mais la croissance exceptionnelle des loyers enregistrée de 2011 à 2013 a considérablement fléchi, rendant ainsi ce marché moins attrayant²¹.

Les fortes augmentations de prix dans certaines des grandes villes du sud de l'Ontario et de l'Ouest du Canada ne concernent pas que le marché du logement. La valeur de l'immobilier commercial a également grimpé en flèche dans ces centres urbains depuis la crise et atteint maintenant des sommets inégalés depuis 2000 (Encadré 3).

²⁰ L'influence des investisseurs étrangers sur le marché du logement à Toronto et dans d'autres grands centres urbains pourrait être en hausse, surtout dans le segment des habitations de luxe. Cependant, on possède peu d'information sur les investissements étrangers dans le logement, un champ qui pourrait faire l'objet de recherches plus approfondies.

²¹ De 2011 à 2013, l'augmentation des loyers nominaux au pied carré s'est établie dans une fourchette allant de 3,5 à près de 7 % en glissement annuel, mais a ralenti depuis le début de 2014 pour se situer à environ 1 %, ce qui signifie que les loyers diminuent maintenant en termes réels (corrigés de l'inflation).

Encadré 3

Valeur accrue de l'immobilier commercial

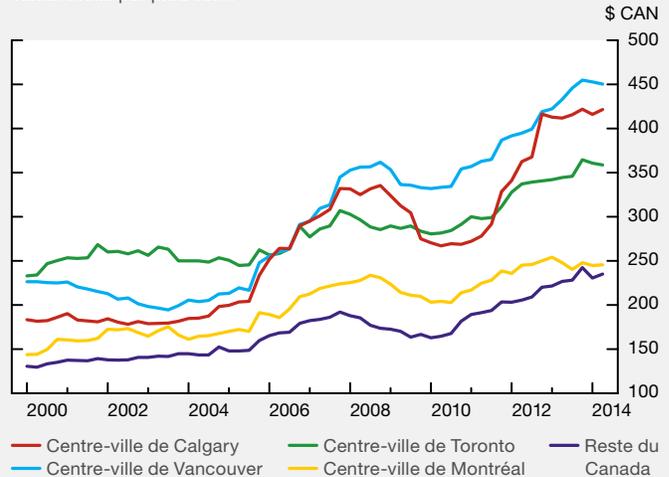
Tant au Canada qu'à l'étranger, les prix de l'immobilier commercial et l'investissement dans ce secteur sont, en général, de nature hautement cyclique¹. Le financement de l'immobilier commercial s'appuie parfois sur un effet de levier² important. Cet effet de levier et les longs délais requis pour la construction et le développement peuvent entraîner de graves déséquilibres entre l'offre et la demande ainsi que de sensibles mouvements de prix si la croissance économique est nettement supérieure ou inférieure aux attentes.

Après avoir ralenti en 2008-2009, les prix de l'immobilier commercial canadien et l'investissement dans ce secteur ont depuis connu une remontée. Malgré la stabilisation de l'investissement depuis son sommet de 2012, les volumes d'investissement dans l'immobilier commercial en 2014 devraient atteindre près du double de ceux observés en 2009, les quels s'étaient élevés à quelque 13 milliards de dollars³.

À la faveur de la reprise de l'investissement, qui a retrouvé ses niveaux d'avant la crise, la valeur réelle moyenne par pied carré a augmenté de 39 % depuis 2009. Les marchés du centre-ville de plusieurs centres urbains ont enregistré des hausses particulièrement fortes, la plus prononcée, d'environ 50 %, ayant été observée au centre-ville de Calgary (**Graphique 3-A**). Pour les investisseurs immobiliers du secteur commercial, les taux de capitalisation⁴ constituent une mesure importante de la valeur des biens immobiliers. Puisque la valeur des propriétés immobilières a continué de progresser plus rapidement que les revenus locatifs, ces taux ont diminué de manière constante durant la période qui a suivi la crise. Dans le contexte actuel de bas taux d'intérêt, la demande vigoureuse des investisseurs a contribué à l'accroissement de la valeur de l'immobilier commercial. Ces dernières années, les fiducies de placement immobilier, les caisses de retraite et les sociétés de capital-investissement, en particulier, ont sensiblement

Graphique 3-A : La valeur de l'immobilier commercial s'est accrue

Valeur réelle par pied carré



Nota : Les valeurs réelles sont calculées à l'aide de l'indice des prix à la consommation (IPC) provincial pour les marchés des centres-villes et de l'IPC national pour le reste du Canada.

Source : MSCI Real Estate — Investment Property Databank

Dernière observation : 2014T2

augmenté leurs investissements dans ce secteur⁵. De plus, même si les taux de capitalisation ont continué à fléchir, ils conservent leur attrait pour les investisseurs. Selon CBRE, l'écart moyen entre les taux de capitalisation et les rendements des obligations du gouvernement du Canada à 10 ans était de 396 points de base au troisième trimestre de 2014⁶.

Étant donné la nature cyclique des marchés de l'immobilier commercial, et notamment la sensibilité de ce secteur à une éventuelle hausse des taux d'intérêt, les valeurs relativement élevées et la croissance rapide des prix dans ce secteur depuis 2009 constituent des facteurs de vulnérabilité. Une correction marquée des marchés de l'immobilier commercial pourrait avoir une incidence sur une vaste gamme d'entités du secteur financier, dont les banques, les coopératives de crédit et les sociétés d'assurance vie.

1 Par exemple, les indices de l'immobilier commercial canadien ont vivement reculé au début des années 1980 et des années 1990 ainsi qu'en 2008-2009.

2 De nombreuses fiducies de placement immobilier canadiennes affichent des ratios d'endettement oscillant entre 45 et 55 % (Dominion Bond Rating Service (2014), *Canadian Real Estate*, Q3 2014, étude sur l'industrie, décembre).

3 CBRE Global Research and Consulting (2014), *Canada Investment - MarketView: Q2 2014*.

4 En règle générale, le taux de capitalisation correspond au ratio du revenu d'exploitation net produit par un bien immobilier à son coût historique ou à sa valeur marchande actuelle.

5 Malgré l'insuffisance de données probantes sur les investissements étrangers dans l'immobilier commercial canadien, les commentaires émanant du marché semblent indiquer que la demande d'après-crise a été alimentée de surcroît par les investisseurs étrangers attirés par le statut de « pays refuge » du Canada.

6 CBRE Marchés des capitaux (2014), *Bulletin Investissement : T3 2014*.

Vulnérabilité 3 : la prise de risques chez les investisseurs et l'illiquidité des marchés financiers

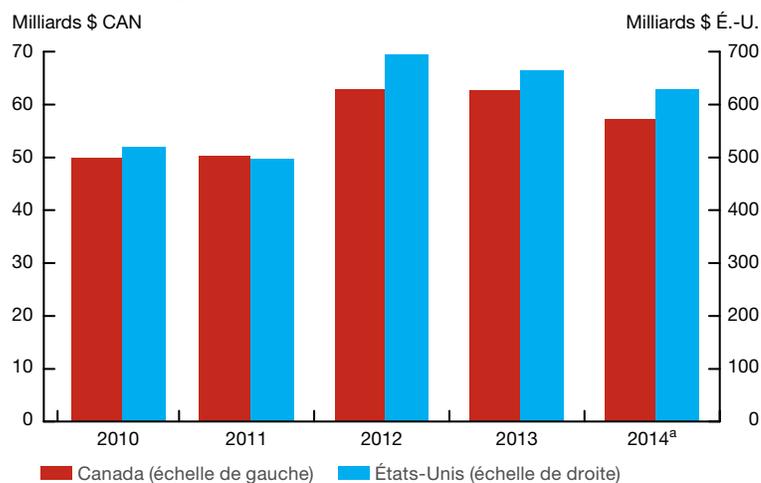
Malgré les attentes largement répandues d'un resserrement de la politique monétaire, les conditions monétaires actuelles continuent de favoriser une prise de risques plus prononcée sur les marchés financiers, tant à l'échelle du globe qu'au Canada. D'après certaines indications, les positions à fort effet de levier demeuraient limitées sur les marchés intérieurs. Une plus grande prise de risques — risques de crédit, de marché et de liquidité — pourrait néanmoins accroître la volatilité en périodes de tensions sur les marchés.

Les investisseurs continuent de rechercher de meilleurs rendements sur les marchés canadiens

La demande d'actifs plus risqués a été robuste ces dernières années au Canada et a entraîné une augmentation sensible de la taille de certains marchés d'actifs. Par exemple, de 2006 à 2013, l'encours des obligations de sociétés non financières canadiennes a progressé de 70 %, passant de 118 à 203 milliards de dollars canadiens. Tout au long de 2014, l'émission d'obligations de sociétés est restée vigoureuse (Graphique 12), aussi bien au pays qu'aux États-Unis, et les écarts de rendement se sont situés en deçà des moyennes de long terme. Toutefois, les écarts sont plus élevés que ceux observés au cours de la période qui a précédé la crise financière et ils se sont élargis ces derniers mois (Graphique 13).

De la même façon, en 2014, les prix des actions canadiennes sont généralement demeurés assez près des niveaux records des cours nominaux. La demande d'obligations et d'actions de sociétés canadiennes a été en partie alimentée par les investisseurs étrangers. Au cours des deux dernières années, les flux d'investissements étrangers au pays se sont déplacés des obligations d'État vers les obligations et les actions du secteur privé (Graphique 14).

Graphique 12 : L'émission de titres obligataires de sociétés non financières est restée vigoureuse



a. Depuis le début de l'année

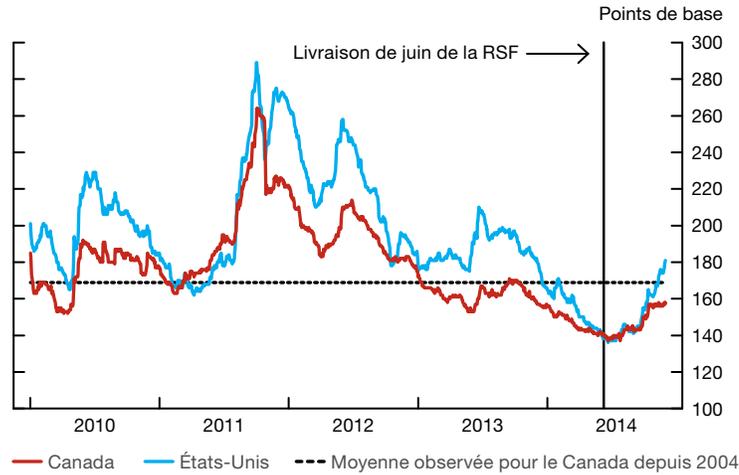
Nota : Les émissions comprennent les obligations de sociétés de bonne qualité et de qualité inférieure.

Source : Dealogic

Dernière observation : 3 décembre 2014

Graphique 13 : Les écarts sur les taux des obligations de sociétés se sont élargis dernièrement

Écarts sur les taux des obligations de sociétés non financières notées BBB

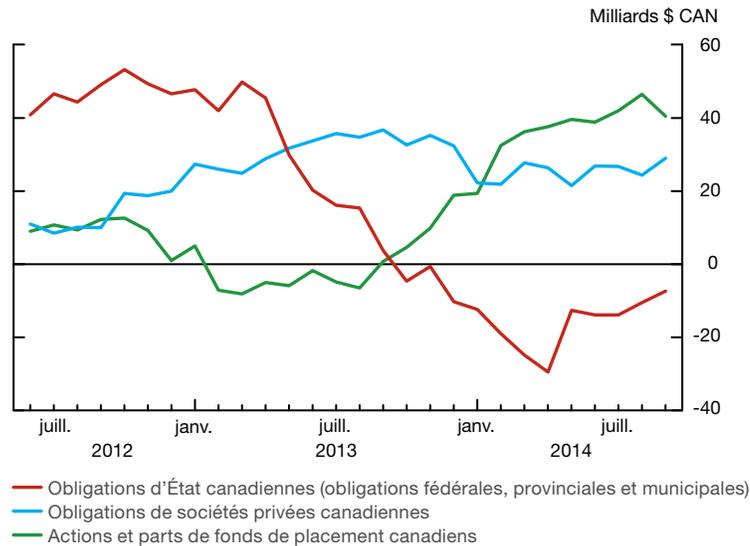


Source : Bank of America Merrill Lynch

Dernière observation : 3 décembre 2014

Graphique 14 : La demande des investisseurs étrangers s'est portée sur les actions et les obligations du secteur privé

Flux d'investissements étrangers vers les titres canadiens sur douze mois



Source : Statistique Canada

Dernière observation : septembre 2014

Outre l'amélioration des facteurs fondamentaux, les tendances récentes des prix des actifs pourraient indiquer une quête de rendements plus élevés chez les investisseurs, et il se peut que certains de ces derniers n'aient pas pleinement pris en compte les possibles rétrogradations des cotes de crédit, les hausses des taux d'intérêt ou les difficultés qu'ils auraient à dénouer leurs positions si les conditions du marché se détérioraient. Les renseignements sur les marchés incitent à penser que les investisseurs internationaux, notamment ceux qui exercent leurs activités au Canada, font l'acquisition d'actifs plus risqués plutôt que de recourir davantage au levier financier afin d'obtenir des rendements supérieurs. À court terme, la faible volatilité que continuent d'afficher les marchés du Canada et d'autres pays

développés pourrait ajouter aux incitations à prendre des risques. De ce fait, une soudaine réévaluation des risques ou une montée de la volatilité pourrait aggraver les périodes de tensions sur les marchés et se traduire par des pertes appréciables pour certains investisseurs.

La possibilité d'une dégradation de la liquidité sur les marchés canadiens des obligations de sociétés n'est peut-être pas pleinement intégrée aux prix

Comme c'est le cas pour d'autres marchés financiers, la liquidité des marchés canadiens des obligations de sociétés pourrait subir une dégradation rapide et profonde durant un épisode de difficultés financières futures. Les tendances des marchés laissent supposer que des fluctuations de prix plus fortes que dans le passé pourraient être observées si les investisseurs cherchaient à liquider des positions importantes simultanément. Cet effet pourrait être exacerbé si ces fluctuations induisaient de nouveaux remaniements de portefeuilles.

Deux tendances des marchés méritent en particulier d'être soulignées.

Premièrement, la composition des détenteurs d'obligations de sociétés est en train de changer. Cette évolution se manifeste notamment par la hausse que connaît la part de l'encours des obligations de sociétés détenue par les fonds communs de placement et les fonds négociés en bourse (FNB)²². Ces fonds doivent rééquilibrer leurs portefeuilles fréquemment pour suivre un indice ou reproduire le rendement d'un indice de référence. En temps normal, les fonds communs de placement et les FNB tendent à favoriser la liquidité des marchés canadiens des obligations de sociétés, mais ils pourraient contribuer à des perturbations de prix si les investisseurs demandaient en grand nombre le rachat de leurs parts ou les vendaient massivement (voir le rapport à la page 43)²³. Cependant, cette dynamique se trouve atténuée, entre autres, par le fait que les fonds communs de placement canadiens composés d'une proportion relativement plus forte d'actifs à effet de levier ou d'actifs illiquides tendent par ailleurs à détenir des soldes de trésorerie comparativement plus importants. Ce facteur devrait les aider à procéder à un volume plus élevé de rachats et réduire le risque de ventes forcées substantielles.

Parallèlement, les investisseurs étrangers détiennent eux aussi une part croissante de l'encours d'obligations de sociétés canadiennes et favorisent ainsi la liquidité en temps normal. Toutefois, bien que le fait d'augmenter la diversité des participants au marché constitue un facteur de stabilisation, les investisseurs étrangers détenant de gros volumes d'actifs canadiens pourraient exposer les marchés du pays à des chocs externes susceptibles de provoquer des dégagements ou de les aggraver durant une période de tensions financières.

Deuxièmement, selon bon nombre de participants au marché, les courtiers au Canada et ailleurs réduisent leurs activités de tenue de marché, en raison notamment de l'incidence des changements apportés à la réglementation, ce qui, estime-t-on, aurait rendu plus difficile et plus coûteux de liquider

²² Aux États-Unis, la part de l'encours des obligations de sociétés non financières détenue par les fonds communs de placement, les FNB et les fonds d'investissement à capital fixe est passée de 8 % en 2006 à 23 % en 2013.

²³ Mentionnons toutefois que la Securities and Exchange Commission des États-Unis a adopté des modifications à la règle 2a-7, par lesquelles elle autorise les fonds communs de placement du marché monétaire à utiliser de nouveaux outils en période de tensions pour limiter les rachats massifs et prévenir la contagion. Ainsi, les fonds monétaires pourraient notamment imposer des frais de liquidité et suspendre provisoirement les rachats (mécanisme de plafonnement des rachats) si leurs actifs liquides hebdomadaires (c.-à-d., entre autres, la trésorerie, les titres d'État, les titres à échéance rapprochée) diminuaient pour s'établir au-dessous de 30 % de leur actif total.

des positions importantes sur obligations de sociétés. Un récent rapport du Comité sur le système financier mondial (CSFM) relève divers facteurs, tels l'adoption de cadres de gestion des risques plus rigoureux, la diminution de l'appétit pour le risque et le repli de la négociation pour compte propre, qui expliqueraient la réduction des activités de tenue de marché²⁴.

Principaux risques

Nous passons ici en revue les risques que le Conseil de direction de la Banque considère comme les plus importants pour l'évaluation de la stabilité du système financier canadien. Les éléments déclencheurs dont émanent ces risques majeurs sont en gros ceux que nous décrivons dans la livraison de juin de la *Revue du système financier* et résultent surtout du contexte extérieur²⁵. Notre analyse comprend une évaluation globale du niveau de risque fondée sur notre estimation de la probabilité de matérialisation de ces risques et du degré de gravité anticipé des conséquences de cette matérialisation pour le système financier canadien.

Risque 1 : des tensions financières dans le secteur des ménages et une correction marquée des prix des maisons

La plus grande source de risque interne pour le système financier est l'incapacité des ménages lourdement endettés à assurer le service de leurs dettes en cas d'une forte baisse de leurs revenus, ce qui provoquerait une correction importante et généralisée des prix des maisons. Le Conseil maintient l'évaluation du niveau de ce risque à moyennement élevé. La probabilité de matérialisation de ce risque est faible, mais si ce dernier venait à se concrétiser, il pourrait avoir de graves conséquences pour l'économie et le système financier²⁶.

L'élément le plus susceptible de déclencher ce risque est un choc de demande étrangère négatif, ou une combinaison de chocs, qui entraînerait une grave récession au Canada et une vive augmentation du taux de chômage. La chute des prix des produits de base survenue récemment a eu une incidence défavorable sur l'économie canadienne, mais il faudrait sans doute un choc plus important pour déclencher ce risque. Il est également possible que le risque soit déclenché par une montée du chômage causée par une hausse abrupte des taux d'intérêt à long terme dans le monde, comme nous le mentionnons dans l'analyse du **Risque 2**.

²⁴ Dans son rapport intitulé *Market-Making and Proprietary Trading: Industry Trends, Drivers and Policy Implications* (novembre 2014), le Comité souligne qu'il est difficile d'établir de façon définitive l'incidence de la réglementation sur les activités de tenue de marché, étant donné que les changements sont apportés en raison de facteurs à la fois conjoncturels et structurels. Les règles doivent permettre d'ajuster plus facilement les primes de liquidité de manière à ce qu'elles correspondent davantage au niveau réel des activités de tenue de marché et des coûts afférents, le risque de liquidité ayant été généralement sous-estimé au cours de la période qui a précédé la crise financière.

²⁵ L'analyse des principaux risques constitue une mise à jour de celle présentée dans la livraison de juin 2014 de la *Revue du système financier*.

