

La gestion des risques du Compte du fonds des changes

Michel Rochette, Module de gestion du risque, département des Marchés financiers

- *Dans la gestion des risques du Compte du fonds des changes (CFC)*, la Banque du Canada et le ministère des Finances visent à limiter les risques inhérents aux opérations de financement et de placement en devises étrangères du gouvernement canadien.*
- *Le CFC est exposé à divers types de risques : le risque de crédit, le risque de marché, le risque de liquidité, le risque opérationnel et le risque juridique. L'approche adoptée pour gérer l'ensemble de ces risques a permis de les maintenir à un bas niveau.*
- *Le régime de gestion du CFC implique une collaboration étroite entre le ministère des Finances et la Banque du Canada. Cette collaboration porte sur la gestion du Compte et sur les tâches administratives, mais l'exécution des opérations de financement et de placement est assurée par la Banque à titre d'agent financier du gouvernement.*
- *La première étape de la gestion des risques auxquels est exposé le CFC est celle de l'identification, de l'analyse, de l'évaluation et de la modélisation de ces risques. La deuxième est celle de l'adoption des normes visant à limiter les risques, tandis que la dernière consiste à assurer, au quotidien, le respect de ces normes et à proposer périodiquement aux autorités compétentes de nouveaux moyens de maîtriser les risques.*

* Dans le présent article, l'expression « Compte du Fonds des changes » désigne exclusivement les avoirs liquides en devises étrangères détenus dans ce compte, les engagements en devises et les swaps de devises qui servent à les financer.

Le présent article fait suite à celui qui a été publié dans la livraison de l'hiver 2000-2001 sur la gestion des réserves officielles de change du Canada (Jacobo De León, 2000-2001). Il vise à expliquer les méthodes utilisées par la Banque pour analyser et modéliser les principaux risques inhérents aux opérations de financement et de placement du Compte du fonds des changes (CFC), ainsi que les moyens mis en œuvre pour gérer ces risques¹.

Avant d'aborder la question de la gestion proprement dite des risques, il importe de clarifier la nature et les objectifs du Compte et de souligner le caractère particulier des mécanismes institutionnels mis en place pour gérer les réserves de change du Canada.

La nature et les objectifs du CFC

Dans un grand nombre de pays, les réserves de change appartiennent à la banque centrale ou sont partagées entre la banque centrale et le gouvernement. Par exemple, elles appartiennent au Danemark et en Suisse à la banque centrale, tandis qu'elles sont partagées aux États-Unis entre la Réserve fédérale et le Trésor. Au Canada, elles sont la propriété de l'État et sont détenues dans un compte spécial tenu à la banque centrale au nom du ministre des Finances. Il s'agit du Compte du fonds des changes, qui est alimenté par des swaps de devises et par des emprunts contractés directement en devises étrangères par le

1. La présente analyse fait partie du processus global d'analyse et de gestion des risques associés aux opérations que la Banque du Canada exécute en qualité d'agent financier du gouvernement fédéral. Ces opérations comprennent, outre les opérations directes de placement et de financement du CFC, les prêts de titres et les opérations de pension du CFC, la gestion des réserves d'or (options et prêts), ainsi que la gestion de la dette publique en dollars canadiens et des fonds tenus au compte du Receveur général.

gouvernement sur les marchés financiers internationaux². Les buts et objectifs du CFC sont exposés dans le Rapport annuel du ministre des Finances au Parlement sur les opérations du Compte pour 2000 (Canada, ministère des Finances, 2001, p.1).

La gestion des risques étant une préoccupation sous-jacente aux diverses opérations du CFC, il n'est pas sans intérêt d'en rappeler ici les fondements, les méthodes d'analyse et certaines particularités du régime de gestion.

La gestion des risques du CFC : principes, régie interne et règles

Un des principes fondamentaux d'une saine gestion financière consiste à maintenir un équilibre entre le rendement recherché et le risque couru. Il s'agit là de

la relation rendement-risque. Chaque organisation établit cette relation en fonction de ses objectifs financiers et de ses préférences en matière de risque. Dans le cas du CFC, l'objectif premier énoncé par les autorités compétentes consiste à protéger les actifs contre les risques, à minimiser les coûts nets de leur détention et à maintenir les liquidités à un niveau adéquat dans diverses devises. On trouvera dans l'encadré un exposé des principes qui guident à cet égard les diverses entités chargées de la gestion du Compte.

Par ailleurs, une saine gestion des risques implique la mise sur pied d'une régie d'entreprise appropriée. À cette fin, le processus décisionnel et les rôles des différents intervenants ont été bien définis et adaptés au cadre étatique, organisationnel et opérationnel dans lequel s'intègre le CFC (voir diagramme et Annexe)³. Ce cadre assujettit aux pratiques