²⁶ Les parallèles à établir avec l'effondrement du marché américain du logement et l'incidence qu'il a eue sur le système financier sont toutefois limités. Premièrement, presque tous les prêts hypothécaires sont assortis d'un droit de recours intégral au Canada, contrairement aux États-Unis. Deuxièmement, rien n'indique que les critères peu rigoureux de souscription de prêts qui ont favorisé l'explosion du crédit hypothécaire à risque aux États-Unis avant la crise soient présents au Canada. Troisièmement, le système canadien de financement de l'habitation bénéficie en grande partie de la protection offerte par les prêts hypothécaires garantis par la SCHL et, en définitive, par l'État fédéral, dont la situation financière est solide. Voir A. Crawford, C. Meh et J. Zhou (2013), « Introduction au marché des prêts hypothécaires à l'habitation au Canada », *Revue du système financier*, décembre, p. 61-72.

Le niveau de risque continue d'être jugé moyennement élevé

La Banque prévoit encore que les déséquilibres dans le secteur des ménages et celui du logement connaîtront une évolution constructive à mesure que l'économie s'améliorera²⁷. Toutefois, les vulnérabilités associées à l'endettement des ménages et aux marchés du logement du Canada augmentent légèrement, ce qui est attribuable, en partie, aux bas taux d'intérêt. Par conséquent, l'incidence que ce risque aurait s'il se matérialisait s'est quelque peu accrue. La probabilité d'un choc de demande étrangère négatif de grande ampleur a cependant diminué. Grâce au raffermissement de l'économie américaine, nous aurons plus de chances d'observer le déplacement de la demande canadienne espéré depuis longtemps — les exportations et les investissements prenant le relais des dépenses de consommation — de même qu'une augmentation graduelle des taux d'intérêt à long terme. C'est pourquoi le niveau de ce risque continue d'être considéré comme moyennement élevé.

Une baisse des revenus expose l'endettement élevé des ménages et a des répercussions sur les marchés du logement

Les retombées d'une baisse prononcée des revenus, amplifiées par le niveau d'endettement élevé des ménages, seraient très néfastes pour l'économie canadienne. Les jeunes propriétaires de maison seraient probablement les plus durement atteints. Les ménages lourdement endettés et touchés par des pertes d'emploi, notamment, auraient plus de mal à assurer le service de leurs dettes, et la part de revenu à consacrer aux dépenses de consommation serait alors moindre. De nombreux ménages seraient forcés de vendre leur maison, ce qui déclencherait un recul des prix des logements.

Un changement marqué de l'équilibre (soit une augmentation sensible du nombre de vendeurs par rapport au nombre d'acheteurs) serait susceptible de déclencher une correction notable des prix sur le marché de l'habitation, notamment si ceux-ci étaient surévalués de manière importante. La baisse des prix des maisons entraînerait une réduction de l'activité dans le secteur du logement, mais aussi, ce qui est peut-être plus important encore sur le plan macroéconomique, une diminution des dépenses de consommation à la suite d'un choc de richesse négatif. L'ensemble de ces conditions, à son tour, aurait des répercussions négatives sur le système financier canadien, qui exercerait des effets de rétroaction défavorables sur l'économie réelle²⁸.

Dans de telles circonstances, les entités du secteur financier pourraient être confrontées à une nette diminution de leurs revenus et à une augmentation des pertes sur prêts. Les prêts aux ménages et aux entreprises, surtout ceux servant au financement de projets de construction et au financement immobilier, engendreraient des pertes appréciables. Les assureurs hypothécaires seraient eux aussi fortement exposés. Les institutions financières, notamment les petits prêteurs ayant une exposition plus grande aux prêts hypothécaires non assurés et de qualité inférieure, pourraient connaître une hausse substantielle des défaillances et des pertes sur prêts. En pareil cas, il serait possible qu'un groupe de petits prêteurs fassent faillite.

²⁷ Une évolution constructive se caractérise par une stabilisation et une baisse graduelle du ratio de la dette au revenu des ménages, une activité conforme aux besoins démographiques dans le secteur du logement et un taux d'augmentation des prix des maisons égal ou inférieur au taux de croissance des revenus.

²⁸ Par exemple, on pourrait observer un resserrement important des modalités non tarifaires du crédit et une hausse appréciable du coût des emprunts.

Les institutions financières seraient aussi susceptibles de se heurter à de graves problèmes de financement. Le financement par l'émission de nouveaux titres hypothécaires LNH pourrait être bloqué ou devenir plus coûteux, en raison de taux de défaut sur prêts hypothécaires plus élevés²⁹. Le financement sur les marchés de gros pourrait également être restreint, et les difficultés de financement éventuelles qu'éprouveraient les grandes banques pourraient se répercuter sur les plus petits établissements, par exemple si les premières réduisaient leurs dépôts intermédiés par les courtiers, par la voie desquels les petits établissements se financent.

Les marchés financiers canadiens pourraient en outre ressentir d'importants effets découlant d'un vif recul des prix des actions et des obligations de sociétés. Les secteurs de la construction et de l'immobilier ainsi que le secteur financier seraient peut-être les plus durement touchés³⁰.

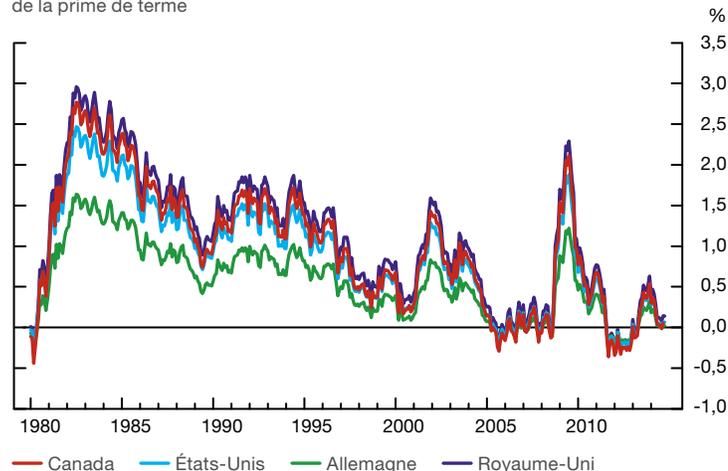
Risque 2 : une hausse abrupte des taux d'intérêt à long terme

Une hausse abrupte des taux d'intérêt à long terme au Canada et ailleurs dans le monde représente le deuxième risque majeur pesant sur le système financier. Une telle hausse pourrait être causée par une augmentation considérable des taux d'intérêt à long terme aux États-Unis consécutive, par exemple, à la réévaluation par les marchés de la trajectoire future de la politique monétaire américaine. Ce risque continue d'être jugé « modéré ». Sa probabilité est faible, mais s'il devait se matérialiser, il pourrait y avoir des conséquences relativement graves pour le système financier canadien.

Un revirement soudain des anticipations des marchés concernant l'évolution de la politique monétaire américaine pourrait faire grimper les primes de terme et les taux d'intérêt à long terme dans le monde (Graphique 15). Il pourrait s'ensuivre un accroissement des primes de risque et une baisse des prix des actifs, phénomènes que des contraintes de liquidité pourraient

Graphique 15 : Les primes de terme demeurent faibles à l'échelle internationale

Rendements des obligations d'État coupon zéro à dix ans : estimation de la prime de terme



Sources : Bloomberg, Fonds monétaire international, Banque d'Allemagne, Banque d'Angleterre, Réserve fédérale des États-Unis et Banque du Canada (données et calculs)

Dernière observation : octobre 2014

²⁹ Si le taux dépassait le seuil de 1 % fixé par la SCHL, l'émetteur ne pourrait pas obtenir d'autre financement au moyen du Programme des titres hypothécaires LNH. Pour une explication complète, voir la note 24, à la page 31 de la livraison de juin de la *Revue*.

³⁰ Le cours des actions des plus grandes banques canadiennes a reculé de 20 % lors de la correction des prix des logements survenue dans les années 1990.

amplifier. Les effets d'une telle conjoncture internationale seraient rapidement transmis au système financier canadien par la voie de ses liens étroits avec les marchés financiers mondiaux, ainsi que par le truchement des échanges commerciaux et de la confiance.

Malgré l'incertitude présente sur les marchés, une hausse abrupte des taux d'intérêt à long terme reste peu probable

Les marchés continuent de s'interroger sur le rythme et le calendrier de relèvement futur du taux directeur américain³¹. De plus, les effets d'un changement des attentes à l'égard des taux directeurs aux États-Unis sur les primes de terme et, partant, sur les taux longs et les prix des actifs sont incertains, surtout dans l'éventualité où des positions similaires prises par de nombreux intervenants seraient dénouées sur des marchés illiquides.

L'expérience passée montre que les taux d'intérêt s'ajustent rapidement devant l'imminence d'un resserrement monétaire, de sorte que des hausses des taux à long terme et une réévaluation subite du prix des actifs pourraient être observées³². Toutefois, le fait que les marchés ont relativement peu réagi à l'arrêt du programme d'achats d'actifs de la Réserve fédérale donne à penser que des modifications à court terme de la politique monétaire américaine n'auront pas d'effets disproportionnés. Par ailleurs, ne mésestimant pas les défis posés par la normalisation, la Réserve fédérale a adopté un certain nombre de mesures pour ménager un désengagement en douceur de sa politique de détente monétaire, notamment des communications claires quant à ses intentions³³.

Les incidences possibles de la matérialisation de ce risque restent relativement graves

Du fait de la forte intégration des marchés financiers, les variations des taux à long terme aux États-Unis seraient transmises à d'autres États, dont le Canada. La prime de risque implicite dans les rendements à long terme à l'échelle internationale pourrait brusquement augmenter et donner lieu à un accroissement des rendements et de la volatilité sur les marchés canadiens³⁴. Plus généralement, la hausse des primes de terme exercerait des pressions à la baisse sur le prix des actifs au pays et à l'étranger, et les pertes susceptibles d'en résulter pourraient inciter les investisseurs à dénouer leurs positions sur des actifs risqués. De ce fait, les taux d'emprunt à long terme au Canada, tels les taux hypothécaires à cinq ans et les taux des obligations de sociétés et d'État à long terme, monteraient brusquement.

³¹ Voir J. H. E. Christensen et S. Kwan (2014), « Assessing Expectations of Monetary Policy », *Economic Letter*, Banque fédérale de réserve de San Francisco, 8 septembre.

³² Ainsi, à la mi-mars 2004, avant le début du cycle de resserrement monétaire qui s'est enclenché en juin, le contrat eurodollar échéant en décembre 2004 se négociait à environ 1,5 %. Début mai, juste avant la première hausse des taux d'intérêt, le taux de ce contrat dépassait 2,5 %. De même, en janvier 1994, avant que le cycle de resserrement qui a débuté en février 1994 ne s'amorce, le taux du contrat eurodollar échéant en décembre 1994 s'élevait à approximativement 4,3 %. Début mars, il atteignait 5,25 %. Voir l'analyse de T. Wieseman (Morgan Stanley) dans le *Treasury Market Commentary* du 17 septembre 2014.

³³ Ces mesures comprennent un mécanisme de cession en pension à un jour et une facilité de dépôt à terme. Ces deux dispositifs sont en cours d'élaboration, mais dès qu'ils seront opérationnels, ils s'ajouteront à l'ensemble des instruments de conduite de la politique monétaire à la disposition de la Réserve fédérale.

³⁴ Le Fonds monétaire international (FMI) estime qu'une hausse de 100 points de base de la prime de terme aux États-Unis se traduirait par une augmentation de 50 à 70 points de base de la prime de terme au Canada. Pour une analyse plus poussée de l'incidence potentielle de la normalisation de la politique monétaire américaine sur les autres grandes économies et leurs marchés d'obligations d'État, voir FMI (2014), *Global Financial Stability Report: Moving from Liquidity- to Growth-Driven Markets*, avril, chapitre 1.

Par ailleurs, ainsi que nous l'évoquions dans la livraison de juin, une montée des taux d'intérêt à long terme renchérirait le service de la dette pour les ménages canadiens fortement endettés, ce qui pourrait occasionner une progression des défaillances sur les prêts, ainsi que des pressions à la baisse sur les prix des maisons. Elle pourrait aussi alourdir les coûts de financement des sociétés financières et non financières, ce qui les amènerait à réduire leurs investissements. Un fléchissement de la demande d'exportations canadiennes, une diminution des prix des produits de base et une érosion de la confiance pèseraient également sur l'économie canadienne.

Si l'élévation des taux à long terme survenait dans un contexte de faible niveau de l'emploi au Canada, le scénario décrit dans l'analyse du **Risque 1** pourrait se confirmer. De la même manière, une escalade des taux à long terme à l'échelle du globe ferait aussi augmenter les coûts du service de la dette des banques et des États de la zone euro, ce qui pourrait y faire apparaître les tensions financières exposées dans l'analyse du **Risque 3**.

Risque 3 : des tensions financières émanant de la zone euro

Un épisode de tensions important dans la zone euro représente un risque majeur pour le système financier canadien. Compte tenu des évolutions positives et négatives qui se sont contrebalancées les unes les autres depuis la dernière parution de la *Revue*, en juin, le niveau de ce risque demeure « moyennement élevé » : le degré de probabilité que celui-ci se matérialise est jugé moyen, et les répercussions potentielles sur le Canada restent relativement graves.

Un ralentissement marqué de la croissance économique dans la zone euro, en particulier s'il s'accompagnait de déflation, pourrait menacer les finances publiques précaires et aggraver les vulnérabilités persistantes dans le secteur bancaire, soumettant ainsi le système financier de la zone à des tensions généralisées de grande ampleur qui se feraient sentir sur l'économie réelle. Un événement économique externe, comme celui décrit dans l'analyse du **Risque 2** ou du **Risque 4**, ou de vives tensions au sein de l'économie et du système financier russes pourraient également provoquer d'importantes difficultés économiques et financières dans la région.

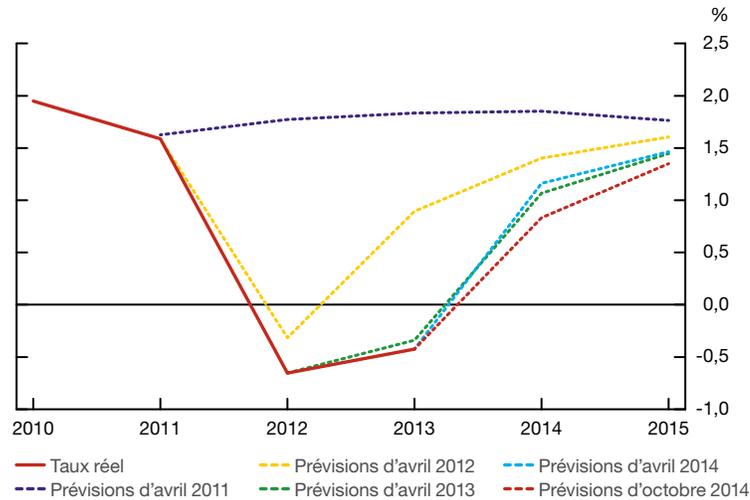
Le degré de probabilité que surgissent de vives tensions dans le système financier de la zone euro demeure moyen

En octobre, la BCE a publié les résultats de son évaluation complète des banques européennes, et il s'avère que les préoccupations au sujet d'une possible réaction négative des marchés n'avaient pas lieu d'être³⁵. En effet, ceux-ci ont réagi de façon plutôt modérée. L'exercice a permis d'accroître la transparence et d'améliorer la comparabilité entre banques, notamment par l'adoption d'une définition harmonisée des actifs non productifs, et l'on note une confiance accrue des marchés quant à la santé de la plupart des grandes banques européennes. Bien que les résultats aient mis au jour des insuffisances de fonds propres dans le cas d'un petit sous-ensemble de banques, de nombreux établissements avaient déjà pris les dispositions nécessaires pour assainir leur bilan. Par ailleurs, les commentateurs ont jugé le scénario du test de résistance suffisamment rigoureux, tout en soulignant que l'analyse ne rendait pas compte de la possibilité d'un défaut souverain ou d'une déflation généralisée.

³⁵ Le 26 octobre 2014, la BCE a fait paraître les résultats de son évaluation, échelonnée sur un an, du bilan des banques européennes et des tests de résistance connexes effectués par l'Autorité bancaire européenne.

Graphique 16 : Les prévisions de croissance du PIB faites par le FMI ne cessent de décevoir pour la zone euro

Taux de variation annuel du PIB réel



Source : Fonds monétaire international (FMI),
Perspectives de l'économie mondiale, avril 2011,
avril 2012, avril 2013, avril 2014 et octobre 2014

Dernière valeur du graphique : 2015

Malgré les résultats positifs de cet examen du secteur bancaire et les mesures de politique monétaire prises récemment par la BCE, l'insuffisance de la demande privée continuera de freiner la remontée de l'activité de crédit des banques : la reprise dans la zone euro marque le pas, et la faiblesse persistante de l'inflation dans la région a eu pour effet d'abaisser les attentes d'inflation à leurs niveaux les plus bas depuis la crise (**Graphique 16**). Un nouveau tassement de la croissance du PIB nominal et la menace d'une déflation généralisée pourraient rendre encore plus difficile le processus de réduction du levier d'endettement, surtout dans les pays périphériques.

Les craintes des marchés concernant la dette souveraine de certains pays périphériques ont refait surface, parallèlement à l'assombrissement des perspectives économiques. Par exemple, les écarts de taux entre les titres souverains à dix ans et les obligations d'État allemandes à dix ans se sont élargis en Grèce et au Portugal, et les banques dans ces pays, qui entretiennent des liens serrés avec l'État, ont vu le cours de leurs actions chuter³⁶.

Outre les contraintes intérieures qui s'exercent sur la croissance, la zone euro est vulnérable à une intensification des tensions géopolitiques, de même qu'à une détérioration de la conjoncture économique et financière en Russie³⁷. Les sanctions imposées par les nations occidentales et la chute considérable des prix du pétrole ont contribué à la tourmente sur les marchés financiers russes. Le rouble s'est déprécié de quelque 30 % par rapport au dollar américain depuis le 1^{er} septembre, et l'on a assisté à des sorties de capitaux de Russie ces derniers mois. Le recul des prix du pétrole a aussi mis à rude épreuve les finances publiques de celle-ci, l'or noir comptant

³⁶ Au deuxième trimestre de 2014, le ratio de la dette publique au PIB de la Grèce et du Portugal s'élevait, respectivement, à 180 % et à 130 %.

³⁷ Les banques d'Autriche, de France, d'Italie et des Pays-Bas sont les plus fortement exposées à la Russie et à son secteur privé non bancaire. Au chapitre des fonds propres, les banques autrichiennes sont les plus exposées à la Russie, leurs expositions représentant 39 % de leurs fonds propres de catégorie 1, alors que dans le cas des Pays-Bas, de la France et de l'Italie, ce chiffre est de 24 %, de 20 % et de 20 %, respectivement.

pour environ 45 % des recettes de l'État. À un moment où la dette extérieure du pays avoisine les 700 milliards de dollars américains, les événements récents ont accentué les préoccupations des investisseurs au sujet de leurs expositions.

Dans l'ensemble, les évolutions qui se sont contrebalancées les unes les autres depuis juin ont maintenu la probabilité que surviennent des tensions importantes dans la zone euro à un niveau moyen. Toutefois, la lente reprise attendue semble maintenant appelée à être encore plus fragile, et le risque d'un ralentissement plus marqué s'est accru, ce qui pourrait entraver la réalisation des réformes nécessaires et peser davantage sur les perspectives économiques et financières de la zone euro.

Les incidences globales d'un épisode de tensions dans la zone euro seraient relativement graves au Canada

Comme il est mentionné dans la livraison de juin 2014 de la *Revue*, une crise dans la zone euro se répercuterait sur le Canada principalement par le canal des liens financiers, et donnerait lieu à une ruée mondiale vers les valeurs sûres, à une perte généralisée d'appétit pour le risque et à une vaste réévaluation des actifs. Les banques canadiennes pourraient être confrontées à une hausse des coûts de financement sur les marchés de gros, ainsi qu'à des pertes liées à leurs expositions aux banques britanniques et américaines qui sont très exposées à la zone euro³⁸. En outre, la croissance économique au Canada diminuerait en raison : 1) d'un resserrement des conditions de crédit offertes aux entreprises et aux ménages canadiens, 2) d'une érosion de la confiance générale, 3) d'une réduction des exportations, attribuable en partie à des effets de pays tiers tels qu'un affaiblissement de la demande américaine, et 4) d'une baisse des prix des produits de base.

Risque 4 : des tensions émanant de la Chine

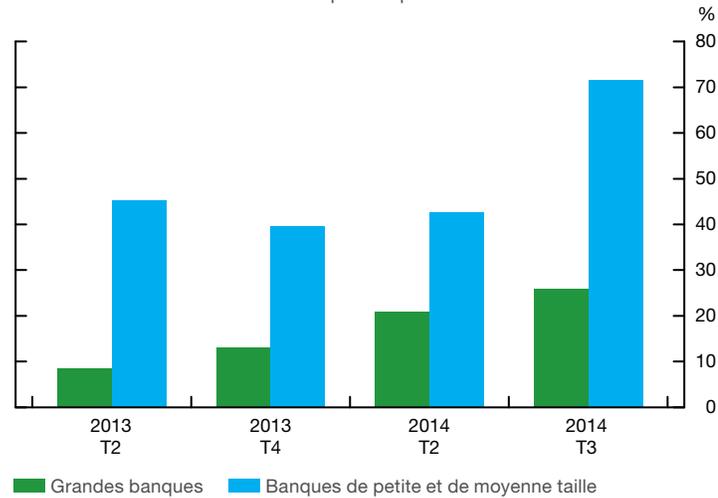
Le quatrième risque majeur pour le système financier canadien concerne une perturbation financière importante en Chine entraînant un ralentissement marqué de la croissance économique dans ce pays et à l'échelle mondiale. Le niveau de ce risque continue d'être considéré comme « moyennement élevé » : la probabilité qu'il se matérialise demeure moyenne, et ce scénario de risque aurait une incidence relativement grave sur le Canada.

Les tensions qui s'exercent actuellement sur le système financier chinois pourraient s'aggraver et déclencher une série de défauts dans le système bancaire parallèle qui pourraient ensuite se propager rapidement au système financier dans son ensemble. S'ensuivraient un resserrement du crédit et une réduction brutale de la croissance économique. L'expansion économique mondiale s'en trouverait du coup limitée, et la baisse induite des prix des produits de base, des échanges commerciaux et de la confiance à l'échelle internationale se ferait sentir au Canada.

³⁸ Durant la période de tensions qu'a traversée la zone euro en 2011-2012, les banques canadiennes ont fait meilleure figure que leurs consœurs étrangères grâce au niveau relativement élevé de leurs fonds propres et à leur faible exposition directe aux actifs de cette région. Ces facteurs pourraient à nouveau contribuer à atténuer l'incidence d'une détérioration de l'ensemble des conditions de financement mondiales.

Graphique 17 : Les prêts improductifs des banques chinoises augmentent

Croissance annuelle de la valeur des prêts improductifs



Sources : Bloomberg et relevés soumis par les entreprises

Dernière observation : 2014T3

La probabilité d'une perturbation financière en Chine reste inchangée par rapport à juin, même si certaines vulnérabilités s'intensifient

Parmi les points positifs, les autorités chinoises ont continué de prendre des mesures pour mieux maîtriser le rythme de progression du crédit et remédier aux risques associés à la chaîne d'approvisionnement et d'intermédiation du crédit. Ces interventions se sont traduites par une décélération de la croissance des prêts non bancaires en général, et des prêts directs octroyés par les sociétés de fiducie en particulier³⁹. Cependant, cette situation pourrait également favoriser un déplacement de la création de crédit vers d'autres parties du système bancaire parallèle⁴⁰.

Des mesures officielles ont aussi été mises en place récemment pour faire face aux vulnérabilités liées aux marchés immobiliers⁴¹. La valeur des propriétés s'est fortement dégradée, et il est possible que la correction du marché du logement en Chine soit encore plus prononcée que prévu. Les promoteurs immobiliers sont aux prises avec des stocks élevés, de faibles marges de profit et de forts niveaux d'endettement, et l'exposition des prêteurs non bancaires à ces promoteurs est importante.

³⁹ Aux trois premiers trimestres de 2014, le financement social total, indicateur au sens large du crédit, était inférieur de 1,1 billion de yuans par rapport à un an auparavant, en raison notamment du resserrement de la réglementation relative à l'activité du système bancaire parallèle. Cependant, en vue de stimuler l'économie, le 21 novembre dernier, la Banque populaire de Chine a retranché 40 points de base à son taux débiteur de référence à un an. Il s'agit de la première réduction en plus de deux ans.

⁴⁰ Par exemple, on estime que les prêts intermédiés – prêts entre sociétés qui impliquent généralement l'octroi de prêts bancaires à des emprunteurs à risque élevé – représentent la composante du système bancaire parallèle ayant affiché la croissance la plus rapide. Ces prêts sont plus difficiles à surveiller et à contrôler.

⁴¹ En septembre dernier, la Banque populaire de Chine a annoncé un certain nombre de mesures pour soutenir les marchés immobiliers, notamment un abaissement de la mise de fonds requise pour les prêts hypothécaires couvrant l'achat d'un deuxième logement pour les propriétaires ayant remboursé leur premier prêt hypothécaire. De plus, la banque centrale chinoise a encouragé les banques à émettre des titres hypothécaires et d'autres obligations à long terme en nantissement de prêts hypothécaires ainsi qu'en réponse aux besoins de financement raisonnables des promoteurs immobiliers. De plus, la plupart des collectivités locales ont également assoupli les restrictions de propriété visant les immeubles de placement.

Parallèlement, la valeur totale des prêts improductifs dans le portefeuille des banques chinoises augmente (**Graphique 17**), et le recours croissant à des prêts interbancaires à court terme de banques de petite et de moyenne taille laisse présager certains problèmes de financement et de liquidité⁴². De plus, les titres de dette des collectivités locales ont crû pour atteindre presque 35 % du PIB chinois, ce qui demeure une des principales vulnérabilités financières.

Bien qu'on continue de penser que les autorités chinoises ont la capacité de lever des capitaux pour soutenir le système financier, si besoin est, ces dernières pourraient avoir de la difficulté à prévenir un atterrissage brutal de l'économie du pays en raison de la complexité du système financier et de la vitesse à laquelle les incidents pourraient se multiplier.

Un atterrissage brutal de l'économie chinoise serait ressenti dans le monde entier, avec une gravité modérée au Canada

Comme décrit dans la RSF de juin 2014, un atterrissage brutal de l'économie chinoise se ferait sentir dans le monde entier du fait des liens commerciaux et financiers et des effets sur la confiance. Ces incidences pourraient être amplifiées si le ralentissement se produisait en même temps qu'augmentaient les taux d'intérêt à long terme aux États-Unis, comme le décrit l'analyse du **Risque 2**, ou si une telle situation replongeait la zone euro dans une crise financière (**Risque 3**).

Le repli induit de la demande et des prix des produits de base à l'échelle du globe constituerait le principal canal de transmission par lequel le Canada serait atteint. Les effets seraient particulièrement graves étant donné la forte baisse des prix déjà observée pour certains produits de base comme le pétrole. Un recul des prix des produits de base entraîne une détérioration des termes de l'échange et fait diminuer les revenus, la richesse et le PIB au pays. Certaines parties des provinces de l'Ouest du Canada, en particulier, seraient gravement touchées, et il en serait de même du marché du logement. Un fléchissement des prix des produits de base provoquerait aussi des pertes sur les prêts commerciaux consentis par les banques canadiennes et d'autres entités du secteur financier, notamment certains prêteurs régionaux. Outre l'incidence directe du recul des prix des produits de base, on observerait un effet important sur les échanges commerciaux et des retombées négatives potentielles sur le niveau de confiance au Canada.

Vulnérabilités et risques émergents potentiels dans le système financier canadien

Comme la détermination des principales vulnérabilités et des principaux risques qui pèsent sur le système financier est un processus dynamique, la liste figurant dans ce document n'est pas exhaustive. Le Conseil de direction surveille d'autres vulnérabilités et risques émergents. La présente section dégage quelques-unes de ces sources de préoccupation, notamment la menace des cyberattaques, dont il est question à l'**Encadré 4**.

Baisse des prix des produits de base : Les prix du pétrole et d'autres produits de base ont fortement chuté au cours des derniers mois, ce qui fait craindre que les économies productrices de matières premières et leurs

⁴² Le 30 novembre dernier, le Conseil d'État chinois a publié une ébauche de plan pour la création d'un programme d'assurance des dépôts couvrant presque tous les déposants des banques commerciales chinoises, programme qui exclurait cependant les produits de gestion de patrimoine et les autres activités hors bilan. Les analystes de marché perçoivent ce programme comme une mesure nécessaire à la libéralisation des taux de rémunération des dépôts, qui donnerait probablement lieu à des problèmes de financement supplémentaires et accroîtrait les risques de défaillance des banques de petite et de moyenne taille.

Encadré 4

Les cyberrisques et le système financier canadien

Une cyberattaque qui déstabiliserait les systèmes essentiels des infrastructures de marchés financiers (IMF) ou de nombreuses institutions financières pourrait entraver la prestation de services financiers au Canada pendant une longue période. Du fait de l'étendue des liens unissant les différentes institutions aux IMF qui facilitent leurs opérations, la déstabilisation des activités d'une seule institution financière pourrait avoir des incidences sur d'autres établissements. Une longue interruption pourrait à son tour avoir de graves retombées systémiques sur les marchés financiers, en raison de l'incapacité des institutions à mener des transactions entre elles.

Un événement aussi grave est très peu probable. Les attaques récemment médiatisées se sont limitées au vol de données exclusives¹ et à l'interruption de services en ligne². Néanmoins, il est crucial que la cyberdéfense évolue au même rythme que les capacités croissantes de groupes de cyberpirates de plus en plus nombreux et hétérogènes, afin

qu'elle puisse procurer la protection voulue si jamais ces derniers devaient cibler les opérations essentielles.

Une cyberattaque causant une longue perturbation des activités aurait de lourdes conséquences pour le système financier canadien. Les contrecoups d'un arrêt des transactions financières (arrêt des paiements ou interruption du règlement des achats de titres) se feraient alors sentir sur les marchés financiers et au-delà.

Dans l'ensemble, on estime que le secteur financier dispose de moyens de cyberdéfense robustes. Il serait toutefois possible d'apporter certaines améliorations. À titre d'exemple, les protocoles d'échange de renseignements et les dispositifs de sécurisation des données sont moins perfectionnés que d'autres volets de la cybersécurité favorisant la résilience, comme la détection des menaces. La mise en place de mécanismes de défense individuels et solides ne suffit pas à réduire les risques qui planent sur un système financier fortement intégré. Il est donc nécessaire de maintenir les collaborations entre les institutions financières, les IMF et l'administration fédérale pour parvenir à une résilience opérationnelle collective.

1 N. Perloth, (2014). « JP Morgan and Other Banks Struck by Hackers », *New York Times*, 27 août.

2 P. Crosman (2014). « DDoS Attacks are Still Happening – and Getting Bigger », *American Banker*, 28 juillet.

systèmes financiers puissent être soumis à des tensions. En particulier, si les prix des produits de base restent bas ou diminuent encore, la situation budgétaire de la Russie et de certains pays latino-américains pourrait continuer à se détériorer et ainsi entraîner une hausse des sorties de capitaux, une dépréciation des monnaies ainsi qu'une réévaluation par les marchés des titres de créance de l'État et des entreprises, à plus forte raison s'ils sont libellés en dollars américains.

Si les prix des produits de base poursuivent leur tendance à la baisse, les marchés financiers mondiaux pourraient aussi en subir les conséquences. La fluctuation des prix des produits dérivés de crédit et de matières premières pourrait contribuer à accroître la volatilité des marchés et générer des pertes pour les investisseurs. En outre, par souci de réduire l'incidence sur leur équilibre budgétaire, les pays producteurs de matières premières liquideraient peut-être une partie de leurs réserves de change, ce qui créerait de l'instabilité dans les marchés des titres à revenu fixe.

Aux États-Unis et au Canada, la faiblesse persistante des prix du pétrole pourrait faire passer les revenus de certains producteurs sous le seuil de rentabilité et réduire l'accès des petites sociétés pétrolières au financement. À long terme, cette situation est susceptible de faire grimper le chômage dans certaines régions et d'occasionner des pertes financières pour les banques régionales très exposées au secteur énergétique. Les grandes banques, qui sont plutôt bien diversifiées, sont toutefois moins à risque de subir les fluctuations régionales ou sectorielles.

Croissance du financement de marché (secteur bancaire parallèle) :

Partiellement à cause du durcissement de la réglementation du secteur bancaire, le financement de marché au Canada et dans d'autres économies avancées a pris de l'ampleur au cours des dernières années et devrait poursuivre son expansion à mesure que les réformes réglementaires sont mises en œuvre intégralement. Le dynamisme du secteur financier est une condition nécessaire à la croissance économique réelle, mais les activités sortant du périmètre réglementaire pourraient accroître les vulnérabilités et donner lieu à de possibles retombées négatives sur d'autres secteurs du système financier. En particulier, le manque de transparence pourrait dissimuler un levier financier excessif, des asymétries d'échéances et, plus généralement, des pratiques inadéquates de gestion des risques.

Le Canada participe à des activités de surveillance à l'échelle internationale et effectue ses propres opérations de surveillance pour repérer les nouvelles tendances et les risques potentiels. Le pays prend également part aux efforts continus déployés par la communauté internationale pour renforcer la réglementation du financement de marché.

Recours grandissant à la monnaie électronique : La monnaie électronique, soit la valeur monétaire stockée sur un support électronique et non liée à un compte bancaire, est en train d'engendrer rapidement des gains d'efficacité, mais aussi de nouveaux risques. Parmi les différents types de monnaie électronique, ce sont les cryptomonnaies qui comportent le plus de risques, du fait que leurs utilisateurs s'exposent potentiellement aux vols, aux fraudes et aux pertes. Ce type de monnaie électronique pourrait aussi servir au blanchiment d'argent, au financement du terrorisme et à d'autres activités criminelles qui auraient des ramifications tentaculaires. Dans l'optique du système financier, l'effondrement d'une monnaie électronique ou la faillite d'un émetteur pourrait non seulement faire perdre de l'argent aux utilisateurs, mais également miner la confiance envers d'autres émetteurs et envers le système de paiement en général. Par ailleurs, si l'utilisation des cryptomonnaies devenait généralisée et importante, des frictions pourraient apparaître dans la transmission de la politique monétaire.

Le recours à la monnaie électronique et aux technologies de paiement afférentes n'a pas atteint une ampleur suffisante pour faire peser un risque appréciable sur la stabilité financière à l'heure actuelle, mais la Banque et d'autres autorités surveillent attentivement l'évolution de la situation pour que le degré de réglementation des modes et des systèmes de paiement soit approprié⁴³.

Préserver la stabilité financière

Il y a six ans, les dirigeants des pays du G20 s'engageaient à réformer en profondeur le système financier mondial et à instaurer des sources de financement plus sûres, plus résilientes et plus aptes à répondre aux besoins de l'économie réelle. En novembre dernier, le Conseil de stabilité financière (CSF) a annoncé que les parties intéressées s'étaient, pour l'essentiel, entendues sur les mesures à adopter⁴⁴. De réels progrès ont été accomplis pour renforcer les secteurs directement mis en cause lors de la crise

⁴³ Voir *L'argent à l'ère du numérique*, discours prononcé par la première sous-gouverneure de la Banque du Canada, Carolyn Wilkins, à l'Université Wilfrid Laurier, le 13 novembre 2014. Internet : <http://www.banqueducanada.ca/2014/11/argent-ere-numerique>.

⁴⁴ Pour un état des lieux complet sur les actions menées et les progrès accomplis quant à la mise en œuvre des réformes depuis le sommet de Saint-Petersbourg de septembre 2013, voir *Overview of Progress in the Implementation of the G20 Recommendations for Strengthening Financial Stability: Report of the Financial Stability Board to G20 Leaders* (en anglais seulement), 14 novembre 2014.

financière récente — à savoir les banques, le secteur bancaire parallèle et les marchés de produits dérivés — ainsi que pour prévenir une intensification du risque systémique dans d'autres segments du système financier. Par ailleurs, les mesures visant à gérer les défaillances de banques d'importance systémique mondiale sans devoir faire appel aux fonds publics et sans perturber le système financier ou l'économie réelle sont en train de se mettre en place.

Parallèlement à ces avancées de longue haleine, d'autres améliorations ont été constatées, depuis la parution de la *Revue du système financier* en juin dernier, dans les quatre domaines de réforme prioritaires ciblés par le CSF, tant à l'échelle mondiale qu'au Canada.

1. Accroître la résilience des institutions financières

Le Comité de Bâle sur le contrôle bancaire a dans une large mesure parachevé le dispositif de Bâle III en mettant la dernière main, en octobre 2014, à la norme relative au ratio structurel de liquidité à long terme, qui deviendra une exigence minimale le 1^{er} janvier 2018. En novembre, le Comité a annoncé qu'il comptait également se pencher sur la variabilité excessive des modèles de risque utilisés par les banques pour déterminer leurs besoins en fonds propres. Au Canada, le Bureau du surintendant des institutions financières (BSIF) a complété au mois d'octobre sa ligne directrice sur les exigences de levier, lesquelles sont conformes aux règles de Bâle III. Les banques d'importance systémique nationale seront tenues de divulguer leur ratio de levier à compter du premier trimestre de 2015, et toutes les autres banques sous réglementation fédérale auront jusqu'à la fin de l'année 2015 pour le faire.

2. Régler le problème des institutions financières « trop importantes pour faire faillite »

En novembre 2014, les dirigeants des pays du G20 ont approuvé deux importantes propositions liées à la résolution des défaillances des banques d'importance systémique mondiale. La première a pour objet l'élaboration d'une norme internationale commune concernant la capacité totale d'absorption des pertes de ces établissements, de sorte que les actionnaires et les créanciers épongent ces dernières en cas de faillite. Des consultations publiques sur cette recommandation ont été amorcées, et une étude d'impact quantitative sera également effectuée d'ici l'établissement de cette norme, en 2015. La seconde proposition porte sur l'élimination des obstacles à la résolution des défaillances bancaires transfrontières. Les dirigeants ont donné leur aval à un protocole, élaboré par les professionnels du milieu, qui vise à empêcher la résiliation des contrats sur produits dérivés transfrontières advenant le cas où une banque d'importance systémique mondiale entamerait des procédures de résolution⁴⁵.

Plusieurs autres projets ont progressé au cours des derniers mois en vue de réduire la probabilité et les répercussions d'éventuelles faillites d'institutions financières d'importance systémique. Figurent au programme

⁴⁵ Le protocole, conçu pour empêcher les contreparties de retirer leurs fonds avant les autres lorsqu'une banque doit faire l'objet d'une procédure de résolution, a été élaboré par l'International Swaps and Derivatives Association, de concert avec les autorités de réglementation et le CSF. Il a été annoncé en octobre. Les membres du CSF se sont entendus pour promouvoir l'adoption généralisée de ce protocole, et un premier groupe y a déjà adhéré. Il est formé de 18 des plus grandes banques agréées, responsables de 90 % des opérations sur produits dérivés dans le monde. Pour de plus amples renseignements, voir : http://www.financialstabilityboard.org/wp-content/uploads/pr_141011.pdf.

du CSF : l'évaluation et la désignation de ces institutions, l'augmentation de la capacité d'absorption des pertes, l'intensité de la surveillance, des mécanismes de résolution efficaces, des solutions aux lacunes en matière de données et un renforcement des infrastructures essentielles. Le CSF a aussi publié en septembre un document de consultation sur les mesures et les indications liées aux régimes législatifs concernant la reconnaissance transfrontière des procédures de résolution. Selon le CSF, la mise en application à l'échelle des pays membres du cadre sur les institutions financières d'importance systémique se trouve toujours à un stade relativement préliminaire.

3. Transformer le secteur bancaire parallèle

Les progrès se sont poursuivis du côté des mesures destinées à renforcer la supervision et la réglementation du secteur bancaire parallèle, bien que plusieurs chantiers soient toujours en cours. Point à souligner : le CSF a fait paraître en octobre un cadre réglementaire relatif aux décotes sur les opérations de financement par titres effectuées entre les banques et les établissements non bancaires sans passer par une chambre de compensation centralisée, de même qu'une proposition, à des fins de consultation, sur l'application aux opérations entre entités non bancaires de décotes minimales chiffrées. Ce cadre devrait être mis en place d'ici la fin de 2017.

4. Assurer le fonctionnement continu des marchés des produits dérivés de gré à gré

Malgré certaines avancées tangibles, l'implantation des réformes sur les produits dérivés de gré à gré demeure inégale et se fait de plus en plus urgente dans l'ensemble des États membres du CSF. Étant donné que la majorité des pays ont mis en œuvre les obligations de notification des transactions, la résolution des problèmes liés à l'accès et à l'utilisation de ces données constitue une priorité⁴⁶.

Au nombre des réalisations récentes visant à améliorer l'intégrité des marchés, on compte aussi les projets de réforme du mode de détermination des indices financiers de référence. En juillet, le CSF a émis des propositions, des plans ainsi qu'un calendrier de réforme et de renforcement des principaux taux d'intérêt de référence et de poursuite des travaux en vue de l'élaboration et de l'instauration de nouveaux indices. En outre, son rapport sur les taux de change de référence, paru en septembre, contient des recommandations sur la réforme de ces indices et des pratiques de marché connexes.

⁴⁶ Bien que la plupart des États membres du CSF aient mis en place des exigences de notification, la qualité des données laisse à désirer, ce qui en restreint l'utilité quant à la surveillance des risques qui pèsent sur la stabilité financière. De plus, les autorités sont toujours confrontées à des difficultés touchant l'accès aux données des référentiels centraux et leur utilisation. En septembre, le CSF a publié une étude de faisabilité présentant diverses options pour produire et diffuser les données agrégées à l'échelle mondiale. Pour la suite des choses, les instances internationales tâcheront de mettre au point des indications communes relatives à l'harmonisation des éléments de données et d'éliminer les obstacles juridiques afin de permettre aux autorités d'avoir accès aux données dont elles ont besoin.

La mise en œuvre de certaines réformes dans les secteurs prioritaires va bon train au Canada

Le CSF a récemment produit un rapport d'étape faisant état des progrès accomplis par chaque pays membre à l'égard de la mise en œuvre des réformes dans différents secteurs clés. La fiche du Canada rend compte de bons résultats au chapitre de la mise en application des exigences de fonds propres de Bâle III, des normes sur les pratiques de compensation des banques et de la mise en place des plans de redressement et de résolution des banques d'importance systémique nationale. Comme l'a indiqué le FMI dans le cadre du Programme d'évaluation du secteur financier du Canada mené plus tôt cette année, le Canada s'est attelé à l'établissement de plans de redressement et de résolution pour ses banques d'importance systémique nationale dès 2010, soit bien avant que le régime officiel ne soit annoncé. Les exigences de notification des transactions sur dérivés de gré à gré sont entrées en vigueur le 31 octobre 2014 dans certaines provinces⁴⁷. Par ailleurs, le BSIF a clarifié ses attentes au chapitre des opérations sur dérivés des institutions financières sous réglementation fédérale, notamment pour ce qui touche la notification des données sur ces transactions aux référentiels centraux et la compensation centralisée des contrats de dérivés de gré à gré standardisés, dans sa ligne directrice B-7, publiée le 1^{er} octobre 2014⁴⁸.

Le bilan du CSF souligne la nécessité d'intensifier les efforts en ce qui a trait à d'autres volets de la réforme des dérivés de gré à gré ainsi qu'aux pouvoirs en matière de résolution des banques, au Canada et dans de nombreux autres pays. S'agissant du second point, les autorités fédérales ont entrepris au mois d'août une consultation sur le régime de recapitalisation des banques, laquelle s'inscrit dans son cadre global de gestion des risques pour les banques d'importance systémique nationale du Canada⁴⁹.

⁴⁷ Depuis le 31 octobre 2014, les organismes de réglementation des valeurs mobilières du Manitoba, de l'Ontario et du Québec exigent que les opérations sur produits dérivés de gré à gré impliquant des courtiers ou des chambres de compensation de la province soient déclarées à un référentiel central désigné; les autres contreparties auront jusqu'au 30 juin 2015 pour se conformer à cette obligation.

⁴⁸ Bien qu'il s'agisse d'une version à l'étude, cette ligne directrice est en vigueur depuis le 1^{er} novembre 2014. Le texte complet peut être consulté à l'adresse suivante : http://www.osfi-bsif.gc.ca/fra/fi-if/rg-ro/gdn-ort/gl-ld/Pages/b7_let.aspx.

⁴⁹ Voir le *Document de consultation sur le régime de protection des contribuables et de recapitalisation des banques*, à l'adresse suivante : <http://www.fin.gc.ca/activity/consult/tpbrr-rpcb-fra.asp>.

Rapports

La section « Rapports » aborde des questions intéressantes les systèmes financiers canadien et mondial.

Introduction

La présente section de la *Revue du système financier* renferme deux rapports qui traitent d'importantes évolutions observées au sein du système financier : d'une part, la croissance et l'innovation rapides qui ont marqué le marché des fonds négociés en bourse et, d'autre part, le danger grandissant que revêtent les cyberattaques pour la résilience opérationnelle des institutions financières et des infrastructures de marchés financiers.

Dans le rapport intitulé **Les fonds négociés en bourse : évolution des avantages, des vulnérabilités et des risques**, Ian Foucher et Kyle Gray décrivent les différents types de fonds négociés en bourse (FNB), ainsi que les avantages et les risques que ces produits présentent pour les investisseurs. Ils examinent comment les risques qui caractérisent certains FNB pourraient avoir des répercussions plus larges sur le système financier et décrivent l'évolution de la structure et de la réglementation du marché des FNB dans différents pays, au moment où les autorités cherchent à atténuer les risques associés à ces fonds.

Harold Gallagher, Wade McMahon et Ron Morrow examinent, dans le rapport intitulé **Résilience du système financier canadien : l'apport de la cybersécurité**, les différentes catégories de cyberattaques et leur incidence potentielle sur le risque systémique. Les efforts entrepris pour lutter contre les cybermenaces sont ainsi mis en lumière et, à ce titre, les actions individuelles ou collectives des institutions financières et des infrastructures de marchés financiers. Une attention particulière est également accordée aux initiatives des organisations internationales, des autorités réglementaires et des États. Enfin, les auteurs s'attachent à montrer comment les interventions des secteurs public et privé sont orchestrées au Canada, dans le cadre du Programme de gestion conjointe des mesures favorisant la résilience des opérations, en vue de gérer les capacités et d'en vérifier la solidité si devaient se produire de graves incidents de l'ampleur d'une cyberattaque.

Les fonds négociés en bourse : évolution des avantages, des vulnérabilités et des risques

Ian Foucher et Kyle Gray

- Le marché mondial des fonds négociés en bourse (FNB) a connu une forte croissance ces dernières années; il totalisait 2,3 billions de dollars américains à la fin de 2013. Les FNB offrent aux investisseurs des avantages certains, comme la diversification peu coûteuse des portefeuilles et la liquidité d'un produit négocié sur une place boursière. Cependant, les perturbations qui ont touché certains de ces produits récemment ont fait ressortir la nécessité de mieux comprendre les vulnérabilités et les risques associés à ce marché.
- Les investisseurs estiment généralement que la liquidité des FNB s'apparente à celle des actions mais, en période de tensions sur les marchés, cette liquidité peut se révéler illusoire pour certains fonds. De plus, les FNB synthétiques comportent aussi un niveau plus élevé de risque de contrepartie et de risque associé aux sûretés. La matérialisation de l'un ou l'autre de ces risques pourrait provoquer des ventes massives par les investisseurs. Un tel scénario pourrait avoir une incidence négative sur le marché sous-jacent de même que sur d'autres fonds similaires.
- Le marché canadien des FNB synthétiques présente un risque de contrepartie plus concentré que les marchés d'autres pays. Cependant, étant donné la taille restreinte de ce segment du marché, cette concentration de risque ne représente pas une vulnérabilité significative pour le système financier canadien. Néanmoins, étant donné que le marché des FNB connaît des changements rapides, les autorités doivent suivre de près l'évolution des risques qui le caractérisent.

Introduction

Alors que l'insuline, la poutine et le hockey sur glace font figure d'innovations canadiennes, le rôle fondateur du Canada dans la création des fonds négociés en bourse (FNB) au début des années 1990 est peut-être moins connu¹. Les FNB, dont les actifs totalisent mondialement près de 2,3 billions de dollars américains, sont devenus le produit de placement affichant la plus forte croissance à l'échelle du globe (Deutsche Bank Markets Research, 2014).

Un FNB est un fonds d'investissement qui est négocié dans une bourse. Sa popularité découle en bonne partie des avantages qu'il procure aux investisseurs — liquidité, facilité de négociation et coût moindre d'un produit négocié en bourse — en plus d'offrir la diversité d'un fonds commun de placement. La structure des FNB présente également des caractéristiques communes avec les fonds communs de placement. Par exemple, le rendement de ces deux types de placement dépend de celui d'un panier de titres sous-jacents, duquel sont soustraits des frais de gestion.

Cependant, la rapidité de la croissance et de l'innovation sur le marché des FNB accentue peut-être les risques de liquidité et de contrepartie et les risques liés aux sûretés pour les investisseurs, en plus de présenter de nouveaux risques pour le système financier. Ainsi,

¹ On estime souvent que le Canada a créé le tout premier FNB de l'ère moderne. Lancée sur la Bourse de Toronto (TSX) en mars 1990, une version évoluée de ce FNB continue d'y être négocié (sous le symbole XIU). Or, en mai 1989, l'American Stock Exchange et la Bourse de Philadelphie ont proposé des « parts » de fonds qui permettaient aux investisseurs d'acheter ou de vendre une participation sur un marché boursier sans devoir faire l'acquisition des actions proprement dites. À l'issue de poursuites intentées par les autorités américaines de réglementation, la cour fédérale a statué que ces parts étaient en fait un contrat à terme (c.-à-d. un instrument dérivé) et ne pouvaient donc être négociées dans une bourse. Même si l'on attribue au Canada la création du premier FNB de l'ère moderne, c'est en fait le marché américain qui a popularisé le produit financier que nous connaissons aujourd'hui avec le lancement d'un FNB de style canadien, le SPDR S&P 500 (ou « Spider »), en janvier 1993.

on estime généralement que la liquidité des FNB s'apparente à celle des actions; toutefois, en période de tensions sur les marchés, cette liquidité peut se révéler illusoire pour certains de ces fonds². De même, les FNB synthétiques, qui recourent aux instruments dérivés pour générer l'exposition recherchée, proposent aux investisseurs des frais de gestion plus bas, mais au prix d'un niveau plus élevé de risque de contrepartie et de risque associé aux sûretés. Ces risques pour les investisseurs peuvent avoir des conséquences négatives de portée plus générale pour le système financier : des ventes massives (*investor run*)³ touchant un FNB pourraient amplifier les pressions à la vente qui s'exercent sur le marché des actifs sous-jacents et sur d'autres fonds similaires. La possibilité de ventes massives par les investisseurs est plus prononcée dans le cas des FNB synthétiques et des FNB qui procurent une exposition à des actifs moins liquides. Ces risques et l'expansion rapide du marché des FNB ont attiré l'attention des autorités de réglementation partout dans le monde⁴. En parallèle à ces efforts, le présent rapport vise à contribuer au suivi et à l'analyse continue du marché des FNB.

Ce rapport donne une vue d'ensemble du marché des FNB. Il décrit ensuite les avantages et les risques pour les investisseurs, de même que les répercussions possibles pour le système financier. Enfin, il aborde la manière dont la réglementation a influé sur l'évolution de ces risques dans divers pays, dont le Canada.

Vue d'ensemble du marché des fonds négociés en bourse

Les FNB et les tendances à l'échelle internationale

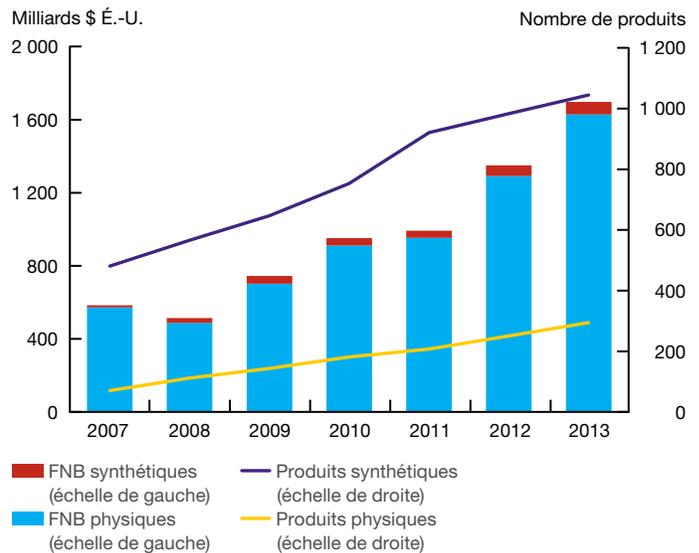
Les FNB peuvent être classés dans deux grandes catégories selon qu'ils sont physiques ou synthétiques. Les FNB physiques ont recours à des titres individuels ou à des actifs physiques (comme des produits de base); les FNB synthétiques utilisent des produits dérivés pour reproduire l'exposition de FNB physiques. Par exemple, un FNB physique qui suit le rendement de l'indice S&P 500 serait composé de titres individuels dans les mêmes proportions que l'indice. La version synthétique de ce fonds pourrait faire appel à un swap sur le

rendement total (SRT) afin d'exposer les investisseurs au même indice. S'il se sert d'un SRT, le fournisseur du fonds conclut le swap avec une contrepartie, habituellement une institution financière, pour répliquer les rendements totaux de l'indice S&P 500 (on trouvera des précisions sur la structure des FNB synthétiques utilisant un swap à la page 47)⁵.

Les deux plus importants marchés des FNB dans le monde sont ceux des États-Unis et de l'Europe, dont les actifs sont estimés, respectivement, à 1,7 billion de dollars américains et 288 milliards d'euros (soit 395 milliards de dollars américains). Les FNB synthétiques représentent quelque 33 % du marché européen des FNB, mais seulement 4 % de celui des États-Unis (Graphique 1 et Graphique 2).

Reflétant les tendances internationales, le marché canadien des FNB a connu une forte expansion ces dernières années; ses actifs se chiffraient à 72 milliards de dollars canadiens en juillet 2014 (Graphique 3). Au Canada, le marché des FNB représente environ le dixième du marché des fonds communs de placement, ce qui est comparable à la taille relative du marché des FNB aux États-Unis (IFIC, 2014; ICI, 2014). Cependant, les investisseurs canadiens détiennent en outre des avoirs sous forme de FNB inscrits à la cote d'une

Graphique 1 : Les FNB physiques dominent le marché américain des FNB



Sources : Morningstar et Bloomberg, d'après les calculs de la Banque du Canada Dernière observation : décembre 2013

² Lors d'un choc, les actions peuvent, elles aussi, être touchées par un marché volatil et une baisse de liquidité, comme n'importe quelle autre catégorie d'actifs.

³ On parle de ventes massives par les investisseurs lorsqu'un grand nombre de ceux-ci cherchent à se défaire de leurs parts simultanément, parce qu'ils croient que les prix vont baisser pour des raisons autres que le comportement normal du marché.

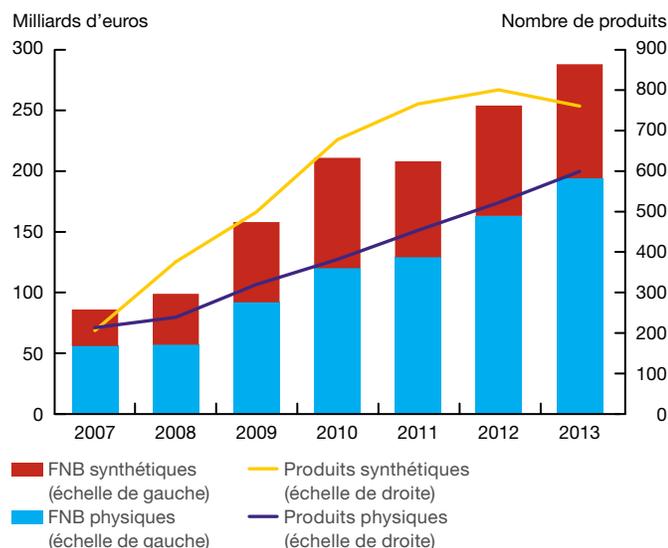
⁴ Depuis 2011, des organisations comme le Fonds monétaire international (FMI), l'Organisation internationale des commissions de valeurs (OICV), le Conseil de stabilité financière (CSF) et la Banque des Règlements Internationaux scrutent de plus près les risques associés aux FNB.

⁵ Le terme « FNB synthétique » s'applique à tout FNB qui recourt à des instruments dérivés, tels des SRT, des contrats à terme ou des options sur actions, pour exécuter sa stratégie d'investissement. Le présent rapport traite principalement des FNB recourant aux swaps. Les FNB à effet de levier, qui visent à doubler ou tripler les rendements quotidiens de leur indice de référence, utilisent des contrats à terme équivalents à un swap sur le plan économique. Ce type de structure de FNB comporte des caractéristiques de risque similaires à celles d'un SRT au Canada.

bourse américaine qui ont augmenté pour atteindre approximativement 16 milliards de dollars canadiens en juin 2014 (Graphique 4)⁶. Si les FNB physiques constituent le produit dominant sur le marché canadien de ces fonds, les FNB synthétiques représentent des actifs

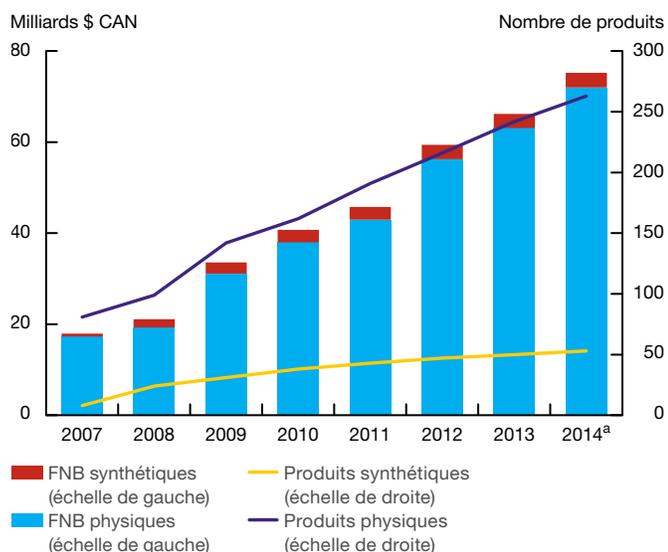
de 3,2 milliards de dollars canadiens; les investisseurs canadiens détiennent aussi pour quelque 500 millions de dollars canadiens de FNB synthétiques cotés à une bourse américaine.

Graphique 2 : Le marché européen des FNB est composé en bonne partie de produits synthétiques



Sources : Deutsche Bank et Bloomberg, d'après les calculs de la Banque du Canada Dernière observation : décembre 2013

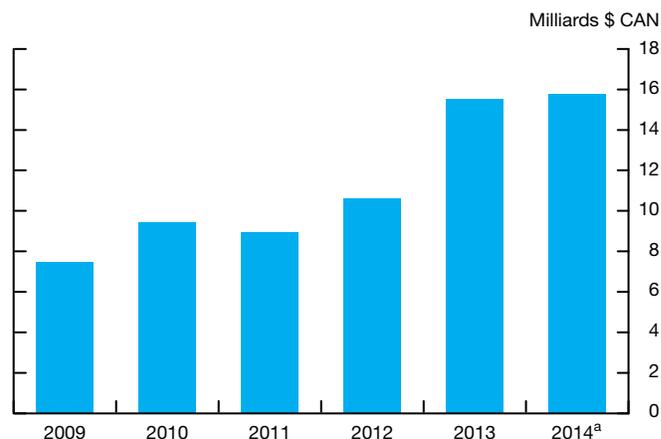
Graphique 3 : Les FNB physiques dominent le marché canadien des FNB



a. Depuis le début de l'année
Sources : Morningstar et Bloomberg, d'après les calculs de la Banque du Canada Dernière observation : juillet 2014

⁶ Les investisseurs canadiens peuvent acheter des FNB inscrits à des bourses américaines pour diverses raisons. Le marché américain des FNB offre aux investisseurs particuliers une gamme plus large de produits à un coût potentiellement moindre. Pour les investisseurs institutionnels, il peut être plus facile de négocier des FNB d'un plus grand volume.

Graphique 4 : Les avoirs des investisseurs canadiens sous forme de FNB cotés à une bourse américaine ont augmenté



a. Depuis le début de l'année
Source : Investor Economics Dernière observation : juin 2014

Avantages des fonds négociés en bourse

Comme la taille du marché des FNB a plus que triplé au cours des cinq dernières années, il est clair que les investisseurs apprécient les avantages qu'offrent ces produits, y compris les faibles frais de gestion et la liquidité d'un produit négocié en bourse⁷. La plupart des FNB appliquent une stratégie d'investissement « passive » en ce qu'ils s'efforcent de répliquer l'évolution du rendement de leur indice de référence. Autrement dit, ils suivent de très près les rendements de l'indice de référence en tentant de maintenir un écart de suivi minime⁸. Les FNB à effet de levier ou à gestion active sont quant à eux conçus pour offrir un rendement supérieur à celui de leur indice de référence.

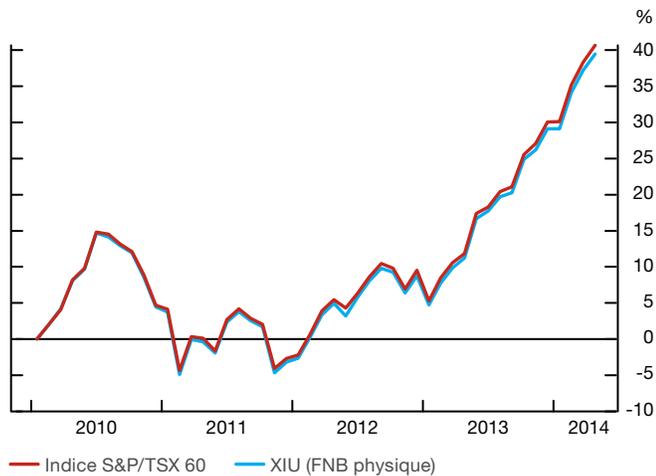
Par exemple, si un investisseur comparait les rendements du FNB physique iShares S&P/TSX 60 (XIU) — l'un des FNB les plus populaires au Canada — à ceux de l'indice S&P/TSX 60 lui-même, il constaterait que le FNB d'iShares accuse un écart cumulatif de seulement 1,2 % sur quatre ans (Graphique 5). Les FNB synthétiques, comme le fonds Horizons indice S&P/TSX 60 (HXT), reproduisent de façon plus efficiente encore le rendement de leur indice de référence, l'écart se chiffrant à seulement 0,02 % (Graphique 6).

⁷ Le ratio moyen des frais de gestion des FNB est de 0,6 %, contre 1,3 % pour les fonds communs de placement (Morningstar, 2014).

⁸ L'écart de suivi indique dans quelle mesure le rendement d'un FNB s'écarte de celui de son indice de référence. Les frais de négociation et de gestion sont l'une des principales sources de cet écart.

Graphique 5 : Le rendement des FNB physiques sous gestion passive suit de près celui des actifs sous-jacents

Rendement cumulé, données mensuelles

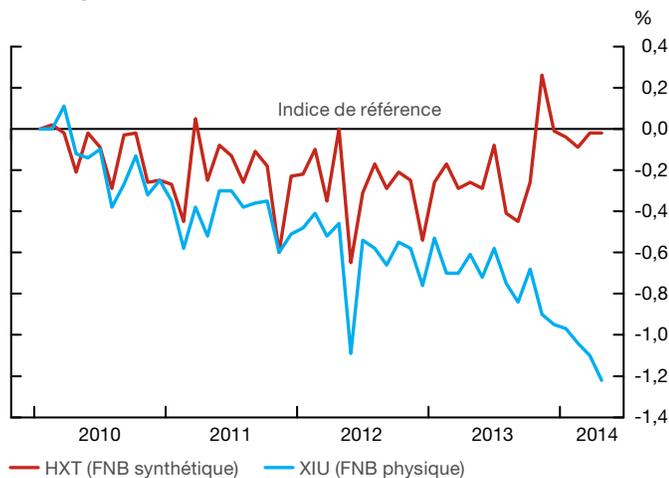


Source : Bloomberg, d'après les calculs de la Banque du Canada

Dernière observation : août 2014

Graphique 6 : Les FNB synthétiques suivent les rendements de l'indice de référence de plus près que les FNB physiques

Écart négatif cumulé de rendement des FNB, données mensuelles



Source : Bloomberg, d'après les calculs de la Banque du Canada

Dernière observation : août 2014

Un FNB est en mesure de suivre de près son indice de référence grâce à un mécanisme unique de création et de rachat de parts, en vertu duquel le nombre de parts en circulation peut fluctuer quotidiennement en fonction de la demande des investisseurs. De cette manière, le prix des parts du FNB reflète plus précisément la valeur des actifs sous-jacents. Selon que le prix auquel se négocie le FNB est majoré d'une prime ou diminué d'un escompte par rapport à la valeur liquidative des actifs sous-jacents, des parts sont créées ou rachetées. Les FNB comptent habituellement de multiples participants autorisés — en général des institutions financières — qui assurent la

création et le rachat des parts avec le fournisseur du FNB⁹. Par conséquent, la liquidité d'un FNB dépend non seulement de l'offre et de la demande de parts sur le marché boursier, mais aussi du mécanisme de création et de rachat ordonnés des parts, qui lie les participants autorisés et les fournisseurs de FNB. (Le rôle des participants autorisés et du mécanisme de création et de rachat des parts est présenté dans l'Encadré 1.)

Le fait que les FNB aident les investisseurs à diversifier leur portefeuille constitue un autre avantage majeur. Grâce à ces produits, les investisseurs peuvent maintenant obtenir à peu de frais une exposition à des catégories d'actifs qui n'étaient auparavant accessibles qu'aux investisseurs institutionnels ou à valeur nette élevée, par exemple les obligations de sociétés et les produits de base. Surtout, les investisseurs particuliers sont maintenant en mesure d'utiliser les FNB pour étendre la diversification de leur portefeuille à des marchés comme ceux des actifs des marchés émergents et de l'immobilier.

Risques pour les investisseurs et pour le système financier

L'introduction des FNB a apporté des avantages concrets aux investisseurs, mais ces produits les exposent aussi à des risques. Tous les FNB affichent des fluctuations de prix et comportent un élément de risque de liquidité, mais certains présentent en outre un risque de contrepartie et un risque associé aux sûretés pour l'investisseur. La matérialisation de l'un ou l'autre de ces risques pourrait déclencher des ventes massives par les investisseurs, ce qui pourrait avoir un effet négatif sur le système financier. Si le risque de liquidité concerne tous les types de FNB, les FNB synthétiques peuvent comporter en outre un risque de contrepartie et un risque lié aux sûretés¹⁰.

⁹ Par exemple, si les parts d'un FNB se négocient à un prix supérieur à leur valeur liquidative (le prix est majoré d'une prime), le participant autorisé peut être incité à créer des parts en achetant des actifs sous-jacents et en les échangeant contre des parts de FNB qu'il vendra ensuite sur le marché. Il en fera ainsi baisser le prix et le ramènera plus près de la valeur liquidative. Inversement, lorsque le prix des parts d'un FNB se situe au-dessous de la valeur liquidative (le prix est diminué d'un escompte), le participant autorisé pourra acheter des parts du FNB sur le marché et les faire racheter ensuite par le fournisseur du fonds contre des actifs sous-jacents. Ainsi, le prix des parts du FNB augmentera et se rapprochera de la valeur liquidative.

¹⁰ Certains FNB physiques peuvent exposer l'investisseur au risque de contrepartie et au risque associé aux sûretés si le fournisseur du fonds prête les titres sous-jacents.

Encadré 1

Mécanisme de création et de rachat des FNB physiques et des FNB synthétiques utilisant des swaps

Le mécanisme de création et de rachat des fonds négociés en bourse (FNB) est ce qui distingue ce produit de placement des autres fonds d'investissement en gestion commune.

Les FNB physiques

Avant qu'un investisseur puisse acheter une part d'un FNB, un participant autorisé doit créer des parts et les livrer à une bourse (Figure 1-A). Pour ce faire, il dépose un panier de titres auprès du fournisseur de FNB, qui émet ensuite un certain nombre de parts au profit du participant autorisé (marché primaire). Celui-ci peut conserver les parts ou en vendre une partie sur une place boursière afin de les mettre à la disposition des investisseurs (marché secondaire). Ce mécanisme peut aussi fonctionner en sens inverse, c'est-à-dire que le participant autorisé peut rendre des parts au fournisseur de FNB, qui les lui rachète en contrepartie des titres. Les participants autorisés remplissent une fonction centrale de tenue de marché qui permet aux FNB de générer certains des avantages qui les distinguent des fonds communs de placement traditionnels (p. ex., une plus grande liquidité et un prix des parts plus proche de la valeur des actifs sous-jacents).

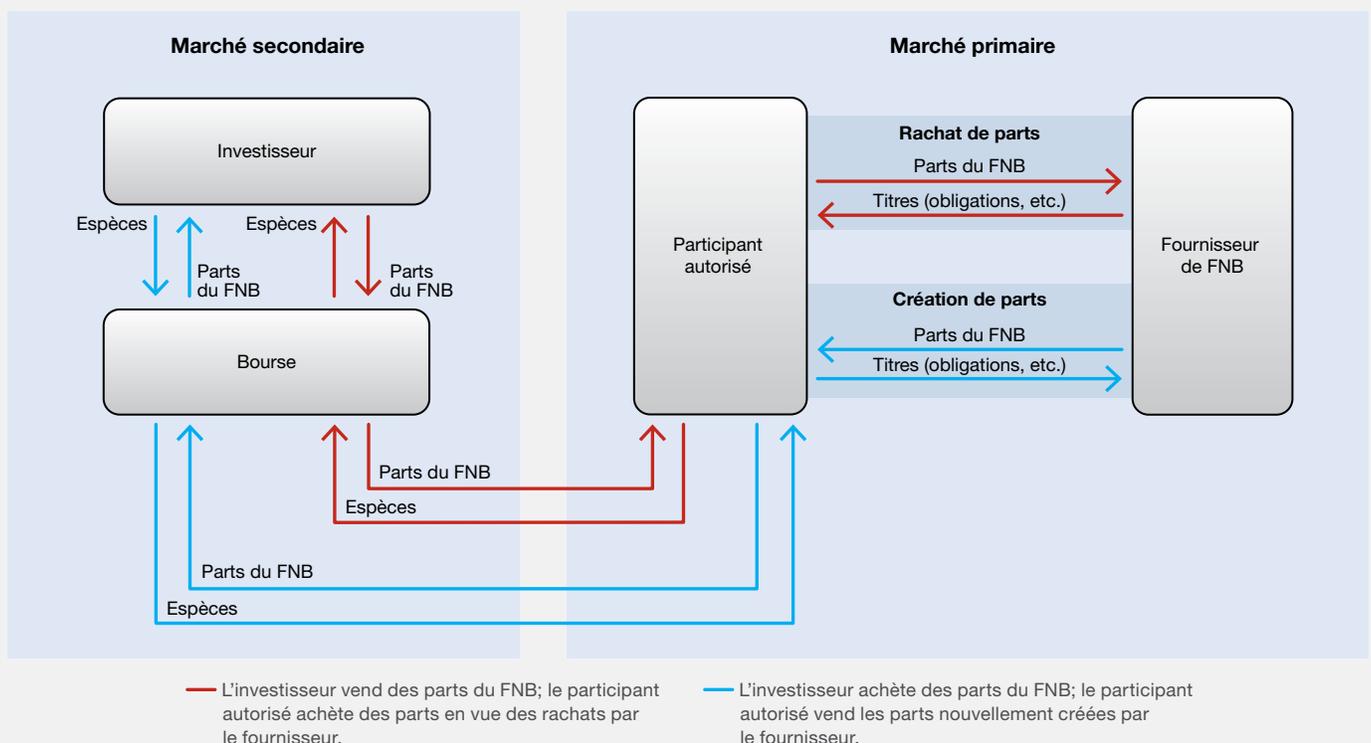
Les FNB synthétiques utilisant des swaps

Contrairement au fournisseur d'un FNB physique, le fournisseur d'un FNB recourant à un swap ne détient pas le panier de titres sous-jacents, mais il passe un contrat sur instruments dérivés, appelé swap sur le rendement total (SRT), avec une contrepartie (Figure 1-B)¹. La contrepartie du swap verse au fournisseur du FNB le rendement total (y compris les dividendes) découlant de la stratégie d'investissement déclarée du fonds (p. ex., reproduire l'indice S&P 500) en échange d'un taux de financement convenu, habituellement fondé sur un taux de référence (p. ex., le LIBOR) majoré d'un écart. Le fournisseur du FNB émet les parts nouvellement créées qu'il remet à un participant autorisé contre des espèces. Il investit ces espèces dans des sûretés; l'intérêt qu'il en retire finance habituellement le coût du swap.

(suite à la page suivante)

1 D'après la pratique en vigueur sur le marché, la contrepartie d'un swap achète un nouveau portefeuille d'actifs pour chaque nouveau SRT auquel elle participe afin d'adapter le panier au profil de risque spécifique que recherche le fournisseur du FNB. Dans certains cas, les banques peuvent décider d'emprunter plutôt que d'acheter les actifs. Les banques vendent ce panier d'actifs lorsqu'il est mis fin au contrat de SRT ou que celui-ci vient à échéance.

Figure 1-A : Mécanisme simplifié de création et de rachat de parts d'un FNB physique



Encadré 1 (suite)

Pour effectuer le rachat de parts, le fournisseur du FNB vend les sûretés en échange des parts. La contrepartie du swap n'intervient pas dans le mécanisme de création et de rachat des parts; sa seule obligation consiste à verser le rendement de l'indice ou du panier d'actifs sous-jacents qu'il est tenu par contrat de reproduire pour les investisseurs.

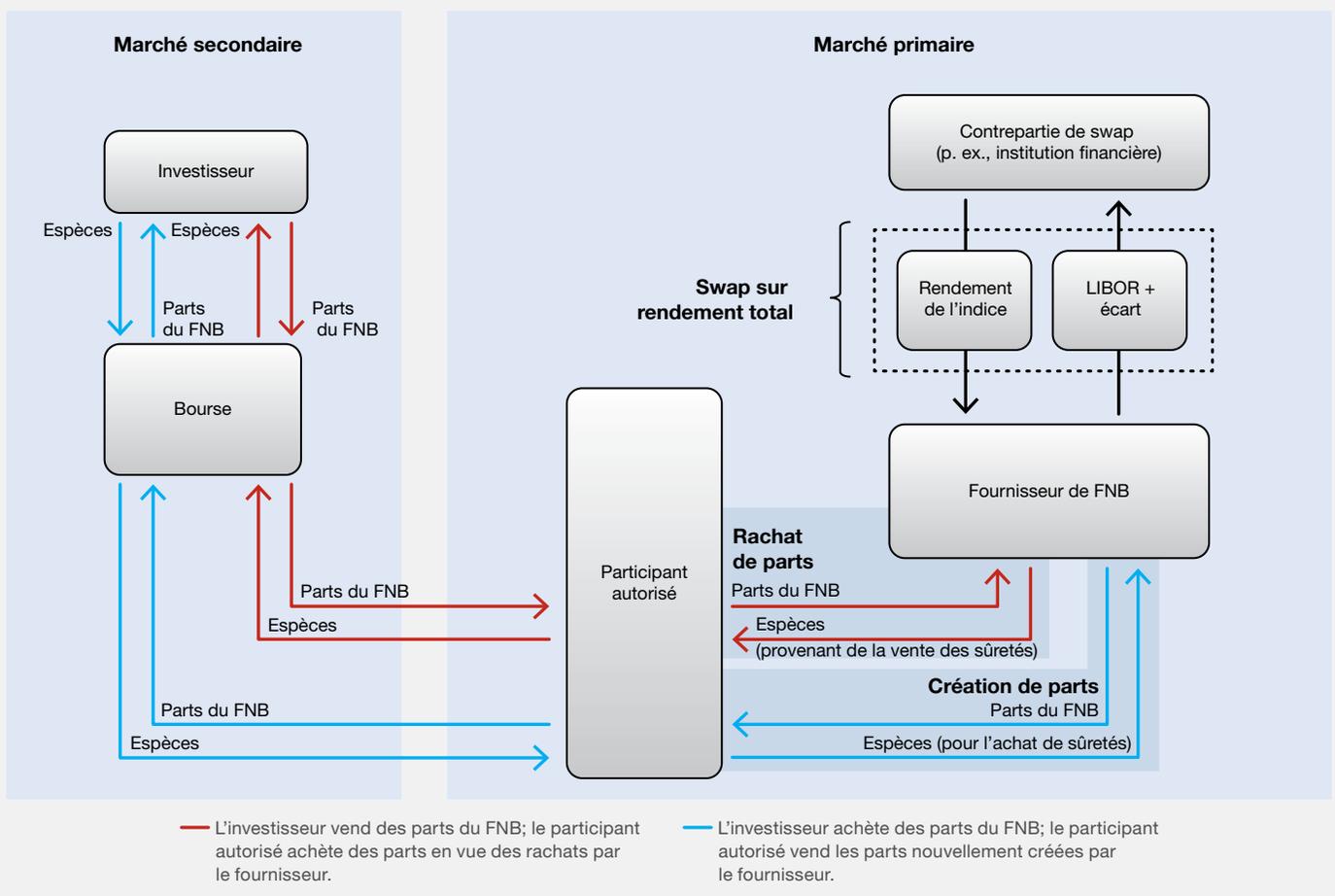
À tout moment, la valeur d'un FNB synthétique correspond à la valeur des sûretés combinée à la valeur de marché du swap. La contrepartie sera motivée à participer à un SRT si cette opération est en synergie avec ses activités bancaires courantes (p. ex., pour couvrir des expositions relatives à des positions existantes dans son portefeuille de négociation) et qu'elle lui permet d'imposer des frais moyennant un faible

risque et de réaliser des économies de gamme (p. ex., en profitant d'avantages fiscaux ou réglementaires).

Compte tenu des pratiques de marché courantes pour les swaps de taux d'intérêt, si la contrepartie d'un swap met fin par anticipation à un contrat de swap sur le rendement total, elle doit couvrir toute perte de valeur de l'indice qu'elle suit à compter de la date du plus récent échange de paiement (c.-à-d. la date de révision) et verse habituellement un droit de retrait anticipé (ou le coût de remplacement du swap)².

² La détermination de la valeur des paiements de cessation anticipée est difficile et dépend dans une large mesure des modalités du contrat de swap, du rendement de l'actif sous-jacent à la cessation (y compris sa liquidité) et de la nature des négociations entre les contreparties.

Figure 1-B : Mécanisme simplifié de création et de rachat de parts d'un FNB synthétique utilisant des swaps



Le risque de liquidité

Les participants autorisés jouent sur le marché un rôle essentiel qui permet aux FNB d'offrir certains avantages par rapport aux fonds communs de placement traditionnels (p. ex., une plus grande liquidité et un prix des

parts plus proche de la valeur des actifs sous-jacents). Cependant, les participants autorisés peuvent aussi transmettre des chocs de liquidité du FNB aux actifs sous-jacents, et vice versa. Compte tenu de l'interconnexion croissante entre les FNB et le marché sous-jacent, un choc de liquidité de faible ampleur émanant

soit du FNB ou des titres sous-jacents pourrait être amplifié par effet de rétroaction, par l'entremise des participants autorisés. Cela pourrait provoquer un important choc de liquidité et réduire la valeur informative des prix tant pour le FNB que pour le marché sous-jacent (Cespa et Foucault, 2014).

Si les prix des FNB sont habituellement établis en fonction de leurs titres sous-jacents, dans le cas des FNB qui suivent le rendement de titres moins liquides — comme des obligations à rendement élevé —, la valeur des titres sous-jacents peut s'écarter de celle du FNB, puisque ce dernier fait l'objet de transactions plus fréquentes (Tucker et Laipply, 2012 et 2013). Comme le prix des titres sous-jacents est une source d'information pour déterminer le prix du FNB, un choc touchant ces titres (p. ex., des craintes accrues au sujet de défaillances possibles des entreprises) peut nuire à la prise de risques des participants autorisés et inciter ceux-ci à suspendre les rachats pendant de longues périodes. Dans le cas où le processus de détermination des prix qui lie le FNB et le marché sous-jacent cesse de fonctionner, un choc frappant le FNB (en raison de la suspension des rachats) peut se répercuter sur le marché sous-jacent. Les conséquences sur ce marché sont alors amplifiées, les investisseurs participant au marché des titres sous-jacents n'ayant plus accès à une source d'information essentielle pour établir les prix de leurs titres.

Un choc de liquidité peut également ébranler un FNB si plusieurs participants autorisés interrompent leurs activités de rachat pour des motifs autres qu'un choc touchant les titres sous-jacents. Par exemple, si leur bilan est soumis à des contraintes du fait de leurs autres activités bancaires (p. ex., la réglementation en matière de capitaux propres, de fonds propres ou de levier financier), les participants autorisés pourraient devoir suspendre leurs rachats.

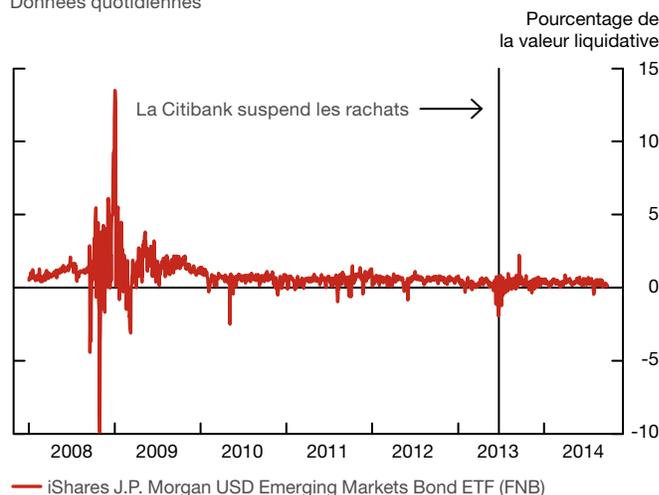
Quelle que soit la provenance du choc — les titres sous-jacents ou le participant autorisé —, un FNB peut être négocié à un prix inférieur à sa valeur liquidative. Si l'application d'un escompte sur de courtes périodes n'est pas très préoccupante (car elle peut découler du processus de détermination des prix), il existe un risque que la valeur liquidative soit grevée d'un escompte important qui persiste et s'aggrave au fil du temps. Si les investisseurs anticipent une suspension prolongée des rachats, ils pourraient procéder à des ventes massives afin de profiter de l'avantage du « premier arrivé ». Cette pression pour vendre les parts du FNB ferait encore augmenter l'escompte appliqué à la valeur liquidative, rendant plus probable la propagation du choc de liquidité au marché sous-jacent et à d'autres FNB similaires. Lorsqu'un nombre croissant d'investisseurs en quête de

rendement optent en masse pour des FNB utilisant des actifs moins liquides, la probabilité qu'un mouvement de ventes massives soit amplifié augmente (FSOC, 2013).

L'arrêt du mécanisme de rachat par un participant autorisé n'est pas un événement hypothétique (Massoudi, Braithwaite et Foley, 2013). L'un des arrêts les plus récents est survenu pendant une période de volatilité du marché, en juin 2013, lorsque la Citibank (un participant autorisé) a refusé de racheter des parts pour éviter de dépasser ses limites relatives au risque de bilan. En l'occurrence, le refus de la Citibank d'effectuer des opérations de rachat n'a pas entraîné d'importante réduction de la valeur liquidative de ses FNB, puisque d'autres participants autorisés ont pu intervenir et racheter des parts (Graphique 7)¹¹. Toutefois, en période de tensions sur les marchés, comme pendant la crise financière de 2008, la valeur liquidative de certains FNB a provisoirement été fortement diminuée, situation qui aurait pu s'aggraver dans l'éventualité où les participants autorisés avaient suspendu leurs rachats.

Graphique 7 : Le prix des FNB moins liquides comporte un escompte plus élevé par rapport à la valeur liquidative en période de tensions sur les marchés

Données quotidiennes



Source : Bloomberg, d'après les calculs de la Banque du Canada

Dernière observation : 23 septembre 2014

Le risque de contrepartie

Les FNB synthétiques misent principalement sur des contreparties de swap pour fournir l'exposition aux actifs sous-jacents (p. ex., au moyen d'un SRT). Ces fonds ont pour principal avantage d'offrir un écart de suivi plus faible que celui des FNB physiques, mais ils ont aussi l'inconvénient d'exposer l'investisseur au risque lié aux sûretés et au risque de contrepartie.

¹¹ La Citibank a été identifiée comme participant autorisé du FNB iShares J.P. Morgan USD Emerging Markets Bond (fonds EMB) en avril 2013 (BlackRock, 2013).

De façon générale, les opérations de swap prennent automatiquement fin si l'une des contreparties est en défaut ou si sa note de crédit tombe en deçà d'un niveau prédéterminé. Si la contrepartie de swap est défaillante, le fournisseur du FNB peut être en mesure de mettre en place un swap avec une nouvelle contrepartie. Cependant, s'il n'y parvient pas, il sera obligé de liquider ses sûretés pour tenter : a) soit d'acquérir physiquement les titres sous-jacents dont il cherche à reproduire le rendement dans le cadre de sa stratégie d'investissement, b) soit de fermer le fonds. Ces deux options peuvent exposer les investisseurs à d'éventuelles pertes liées à la liquidation forcée des sûretés. Ce risque pour les investisseurs est exacerbé s'il y a concentration du risque de contrepartie (c.-à-d. s'il n'y a qu'une seule contrepartie de swap). De plus, les risques pour le système financier pourraient être plus importants si de multiples FNB s'appuient sur la même contrepartie.

Une détérioration de la solvabilité d'une contrepartie pourrait provoquer des ventes massives chez les investisseurs si certains d'entre eux cherchaient à se prémunir contre l'éventuel échec du remplacement d'un swap¹². Même lorsque le FNB compte plusieurs contreparties de swap, en cas de défaut d'une des contreparties, le risque de ventes massives par les investisseurs peut demeurer présent. Comme le souligne la Banque des Règlements Internationaux, les FNB synthétiques n'ont pas encore été mis à l'épreuve de rachats à grande échelle et ils ne comportent pas d'outils de gestion du risque de liquidité qui permettent de limiter les retraits par les investisseurs (p. ex., des mécanismes de plafonnement des rachats de parts comme ceux qu'utilisent les fonds de couverture en période de tensions sur les marchés) (Ramaswamy, 2011).

Le risque lié aux sûretés

À tout moment, la valeur d'un FNB synthétique correspond à la valeur des sûretés combinée à la valeur de marché du swap. Puisque les contreparties d'un swap n'échangent pas les valeurs notionnelles du panier de titres sous-jacent, la valeur pour les investisseurs réside principalement dans les actifs détenus dans le panier de sûretés du FNB. Un investisseur qui acquiert des parts d'un FNB synthétique est exposé de deux façons à la valeur marchande des sûretés utilisées pour couvrir le SRT. D'une part, comme l'intérêt provenant des sûretés sert à couvrir le taux de financement (c.-à-d. le coût) du swap, l'investisseur est exposé au risque de taux d'intérêt, puisque le coût de financement du swap pourrait dépasser le montant de l'intérêt généré par les sûretés.

D'autre part, une chute de la valeur des sûretés pourrait faire baisser le prix du FNB; en outre, la liquidation des sûretés pourrait exercer une pression à la baisse sur les prix sur le marché des actifs sous-jacents. Cet effet sera plus prononcé si les sûretés sont moins liquides.

Risques systémiques potentiels

En principe, la matérialisation de l'un ou l'autre des risques abordés ci-dessus pourrait amplifier des chocs ou les étendre à l'ensemble du système financier. Si un FNB physique utilise des titres moins liquides (p. ex., des obligations de sociétés), un choc de liquidité touchant le marché des actifs sous-jacents pourrait se propager au FNB lui-même. Inversement, un choc de liquidité peut également provenir du FNB; comme les participants autorisés fournissent leurs services à de multiples FNB, la suspension des opérations de rachat pourrait concerner simultanément un certain nombre de fonds. Dans le pire des scénarios, cette situation pourrait provoquer des ventes massives par les investisseurs cherchant à se défaire de leurs parts de FNB et de fonds semblables (p. ex., des fonds communs de placement). Ces événements pourraient alors se répercuter de nouveau sur le marché des actifs sous-jacents, et ainsi amplifier le choc initial qui se propagerait au-delà du marché des FNB.

Dans le cas des FNB synthétiques, le risque de contrepartie et le risque associé aux sûretés sont plus préoccupants pour le système financier, surtout lorsque le risque de contrepartie est concentré. S'ils sont d'avis qu'une importante contrepartie pourrait résilier ses accords de swap, les investisseurs pourraient procéder à la vente massive de multiples FNB, et ce mouvement pourrait s'étendre à d'autres FNB connexes. En cas de défaut d'une contrepartie de swap, les fournisseurs de FNB pourraient être forcés de liquider leurs sûretés; s'ils étaient d'une taille suffisamment importante, la vente immédiate de ces sûretés pourrait avoir des incidences sur le marché des actifs utilisés à cette fin. Par contre, si les sûretés des FNB synthétiques étaient moins liquides ou de faible qualité, un choc frappant le marché des actifs utilisés à titre de sûretés pourrait provoquer des ventes massives par les investisseurs détenteurs de ces FNB, qui chercheraient à se défaire de leurs parts avant que la diminution de la valeur des sûretés n'en fasse baisser le prix. Des pressions en faveur des rachats se feraient alors sentir et entraîneraient une aggravation du choc initial qui s'étendrait au marché des actifs servant de sûretés.

Quel que soit le produit de FNB en cause, un mouvement de ventes massives aurait des retombées néfastes sur la confiance globale des investisseurs sur le marché. Cette perte de confiance pourrait accroître encore la volatilité du marché et amplifier les pressions pour vendre les FNB et leurs actifs sous-jacents.

¹² Selon Baba, McCauley et Ramaswamy (2009), les investisseurs institutionnels seraient probablement les premiers à céder à la panique et à se défaire de leurs parts si les marchés mettaient en doute la solvabilité du fournisseur d'un fonds, ce qui pourrait provoquer un mouvement de panique généralisé à l'égard d'autres fonds similaires.

Évolution de la réglementation et conséquences pour le système financier

La structure de marché et le cadre de réglementation régissant les FNB ont eu une incidence prononcée sur l'évolution des risques dans divers pays.

Les États-Unis et l'Europe

Aux États-Unis, où se trouve le marché des FNB le plus important et le plus liquide, les autorités de réglementation ont suivi de près les innovations rapides réalisées dans le secteur et ont modernisé les règles relatives à ces produits, surtout à l'égard du risque de contrepartie et du risque lié aux sûretés. Par exemple, l'expansion limitée des FNB synthétiques dans ce pays tient en partie aux normes réglementaires qui restreignent le recours aux instruments dérivés pour répliquer les indices sous-jacents, et qui favorisent l'adoption de saines pratiques de marché, comme la participation de multiples contreparties aux accords de swap¹³. De plus, en mars 2010, la Securities and Exchange Commission a imposé un moratoire sur les nouveaux FNB synthétiques qui utilisent des swaps¹⁴.

Alors que les FNB synthétiques européens ont gagné en popularité entre 2006 et 2010, on a assisté entre 2011 et 2013 à une évolution progressive de ces produits en faveur des FNB physiques, notamment en réponse aux nouvelles directives sur les FNB émises par l'Autorité européenne des marchés financiers¹⁵. Malgré la taille du marché des FNB synthétiques en Europe, les autorités de réglementation limitent le risque de contrepartie à 10 % de la valeur liquidative du FNB, ce qui indique que les pertes initiales des investisseurs seraient plafonnées en cas de défaut de la contrepartie d'un swap¹⁶. De plus, à l'instar des mécanismes de swap en place aux États-Unis, la plupart des FNB synthétiques font appel à de multiples contreparties pour un même swap. Malgré ces contrôles réglementaires, le marché européen des FNB synthétiques demeure une source de risque pour les investisseurs et pour le système financier, ce qui explique pourquoi les autorités locales de réglementation lui portent une attention particulière.

¹³ En vertu de l'*Investment Company Act* adoptée par les États-Unis en 1940, un fonds d'investissement ne peut confier plus de 25 % du total de ses actifs à un même émetteur pour 50 % des actifs du fonds. Quant aux 50 % restants, on ne peut en investir plus de 5 % auprès d'un même émetteur. Bien que l'application de ce cadre aux swaps manque parfois de clarté, en pratique, les fonds considèrent habituellement la contrepartie comme un émetteur aux fins du respect de ces mesures réglementaires. Par conséquent, les fonds qui misent beaucoup sur les swaps traitent généralement avec de multiples contreparties (ICI, 2011).

¹⁴ La Securities and Exchange Commission a annoncé en décembre 2012 qu'elle lèverait en partie son moratoire sur les demandes de création de nouveaux FNB gérés activement qui font usage de swaps.

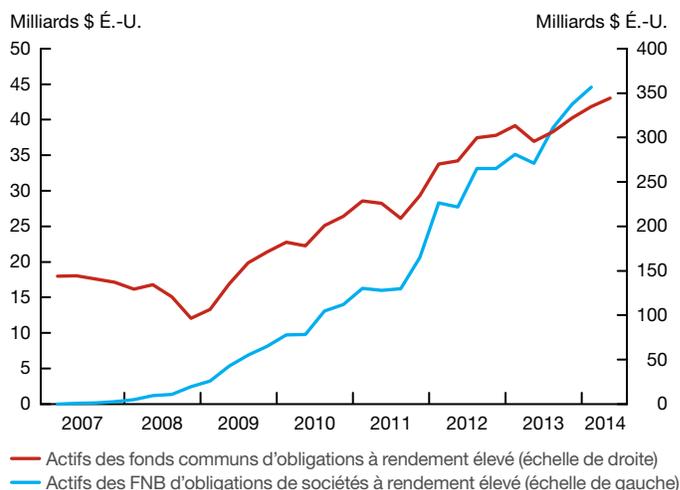
¹⁵ Selon Morningstar (2012), la réglementation européenne antérieure à 2011 accordait suffisamment de souplesse aux banques pour qu'elles puissent fournir des sûretés de moindre qualité et moins liquides lorsqu'elles font office de contrepartie de swap.

¹⁶ Cela repose sur la directive OPCVM III de l'Union européenne (2009/65/CE).

Aux États-Unis, la croissance des FNB dont les actifs sous-jacents sont moins liquides, comme les obligations à rendement élevé, présente un plus grand risque. Les FNB américains utilisant ce type d'obligations comptent maintenant pour environ 3 % de ce marché aux États-Unis. Même si la part de marché des FNB n'est pas importante, il se pourrait qu'une vague de dégagements (*sell-offs*) se propage au marché obligataire sous-jacent, et provoque ainsi un dégagement sur le marché beaucoup plus vaste des fonds communs d'obligations à rendement élevé (Graphique 8). D'après J.P. Morgan, pendant une période marquée par des dégagements, les sorties de capitaux des fonds d'obligations à rendement élevé touchent généralement en premier lieu le secteur des FNB, notamment en raison de la présence plus importante de fonds de couverture (qui ont tendance à déplacer leurs capitaux plus rapidement)¹⁷. C'est pourquoi, en période de tensions sur les marchés, les investisseurs institutionnels avertis suivent sans doute de près l'évolution des FNB à rendement élevé. Si les FNB faisaient subitement l'objet d'un dégagement et que les participants autorisés suspendaient les rachats, les sorties de fonds touchant ces produits pourraient se transmettre rapidement au marché sous-jacent, ce qui pourrait aussi provoquer ou aggraver les sorties de capitaux des fonds communs d'obligations et amplifier les répercussions sur le système financier.

Graphique 8 : Les actifs des fonds d'obligations de sociétés à rendement élevé américains ont connu une croissance rapide ces dernières années

Données trimestrielles



Sources : Thomson Reuters LPC et Morningstar,

d'après les calculs de la Banque du Canada

Dernière observation : 2014T2

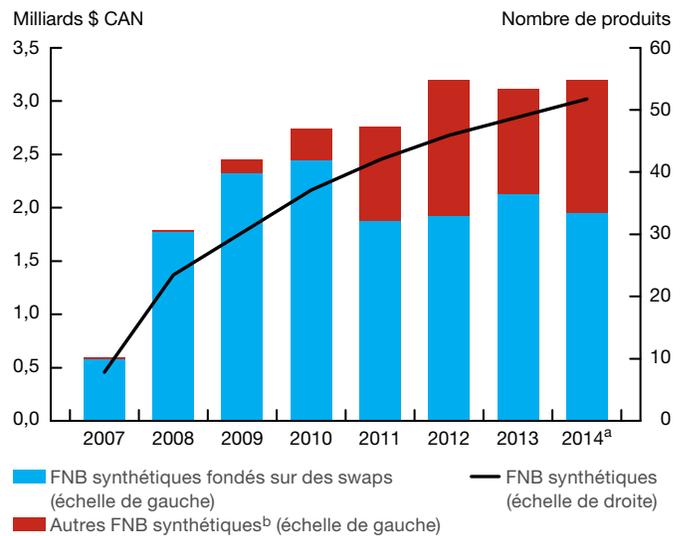
¹⁷ D'après les relevés réglementaires 13F, on estime que les fonds de couverture représentent près de 31,5 % de la clientèle d'investisseurs des FNB à rendement élevé, soit la plus forte proportion de toutes les catégories d'actifs. Par comparaison, le taux de propriété des fonds de couverture pour les cinq principaux FNB obligataires de bonne qualité est d'environ 17 % (J.P. Morgan, 2014).

Le Canada

Au Canada, le marché des FNB est régi par les commissions provinciales des valeurs mobilières. Les FNB canadiens sont classés comme des « organismes de placement collectif cotés dont les titres font l'objet d'un placement permanent »; ils sont donc assujettis à la même réglementation que les fonds communs de placement, y compris aux règles sur l'utilisation des instruments dérivés¹⁸. Comme aux États-Unis, le marché des FNB synthétiques n'a pas connu de croissance notable au Canada. Même si aucun règlement ne fixe la composition des sûretés des FNB synthétiques, le marché canadien se caractérise par des pratiques rigoureuses de gestion des sûretés¹⁹. Néanmoins, certains FNB synthétiques existants sont garantis par des sûretés qui sont peu liquides ou qui ne sont pas liées à la stratégie d'investissement du FNB.

La concentration du risque de contrepartie suscite de plus vives préoccupations pour le marché canadien des FNB synthétiques. Comme en Europe, la réglementation canadienne dispose que, en cas de défaut d'une contrepartie, l'exposition d'un investisseur ne peut dépasser 10 % de la valeur liquidative de ses parts. Or, la plupart des FNB utilisant des swaps au Canada recourent à une seule contrepartie pour générer leurs expositions synthétiques, de sorte que le risque de contrepartie est concentré sur une seule entité. Vu cette concentration, le défaut d'une contrepartie de swap entraînerait la résiliation simultanée des swaps utilisés par de multiples FNB synthétiques²⁰. À l'heure actuelle, l'actif des FNB synthétiques canadiens recourant à des swaps est estimé à 2 milliards de dollars canadiens (Graphique 9)²¹. Un FNB touché par le défaut d'une contrepartie aurait trois options : a) trouver un swap de remplacement; b) liquider les sûretés et utiliser les fonds restants pour acquérir physiquement les titres de l'indice sous-jacent; ou c) liquider les sûretés et remettre le reste des fonds aux investisseurs (c.-à-d. fermer le FNB). Ce

Graphique 9 : Les actifs des FNB synthétiques canadiens demeurent un petit marché



a. Depuis le début de l'année

b. Les « autres FNB synthétiques » emploient des contrats à terme, des contrats à terme sur devises ou des options sur actions dans le cadre de leur stratégie d'investissement et étoffent habituellement un portefeuille de titres. Cela contraste avec les FNB fondés sur des swaps qui utilisent un seul instrument dérivé (c.-à-d. un swap sur rendement total) afin de procurer l'exposition recherchée.

Sources : Morningstar et Bloomberg, d'après les calculs de la Banque du Canada

Dernière observation : juillet 2014

risque concentré de contrepartie pourrait être atténué en ayant recours à plusieurs contreparties de swap ou à des accords de swap de réserve.

Pour ce qui est du risque de liquidité, les FNB moins liquides comme les fonds reposant sur des obligations à rendement élevé représentent un segment modeste du marché canadien des FNB, estimé à 3,9 milliards de dollars canadiens. Fait plus important, bon nombre des obligations à rendement élevé sous-jacentes des FNB canadiens sont des actifs américains, de sorte qu'une éventuelle vague de dégagements touchant ces FNB canadiens aurait des répercussions limitées sur le marché obligataire du Canada. Toutefois, les FNB canadiens qui comprennent des obligations américaines pourraient transmettre un choc de liquidité provenant du marché obligataire américain à un FNB canadien.

Conclusion

Les FNB offrent aux investisseurs d'importants avantages, comme la diversification peu coûteuse des portefeuilles et la liquidité d'un produit négocié sur une place boursière. Cependant, ils présentent aussi un certain nombre de nouveaux risques susceptibles d'avoir des incidences sur le système financier. Si les investisseurs estiment généralement que la liquidité des FNB s'apparente à celle des actions, la liquidité de ces

¹⁸ Cette classification des FNB est établie en vertu du Règlement 81-102 des Autorités canadiennes en valeurs mobilières. Les FNB qui emploient des stratégies à effet de levier ou qui reposent sur des paniers de produits de base peuvent être exonérés du Règlement 81-102 et assujettis au Règlement 81-104. En ce qui concerne les exigences de divulgation des fonds, les FNB doivent aussi se conformer au Règlement 81-106.

¹⁹ Pour les FNB synthétiques reposant sur des swaps au Canada, les fournisseurs de FNB détiennent habituellement des instruments à court terme de haute qualité du marché monétaire à titre de sûretés (Pallaris, 2011).

²⁰ Le droit canadien des valeurs mobilières oblige les contreparties qui fournissent une structure à terme ou un accord de swap à conserver une certaine note auprès d'une agence de notation désignée (p. ex., la cote « A » du DBRS). Par exemple, si la cote de la contrepartie d'un swap est abaissée en deçà de la note désignée, cela pourrait constituer un « défaut technique » qui mettrait automatiquement fin à tous les contrats de swap de cette contrepartie.

²¹ Au Canada, 38 des 42 FNB ayant recours à des swaps utilisent des « swaps » de contrat à terme comme mécanisme de réplcation alors que les 4 autres recourent à des SRT. La prévalence des « swaps » de contrat à terme s'explique en bonne partie par leur fiscalité avantageuse.

produits dépend en grande partie de leur structure, plus précisément de la capacité des participants autorisés de créer cette liquidité. Le marché des actifs sous-jacents duquel les parts d'un FNB tirent leur valeur peut aussi être moins liquide. Les FNB synthétiques présentent en outre un risque de contrepartie et un risque associé aux sûretés. Jusqu'à présent, les FNB ont fait la preuve de leur résilience en période de tensions sur les marchés (notamment au cours de la crise financière de 2008), mais la matérialisation de l'un ou l'autre de ces risques pourrait déclencher un mouvement de ventes massives de la part des investisseurs, qui pourrait amplifier les chocs de liquidité et avoir des répercussions négatives sur le marché des actifs sous-jacents ou d'autres FNB similaires.

Le cadre de réglementation des principaux marchés des FNB a évolué parallèlement à l'expansion de ces marchés et aux innovations qui ont été apportées à ces produits. Les autorités de réglementation de différents pays demeurent cependant confrontées à des défis propres à leur marché. Compte tenu de la croissance des FNB synthétiques en Europe par le passé, le risque

de contrepartie et le risque lié aux sûretés font l'objet d'une surveillance, surtout à la lumière de l'expérience des banques européennes lors de la crise de la dette souveraine. Aux États-Unis, la place grandissante qu'occupent les FNB moins liquides porte à croire que des segments plus à risque du marché obligataire, comme celui des obligations à rendement élevé, pourraient être vulnérables à des chocs de liquidité. En raison du haut niveau d'intégration des marchés financiers du Canada et des États-Unis, les marchés obligataires et boursiers canadiens ne seraient sans doute pas à l'abri de chocs de liquidité survenant aux États-Unis. De plus, le risque de contrepartie sur le marché canadien des FNB synthétiques est concentré, ce qui pourrait avoir des répercussions sur le système financier si la qualité du crédit des contreparties suscitait des préoccupations. Compte tenu de la taille modeste de ce segment du marché au Canada, cela ne représente pas une vulnérabilité significative pour le système financier canadien. Néanmoins, étant donné que le marché des FNB connaît des changements rapides, les autorités doivent suivre de près l'évolution des risques qui le caractérisent.

Bibliographie

- Baba, N., R. N. McCauley et S. Ramaswamy (2009). « U.S. Dollar Money Market Funds and Non-U.S. Banks », *BIS Quarterly Review*, mars, p. 65-81.
- BlackRock (2013). *Exchange Traded Products: Overview, Benefits and Myths*, juin.
- Cespa, G., et T. Foucault (2014). « Illiquidity Contagion and Liquidity Crashes », *The Review of Financial Studies*, vol. 27, n° 6, p. 1615-1660.
- Deutsche Bank Markets Research (2014). *ETF Annual Review and Outlook*, janvier.
- Financial Stability Oversight Council (FSOC) (2013). *Asset Management and Financial Stability*, Office of Financial Research, septembre.
- Investment Company Institute (ICI) (2011). *Potential Financial Stability Issues Arising from Recent Trends in Exchange-Traded Funds*, lettre de commentaires adressée au Secrétariat du Conseil de stabilité financière, mai.
- (2014). *2014 Investment Company Fact Book: A Review of Trends and Activities in the U.S. Investment Industry*.
- Institut des fonds d'investissement du Canada (IFIC) (2014). Statistiques sur l'industrie, août.
- J.P. Morgan (2014). *Flows and Liquidity: ETF Ownership and Causality*, août.
- Massoudi, A., T. Braithwaite et S. Foley (2013). « Bond Market Sell-Off Causes Stress in \$2 Trillion ETF Industry », *Financial Times*, 21 juin.
- Morningstar (2012). *Synthetic ETFs Under the Microscope: A Global Study*, mai.
- (2014). *Mutual Funds Expense Ratio Trends*, juin.
- Pallaris, S. (2011). *Educational Report: Swap-Based Exchange Traded Funds*, Horizons, août.
- Ramaswamy, S. (2011). *Market Structures and Systemic Risks of Exchange-Traded Funds*, document de travail n° 343, Banque des Règlements Internationaux.
- Tucker, M., et S. Laipply (2012). *High Yield ETF Behavior in Stressed Markets*, rapport spécial, BlackRock, novembre.
- (2013). « Bond Market Price Discovery: Clarity Through the Lens of an Exchange », *The Journal of Portfolio Management*, vol. 39, n° 2, p. 49-62.

Résilience du système financier canadien : l'apport de la cybersécurité

Harold Gallagher, Wade McMahon et Ron Morrow

- Les cyberattaques sont une source potentielle de risque systémique, car elles sont susceptibles de perturber les opérations des principaux participants au système financier canadien.
- La résilience opérationnelle des principaux participants — à savoir les grandes institutions financières et les infrastructures de marchés financiers auxquelles elles participent — se trouve au cœur même de la résilience globale du système financier.
- Les menaces qui planent sur les différentes composantes du système financier canadien émanent de groupes hétérogènes disposant d'habiletés et de moyens très variés.
- Les institutions financières et les infrastructures de marchés financiers du Canada se sont montrées proactives en renforçant leur défense et en collaborant de façon dynamique entre elles et avec le gouvernement fédéral, afin de combattre les cyberattaques.

Introduction

La bonne tenue du système financier dépend de la résilience opérationnelle collective des institutions financières et des systèmes de règlement et de compensation des paiements qui facilitent leurs transactions. Ces systèmes, désignés par le terme générique « infrastructures de marchés financiers » (IMF), font office de plateforme centrale pour les transactions et assurent un lien entre les institutions financières. La résilience des relations entre les institutions et les IMF est essentielle à la sûreté et à l'efficacité du système financier. Toutefois, ces relations peuvent aussi servir de canaux de propagation des chocs. L'impressionnante résilience opérationnelle qui caractérise les activités du secteur financier depuis bon nombre d'années ne doit pas conduire au relâchement. Une grave interruption des transactions et

des services causée par un incident opérationnel, telle une cyberattaque, risquerait de créer des perturbations à l'échelle du système financier.

Pour remédier à ces vulnérabilités, les institutions financières et les IMF canadiennes mobilisent des ressources et fournissent des efforts considérables de manière à mettre leurs activités à l'abri d'un large éventail de perturbations (catastrophes naturelles, pannes de courant, attentats, etc.). Cependant, la montée en puissance des cyberattaques soulève toute une gamme de nouveaux défis en matière de résilience opérationnelle. Les cyberattaques sont des actes malveillants commis par un individu ou un groupe dans le but de compromettre l'intégrité des systèmes et dispositifs technologiques d'une institution, ou encore d'y accéder clandestinement. À l'échelle du globe, le nombre moyen de cyberattaques à l'endroit des institutions financières a grimpé de 169 % entre 2012 et 2013 (PricewaterhouseCoopers, 2013). Les IMF sont moins souvent ciblées, mais leur forte utilisation de technologies peut les exposer à des cyberattaques déstabilisantes.

Le présent rapport étudie l'importance grandissante que revêtent les cyberattaques en tant que source potentielle de risque systémique, les différents acteurs qui les commettent ainsi que les méthodes qu'ils utilisent. Après un examen des risques associés aux cyberattaques, nous décrivons certaines des mesures prises par les organisations internationales, les institutions financières, les IMF et le gouvernement fédéral pour renforcer la cybersécurité.

Les infrastructures de marchés financiers essentielles

Les IMF favorisent la sûreté et l'efficacité des échanges de fonds, de titres et d'autres produits financiers entre des institutions financières, comme les banques, et les

maisons de courtage. Ces entités sont tributaires des IMF, car celles-ci facilitent les transactions nécessaires à l'exercice de leurs activités. Au Canada, les IMF sont à même de traiter quotidiennement des paiements en espèces de l'ordre de 150 milliards de dollars, ainsi que des opérations sur actions et obligations totalisant plus de 450 milliards de dollars.

Il est possible que des défaillances opérationnelles touchant les IMF aient une incidence sur le risque systémique. Plus particulièrement, l'incapacité d'une

institution à s'acquitter de ses obligations de paiement ou de règlement auprès d'une IMF pourrait empêcher d'autres participants de satisfaire à leurs propres obligations, ce qui déclencherait des défaillances à la chaîne dans l'ensemble du système financier. Comme les IMF sont susceptibles de présenter un risque systémique, elles sont soumises à la surveillance de la Banque du Canada, dans le but d'assurer le bon fonctionnement du système financier canadien (**Encadré 1**).

Encadré 1

Les IMF assujetties à la surveillance de la Banque du Canada

Les infrastructures de marchés financiers (IMF) sont des systèmes qui facilitent la compensation, le règlement et l'enregistrement de paiements, de titres et de produits dérivés ou d'autres transactions financières entre les entités participantes. Les IMF permettent aux consommateurs et aux entreprises d'acheter des biens et des services, de procéder à des placements et de virer des fonds de manière sûre et efficiente.

Certaines IMF sont dites « d'importance systémique », car elles peuvent présenter des risques qui menacent l'ensemble du système financier. De fait, l'incapacité d'un participant de remplir ses obligations de paiement ou de livraison envers ce genre d'IMF pourrait empêcher d'autres participants de s'acquitter de leurs obligations, ce qui entraînerait la diffusion

de risques à l'échelle du système financier, par effet de contagion. Pour que le risque systémique soit bien maîtrisé, il est donc essentiel de doter ces IMF de mécanismes de contrôle appropriés. Le gouverneur de la Banque du Canada a désigné plusieurs IMF comme étant d'importance systémique pour le système financier canadien, les soumettant ainsi à la surveillance de la Banque (**Tableau 1-A**)¹. Cette surveillance vise, d'une part, à faire en sorte que le fonctionnement des IMF d'importance systémique soit assorti d'une gestion adéquate des risques et, d'autre part, à accroître l'efficacité et la stabilité du système financier canadien.

¹ Pour en savoir davantage sur la surveillance exercée par la Banque du Canada, voir son site Web, à l'adresse <http://www.banqueducanada.ca/grandes-fonctions/systeme-financier/surveillance-systemes-designes-compensation-reglement>.

Tableau 1-A : Activités menées par les IMF d'importance systémique en 2013

	Volume	Valeur (milliards \$ CAN)
Système de transfert de paiements de grande valeur		
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Traitement de gros paiements à délai de règlement critique ▪ Exploité par l'Association canadienne des paiements ▪ Nombre moyen et valeur moyenne des transactions en dollars canadiens réglées chaque jour : 	30 000	150
CDSX		
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Règlement d'opérations sur actions et titres à revenu fixe ▪ Exploité par la Caisse canadienne de dépôt de valeurs limitée ▪ Nombre moyen et valeur moyenne des transactions en dollars canadiens réglées chaque jour : 	1 372 000	452
Service canadien de compensation de produits dérivés		
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Compensation d'opérations de pension et de produits dérivés ▪ Exploité par la Corporation canadienne de compensation de produits dérivés ▪ Valeur moyenne des opérations de trésorerie et de pension compensées chaque jour : ▪ Valeur moyenne (encours notionnel) des produits dérivés négociés en bourse compensés chaque jour : 	--	20
	--	101
Système de la Continuous Linked Settlement Bank		
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Règlement des opérations de change ▪ Exploité par la CLS Bank ▪ Nombre moyen et valeur moyenne des transactions en dollars canadiens réglées chaque jour : 	27 000	126
SwapClear		
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Compensation de swaps de taux d'intérêt négociés de gré à gré ▪ Exploité par LCH.Clearnet Limited ▪ Valeur moyenne des swaps en dollars canadiens compensés chaque jour : 	--	30

Source : Banque du Canada (2014)

Les cyberattaques et leurs auteurs

Les cyberattaques dirigées contre les institutions financières et les IMF canadiennes constituent une source de préoccupation croissante pour le gouvernement et le secteur financier. Les services offerts sur le Web, même s'ils sont ceux que le public connaît le mieux, ne représentent qu'une petite portion des technologies dont disposent les grandes institutions financières complexes. Or, des efforts considérables sont déployés pour empêcher les intrus de se servir des services en ligne comme d'un point d'accès aux réseaux, systèmes et données internes qui sous-tendent les activités de ces institutions. S'agissant des IMF, les systèmes internes sont habituellement séparés des applications Web, ce qui en fait des cibles plus difficiles à atteindre. Les

IMF doivent néanmoins adapter leur cyberdéfense aux tactiques employées par les pirates, qui évoluent sans cesse et sont de plus en plus perfectionnées.

Les cyberpirates forment un groupe hétérogène, et la gravité de la menace qu'ils représentent dépend de leurs motivations et de leurs moyens (Tableau 1). Les répercussions des cyberattaques peuvent varier considérablement, mais la principale source potentielle de risque systémique provient des cyberpirates qui cherchent à entraver les opérations des institutions financières ou à affecter les fonctions essentielles des IMF (Tableau 2).

Les adversaires de haut rang sont des groupes de pirates bien organisés, dotés de ressources financières appréciables et possédant les capacités de nuisance les plus développées. Ils sont mus par des motifs autres

Tableau 1 : Les cyberpirates : catégories et capacités

Cyberpirates	Définition
Crime organisé	Groupes de pirates, principalement motivés par l'appât du gain, qui s'en prennent à des cibles mal protégées. Ils se servent de techniques utilisées par des cyberpirates mieux outillés.
Cybermilitants	Pirates dont les capacités s'apparentent à celles du crime organisé, mais qui sont mus par des motifs idéologiques plutôt que par l'appât du gain.
Adversaires de haut rang	Groupes de pirates disposant de moyens financiers et techniques suffisants pour mener des attaques de longue haleine; leurs motivations sont d'ordre économique, financier et politique.
Agents internes	Employés mécontents qui trahissent la confiance qui leur a été accordée en utilisant leur accès aux systèmes internes pour lancer des cyberattaques.
Tierces parties	Concurrents ou fournisseurs tentant d'accéder à des renseignements exclusifs ou de vendre sur le marché noir des informations à d'autres cyberpirates concernant les vulnérabilités d'un système.
Pirates solitaires doués	Individus qui cherchent à exploiter les vulnérabilités de leurs cibles afin d'acquérir une certaine notoriété ou de recevoir de l'argent.

Tableau 2 : Cartographie du risque : notation des cyberpirates selon leur incidence potentielle

Cyberpirates	Incidence						
	Vol ou fraude de nature financière	Vol d'actifs intellectuels liés aux plans stratégiques	Perturbation des opérations	Destruction d'infrastructures essentielles	Atteinte à la réputation	Menaces à la vie et à la sécurité	Retombées d'ordre réglementaire
Crime organisé	Très élevée	Modérée	Faible	Faible	Faible	Faible	Très élevée
Cybermilitants	Élevée	Élevée	Très élevée	Élevée	Très élevée	Faible	Élevée
Adversaires de haut rang	Élevée	Élevée	Très élevée	Élevée	Très élevée	Faible	Très élevée
Agents internes	Très élevée	Élevée	Élevée	Élevée	Élevée	Modérée	Élevée
Tierces parties	Élevée	Modérée	Modérée	Modérée	Très élevée	Faible	Très élevée
Pirates solitaires doués	Très élevée	Élevée	Élevée	Élevée	Élevée	Faible	Élevée

Très élevée
 Élevée
 Modérée
 Faible

Nota : Ces cotes s'inspirent d'une évaluation des risques pesant sur les institutions financières qui a été menée par Deloitte.
 Source : Deloitte Center for Financial Services (2014)

que le simple appât du gain. À titre d'exemple, il a été rapporté que des adversaires de haut rang avaient infiltré la bourse NASDAQ et avaient réussi à accéder à des renseignements confidentiels, vraisemblablement pendant plusieurs années, sans se faire repérer. Après la découverte de l'intrusion, les enquêteurs ont avancé l'idée que les pirates, compte tenu des moyens à leur disposition, auraient été en mesure de saboter les opérations des cibles infectées, ce qui va bien au-delà du cyberespionnage (Riley, 2014). Les conséquences de cette cyberattaque se sont apparemment limitées au vol de renseignements exclusifs, mais si les malfaiteurs avaient exploité toute l'étendue de leurs possibilités, les perturbations occasionnées auraient pu causer un risque de nature systémique.

L'attaque contre la bourse NASDAQ a montré que les pirates avaient profité des défauts de l'architecture informatique pour accéder aux systèmes internes. Les failles Heartbleed et Shellshock sont des exemples de vulnérabilités analogues. Elles pourraient permettre à des pirates d'exploiter les faiblesses des logiciels courants pour s'emparer de données de nature délicate, modifier le contenu de sites Web ou compromettre l'intégrité des ordinateurs d'internautes (Symantec, 2014). Une autre technique largement utilisée est le « harponnage »; elle consiste à envoyer des messages électroniques personnalisés aux employés d'une organisation. L'ouverture de ces courriels déclenche l'installation de logiciels malveillants qui permettent à des intrus de pénétrer les systèmes internes.

Les activités des institutions financières et des IMF peuvent également faire l'objet d'attaques plus fréquentes, mais de moindre ampleur, de la part de groupes aux capacités moins développées. Ces attaques sont souvent le fait de cybermilitants qui cherchent davantage à nuire aux opérations d'une organisation qu'à s'enrichir. Les attaques par saturation, un exemple d'activité menée par ces activistes du cyberspace, consistent à submerger les réseaux d'une société en manipulant ou en redirigeant le trafic Internet. Les institutions financières sont souvent la cible d'attaques quotidiennes de ce type, qui ont, dans certains cas, causé la paralysie de sites Web et l'interruption des services en ligne de grandes banques internationales (Nguyen, 2013; Crosman, 2014). De telles attaques, lorsqu'elles aboutissent, posent un risque d'atteinte à la réputation en raison des pannes temporaires qu'elles occasionnent dans les services en ligne. Elles ne compromettent toutefois pas l'intégrité des systèmes internes.

Par ailleurs, de nombreuses cyberattaques sont motivées par l'appât du gain. C'est plus particulièrement le cas des vols de données exclusives et d'informations financières (cyberespionnage), qui peuvent être commis

par différents groupes de cyberpirates, notamment par des concurrents, des tierces parties ou des agents internes (des membres du personnel d'une organisation). Il est particulièrement difficile de se prémunir contre les menaces provenant d'agents internes, puisque ceux-ci disposent de droits d'accès aux systèmes. Le cyberespionnage ne touche pas que les institutions financières ou les IMF : des organes publics peuvent également en être victimes (Perlroth, 2014; Weston, 2011). Bien que ce genre d'attaques n'entrave pas nécessairement le fonctionnement des établissements, l'incapacité des institutions financières ou des IMF à protéger la confidentialité de leurs transactions pourrait miner la confiance portée au système financier.

Les cyberattaques destinées plus directement à générer des profits, par des vols ou des fraudes, sont elles aussi susceptibles d'ébranler la confiance dans le système financier. Des groupes liés au crime organisé ont récemment commencé à employer des techniques et des outils plus diversifiés qui étaient auparavant l'apanage des cyberpirates les plus sophistiqués. Parmi les attaques les plus médiatisées, mentionnons le vol, en 2013, de 45 millions de dollars américains, retirés à des guichets automatiques dans plus d'une vingtaine de pays, et coordonné par des pirates qui avaient réussi à manipuler les limites de retrait de cartes de crédit (Santora, 2013).

L'appât du gain et l'importance des institutions financières dans l'économie continueront de motiver des acteurs de tout acabit à entreprendre des cyberattaques. Il n'est pas étonnant que, selon des sources du milieu, 15 % de toutes les cyberattaques recensées dans le monde visent le secteur financier, ce qui en fait la branche d'activité la plus touchée (Mandiant, 2014). Les IMF sont ciblées moins souvent que les institutions financières, mais elles doivent néanmoins rester vigilantes et prendre les précautions qui s'imposent.

Les risques potentiels

La compréhension des canaux par lesquels les effets des cyberattaques pourraient se propager dans le système financier constitue un volet important de l'évaluation du risque systémique éventuel représenté par ces menaces.

La gravité potentielle d'une attaque dépend des perturbations opérationnelles qui en résulteraient. Une cyberattaque visant à subtiliser des informations financières ou des données exclusives ne bouleverse pas les fonctions principales d'une institution financière ou d'une IMF. En revanche, les atteintes à la réputation découlant d'une telle violation peuvent avoir des conséquences négatives sur la perception qu'ont les investisseurs de la rentabilité future de l'entité touchée (Sharf, 2014). Il n'est

pas impossible qu'une perte de confiance dans le bon fonctionnement d'une institution financière ou d'une IMF ait des implications plus importantes du point de vue du risque systémique. En effet, les participants au système financier pourraient interrompre leurs opérations ou retirer leurs fonds en réponse à une intrusion. Toutefois, l'expérience montre que les incidences des atteintes à la réputation peuvent être éphémères et tributaires de plusieurs facteurs, notamment le type d'intrusion et la taille de l'entité concernée (Acquisti, Friedman et Telang, 2006).

Une cyberattaque qui déstabilise des activités peut poser directement un risque systémique selon le type de services perturbés et la durée de la suspension des opérations. Par exemple, une panne touchant les fonctions essentielles d'un établissement financier ou d'une IMF aura sans doute des répercussions plus graves que des attaques par saturation interrompant uniquement les services en ligne d'une institution.

Les perturbations pourraient avoir des conséquences encore plus graves si des données et des systèmes vitaux étaient corrompus. L'impossibilité de se fier à l'intégrité de l'information et des systèmes pourrait entraîner une longue interruption de service avant le rétablissement des systèmes. La probabilité de se trouver devant un risque de nature systémique augmenterait également si les participants perdaient confiance dans l'exactitude des données relatives à leurs transactions et positions financières (CPIM, 2014). Les institutions et les IMF reconnaissent les risques associés aux cyberattaques dirigées contre les systèmes internes et ont pris des mesures, à titre individuel et collectif, pour y faire face.

La riposte aux cybermenaces

Conscientes des risques, les entreprises aux quatre coins du monde investissent beaucoup pour protéger leurs activités contre les cybermenaces. C'est tout particulièrement le cas des exploitants d'infrastructures essentielles de divers secteurs, qui comptaient consacrer, à l'échelle du globe, jusqu'à 46 milliards de dollars américains à la cybersécurité en 2013 (Rubinfeld, 2013). Ciblées par les cyberattaques, les institutions financières et les IMF ont renforcé leur sécurité en investissant dans de multiples chantiers. Leur première ligne de défense est la protection des systèmes internes. Leurs stratégies, outils et technologies comprennent des tests d'intrusion effectués sur les réseaux, des processus rigoureux de contrôle des accès aux systèmes internes, des outils de dépistage des vulnérabilités, le chiffrement des données, ainsi que des mises à jour de sécurité périodiques (BSIF, 2013). Cependant, on considère désormais que la mise en place de systèmes de protection périphérique inviolables ne constitue plus

un objectif réaliste ni suffisant pour gérer adéquatement les risques liés à la cybersécurité (Kochan, 2014). Une stratégie proactive doit inclure une activité de veille afin de repérer les cybermenaces dans l'environnement externe, et faire appel à des outils tels que les moyens de surveillance réseau pour détecter les violations des systèmes informatiques lorsqu'elles surviennent. Il importe aussi que les institutions financières et les IMF élaborent les processus et procédures appropriés pour riposter aux cyberattaques et en surmonter les conséquences le cas échéant (National Institute for Standards and Technology, 2014).

Aux actions entreprises par les institutions financières et les IMF s'ajoute le rôle des autorités, qui doivent tenir à jour les cadres de surveillance en fonction des différentes menaces à la cybersécurité (Bin Ibrahim, 2014). Au Canada, des efforts sont déjà faits dans ce sens, et ils visent à faire en sorte que les intervenants de la cybersécurité intègrent à leurs pratiques les éléments nécessaires pour parer à des menaces plus graves. Le Bureau du surintendant des institutions financières (BSIF) a publié des conseils sur la cybersécurité afin d'aider les institutions financières sous réglementation fédérale à évaluer l'adéquation de leurs pratiques et à déterminer les changements requis pour adopter les pratiques exemplaires de l'industrie (BSIF, 2013). De même, la Banque du Canada a exigé que les IMF d'importance systémique évaluent leurs propres pratiques en regard de normes favorisant une approche de la cybersécurité fondée sur la gestion des risques.

Les actions en cours au Canada sont à l'image des mesures déployées ailleurs. De fait, la cybersécurité est considérée comme un enjeu public d'envergure mondiale. Aux États-Unis, le ministère de la Sécurité intérieure a adopté, au début de 2013, un décret-loi sur le renforcement de la cybersécurité des infrastructures essentielles. Dans le même ordre d'idées, la Commission européenne a publié en 2014 une stratégie de cybersécurité pour les membres de l'Union européenne, dont l'évaluation des pratiques relatives à la protection des infrastructures essentielles constitue un élément central. Ces grands chantiers concernent les infrastructures vitales dans chaque secteur d'activité et sont les fondements de la réglementation du secteur financier dans ces pays.

Des organisations internationales s'emploient également à revoir leurs cadres de politiques afin de tenir compte de l'évolution des risques posés par les cybermenaces. Le Comité sur les paiements et les infrastructures de marché a récemment publié un rapport sur les pratiques actuelles des IMF en matière de cybersécurité (CPIM, 2014). La Banque du Canada a adopté les principes généraux de gestion des risques énoncés par le Comité

(CSPR-OICV, 2012) et en a fait sa norme pour les IMF désignées. Elle a la ferme intention d'y incorporer toute indication supplémentaire sur la cybersécurité.

La coopération au service de la cybersécurité

À elles seules, les mesures de protection rigoureuses adoptées par les institutions financières et les IMF ne suffisent pas à atténuer les risques susceptibles de concerner toutes les composantes d'un système financier du fait des interdépendances. Étant donné les répercussions qu'une cyberattaque de grande ampleur pourrait avoir, il est nécessaire qu'une collaboration efficace s'installe entre les IMF, les institutions financières et l'administration fédérale. Des liens avec d'autres secteurs importants (p. ex., télécommunications et énergie) s'imposent également afin d'assurer la résilience collective des opérations.

Sécurité publique Canada est chargée de mettre en place la stratégie de cybersécurité du pays. Celle-ci est destinée à protéger les systèmes gouvernementaux, à favoriser les collaborations en vue de sécuriser les systèmes non gouvernementaux et à aider la population à se protéger en ligne¹. Cette stratégie fait appel à une panoplie d'outils et se fonde sur une approche proactive, plutôt que réactive, de la réduction des cybermenaces. Une dimension importante de cette stratégie consiste à consolider les partenariats entre les secteurs et entre ceux-ci et l'État. Les projets de coopération qui facilitent la mise en commun de l'information renforcent la cybersécurité en créant un espace de discussion propice à l'échange de pratiques exemplaires et de renseignements sur les menaces, ainsi qu'à l'établissement de réseaux de confiance intersectoriels. Ces projets marquent une transition. En effet, ils permettent de passer de stratégies tournées vers la mobilisation des ressources internes d'une seule entité à des stratégies qui tirent parti de l'expertise de différents partenaires, et ce, dans le but de réduire la probabilité des cyberattaques et de faciliter la mise en place de mesures d'atténuation des risques plus efficaces.

Des initiatives comme la création du Centre canadien de réponse aux incidents cybernétiques (CCRIC) de Sécurité publique Canada, dans lequel les institutions financières et les IMF canadiennes collaborent activement, illustrent bien les avantages associés à la mise en commun de l'information. Le CCRIC est une plateforme d'échange de renseignements : les informations clés sur les cyberattaques signalées par les participants des secteurs privé et public sont combinées aux analyses

fournies par les organismes chargés de l'application de la loi, afin de produire un savoir pertinent pour toutes les parties intéressées. La réception en temps utile de renseignements sur les menaces peut mener à des solutions aptes à prévenir la matérialisation de cyberattaques. En outre, le CCRIC continue de travailler avec les institutions financières canadiennes pour chercher des façons encore plus optimales d'échanger de l'information.

Les IMF et les institutions financières participent également à des structures de coopération axées sur l'échange de pratiques exemplaires et l'élaboration de stratégies de lutte à long terme. Ces structures constituent des moyens efficaces pour diffuser les expériences acquises et formuler des stratégies qui permettront de remédier aux vulnérabilités communes. Pour l'heure, les entités participantes en retirent d'importants avantages, mais il faudra inclure d'autres partenaires stratégiques aux réseaux existants. L'administration fédérale, les institutions financières et les exploitants d'IMF s'efforcent de trouver de nouvelles façons de mettre en place des protocoles d'échange de renseignements, entre eux et avec d'autres secteurs clés.

Grâce à l'échange d'informations, les entités ne travaillent plus en vase clos et sont à même d'élaborer ensemble de meilleures stratégies de cybersécurité que celles qu'elles auraient élaborées individuellement. Pour parvenir à un renforcement significatif de la résilience opérationnelle du secteur financier, il est essentiel qu'un consensus se dégage parmi les institutions, car celles-ci tendent à s'attaquer aux problèmes en se présentant avec leurs propres priorités et méthodes.

La cybersécurité mise à l'épreuve

Malgré les actions individuelles et collectives de lutte contre les menaces, une cyberattaque de grande envergure peut toujours survenir. L'Association des banquiers canadiens dispose d'un cadre d'intervention coordonnée pour gérer les incidents opérationnels majeurs touchant plus d'une institution financière. Son cadre comprend un comité sur les incidents cybernétiques formé de spécialistes de l'informatique. Les IMF canadiennes ont de leur côté prévu des procédures et des mesures d'urgence en cas de grave perturbation de leurs activités. Toutefois, la portée des dispositions prises par ces deux groupes est trop limitée pour qu'ils puissent faire face à un incident de dimension véritablement sectorielle. En mettant en relation les grandes banques canadiennes, les IMF et l'administration fédérale, le Programme de gestion conjointe des mesures favorisant la résilience des opérations permet d'orchestrer les interventions en vue de surmonter une perturbation majeure.

¹ Pour de plus amples renseignements, voir le site Web de Sécurité publique Canada, à l'adresse <http://www.securitepublique.gc.ca/cnt/ntnl-scrft/cbr-scrft/index-fra.aspx>.

À cet effet, les participants au Programme ont réalisé une série d'exercices sur table visant à évaluer les capacités des secteurs public et privé dans une situation de crise au moyen de plusieurs scénarios fictifs. Ces simulations peuvent permettre d'apprécier les principaux risques, de déterminer la meilleure façon de faire remonter les incidents jusqu'aux décideurs et de coordonner les stratégies de réduction des risques.

L'exercice de 2014, qui a été mené récemment, comportait une cyberattaque dirigée contre une IMF, causant des retards et des perturbations dans le déroulement des services de post-marché des institutions financières. Cette simulation avait pour objectif de clarifier les rôles et les responsabilités de chacun pendant un incident opérationnel d'envergure sectorielle. L'élaboration d'un cadre de définition des paliers d'intervention a été un volet central du test et a contribué à la mise sur pied d'un protocole d'échange de renseignements et de coordination des actions en cas d'attaque. Les observations et leçons tirées de cette simulation serviront à perfectionner les procédures de gestion de crise au sein du secteur financier.

Les exercices effectués gagneront en complexité et feront intervenir de plus en plus d'acteurs afin qu'une simulation à grande échelle touchant l'ensemble du secteur soit menée en 2016. Celle-ci exigera des efforts de planification et de coordination comparables à ceux déployés par la Securities Industry and Financial Markets Association (SIFMA) des États-Unis² et la Banque d'Angleterre³ pour des exercices similaires.

2 Le 18 juillet 2013, la SIFMA a effectué un deuxième exercice (Quantum Dawn 2), dont l'objet était de simuler une cyberattaque d'envergure systémique contre le système financier américain. Ainsi, les acteurs du domaine ont eu l'occasion de mettre à l'épreuve leur riposte.

3 Le 12 novembre 2013, la Banque d'Angleterre a réalisé un deuxième exercice (Waking Shark II) conçu pour mettre à l'essai la réaction coordonnée des entreprises offrant des services bancaires de gros, y compris les banques d'investissement et les principales IMF, afin de mieux comprendre et d'atténuer l'incidence des cyberattaques dans ce secteur.

En ce qui concerne l'évaluation des vulnérabilités et des capacités en matière de cybersécurité, une collaboration soutenue permettra d'accroître la complexité des simulations. S'agissant des tests auxquels sera soumis le secteur, de nombreuses avenues pourraient être explorées. Par exemple, les autorités financières du Royaume-Uni se sont concentrées sur un cadre de mise à l'essai alimenté par des renseignements précis sur les cybermenaces, de façon à ce que les tests reflètent aussi fidèlement que possible les menaces réelles en constante évolution⁴.

Conclusion

En plus des menaces habituelles qui planent sur leurs activités, les institutions financières et les IMF sont confrontées à des défis grandissants dans le domaine de la cybersécurité. Leur forte dépendance à l'égard des technologies, combinée à l'étendue de leurs liens, accentue la vulnérabilité du secteur financier aux cyberattaques. C'est pourquoi les intervenants des secteurs public et privé ont reconnu qu'ils devaient unir leurs forces pour corriger ces faiblesses potentielles.

Les progrès accomplis grâce à des partenariats public-privé, semblables à ceux qui ont abouti à la création du Centre de réponse aux incidents cybernétiques et du Programme de gestion conjointe des mesures favorisant la résilience des opérations, ont permis d'accroître la résilience des entités du secteur financier face aux nouvelles cybermenaces. Cependant, les institutions financières et les IMF canadiennes, et leurs interlocuteurs du secteur public, doivent continuer de tirer parti des plateformes de coopération existantes afin de mieux renforcer les initiatives liées à la cybersécurité.

4 Voir « An introduction to CBEST » sur le site Web de la Banque d'Angleterre, à l'adresse www.bankofengland.co.uk/financialstability/fsc/Documents/anintroductiontocbest.pdf.

Bibliographie

Acquisti, A., A. Friedman et R. Telang (2006). *Is There a Cost to Privacy Breaches? An Event Study*, 27^e conférence internationale sur les systèmes d'information, Milwaukee (Wisconsin).

Banque du Canada (2014). *Activités de surveillance menées en 2013 par la Banque du Canada en application de la Loi sur la compensation et le règlement des paiements*.

Bin Ibrahim, M. (2014). *Demystifying Cyber Risks: Evolving Regulatory Expectations*, discours prononcé dans le cadre du sommet sur la cybersécurité organisé par les banques centrales de l'Asie du Sud-Est (SEACEN), Kuala Lumpur (Malaisie), 25 août.

Bureau du surintendant des institutions financières (BSIF) (2013). *Conseils sur l'autoévaluation en matière de cybersécurité*, 28 octobre.

- Comité sur les paiements et les infrastructures de marché (CPIM) (2014). *Cyber Resilience in Financial Market Infrastructures*, novembre.
- Comité sur les systèmes de paiement et de règlement et Comité technique de l'Organisation internationale des commissions de valeurs (CSPR-OICV) (2012). *Principes pour les infrastructures de marchés financiers*.
- Crosman, P. (2014). « DDoS Attacks Are Still Happening — and Getting Bigger », *American Banker*, 28 juillet.
- Deloitte Center for Financial Services (2014). *Transforming Cybersecurity: New Approaches for an Evolving Threat Landscape*.
- Kochan, N. (2014). « Taking the Strategic View of Cyber Security », *Risk.net*, 22 juillet.
- Mandiant (2014). *MTrends 2014: Beyond the Breach*.
- National Institute for Standards and Technology (NIST) (2014). *Framework for Improving Critical Infrastructure Cybersecurity*, 12 février.
- Nguyen, L. (2013). « TD Online Banking Services Hit by Cyber Attack », *The Globe and Mail*, 21 mars.
- Perloth, N. (2014). « JPMorgan and Other Banks Struck by Hackers », *The New York Times*, 27 août.
- PricewaterhouseCoopers (PwC) (2013). *Defending Yesterday: Key Findings from the Global State of Information Security Survey 2014*, septembre.
- Riley, M. (2014). « How Russian Hackers Stole the Nasdaq », *Bloomberg Businessweek*, 17 juillet.
- Rubinfeld, S. (2013). « Cybersecurity Spending Set to Rise to \$46 Billion », *Risk and Compliance Journal*, *The Wall Street Journal*, 17 juillet.
- Santora, M. (2013). « In Hours, Thieves Took \$45 Million in A.T.M. Scheme », *The New York Times*, 9 mai.
- Sharf, S. (2014). « Target Shares Tumble as Retailer Reveals Cost of Data Breach », *Forbes*, 8 mai.
- Symantec (2014). « 2014 Internet Security Threat Report », *2013 Trends*, vol. 19, avril.
- Weston, G. (2011). « Foreign Hackers Attack Canadian Government », *CBC News*, 16 février.