2. Pour de plus amples renseignements sur les swaps de devises du gouvernement, voir Kiff, Ron et Ebrahim (2001).

3. Cette question est également abordée dans De León (2000-2001).

Principes régissant la gestion du CFC

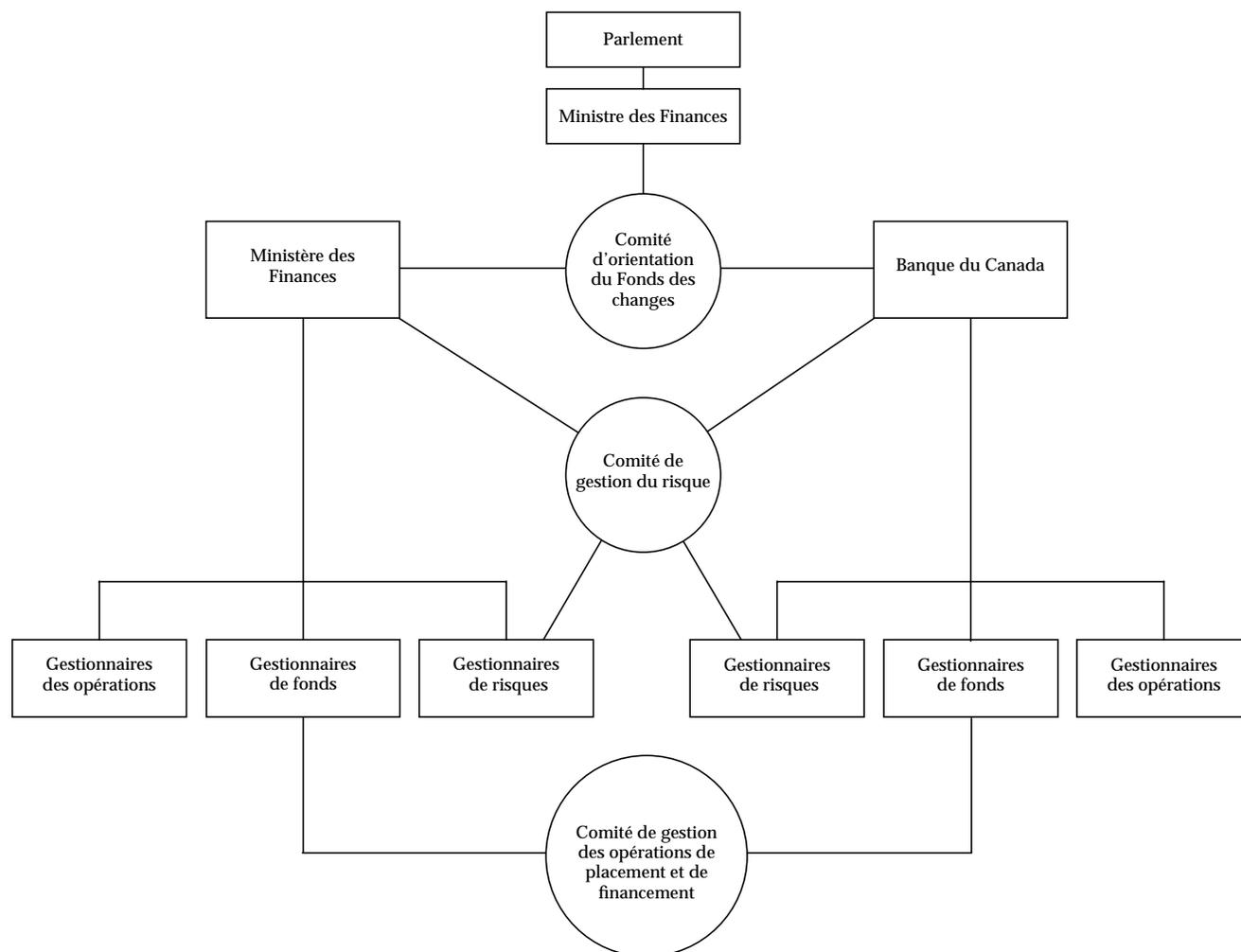
Principes généraux

- Les avoirs de réserve et les engagements servant à les financer sont gérés comme des portefeuilles, selon une approche qui s'appuie sur bon nombre de principes appliqués par les institutions financières du secteur privé, notamment ceux de la gestion prudente des risques.
- Du côté de l'actif, une grande attention doit être accordée à la liquidité, à la qualité et à la diversification des avoirs, ainsi qu'aux plafonds de crédit fixés pour les contreparties.
- Du côté du passif, la même attention doit être accordée aux méthodes de mobilisation des capitaux, à la diversification de la clientèle des investisseurs, du coût des différentes sources de financement et au profil des échéances des engagements.
- Des pratiques exemplaires en matière de gestion des risques doivent être appliquées à la gestion globale du CFC.

Principes spécifiques

- Le CFC doit disposer, à des fins d'intervention et de liquidité générale, d'un montant suffisant d'avoirs de réserve de bonne qualité et de première liquidité.
- L'écart entre l'intérêt versé sur les engagements en devises du gouvernement utilisés pour financer les avoirs du CFC et l'intérêt gagné sur ces avoirs doit être réduit au minimum.
- Les réserves de change doivent être gérées de façon à assurer, dans la mesure du possible, l'appariement des avoirs et des engagements à la fois en termes de devises et de durée.
- Une structure et un profil prudents des échéances doivent être maintenus pour limiter les besoins de refinancement.
- Les emprunts en devises servant à financer les avoirs du CFC doivent être contractés de manière à maintenir la réputation de « bon emprunteur » dont jouit le Canada sur les marchés internationaux de capitaux.

Structure du CFC



exemplaires l'orientation et la responsabilité du CFC, ainsi que la production des rapports de gestion.

Enfin, une saine gestion des risques exige non seulement que ceux-ci soient bien identifiés et limités par des règles opérationnelles claires, mais aussi la collaboration d'un personnel compétent et un soutien informatique adéquat. C'est pour cette raison que le Module de gestion du risque a été créé en 1997 au département des Marchés financiers de la Banque du Canada.

Dans l'ensemble, les résultats obtenus à ce jour dans la gestion des risques du CFC sont conformes aux directives du Fonds monétaire international et soutiennent bien

la comparaison avec ceux qu'obtiennent la majorité des autres pays industrialisés (voir FMI, 2000 et 2001).

Le bilan du CFC

Du point de vue juridique et comptable, le CFC est une entité autonome ayant un patrimoine propre. Toutefois, on observe à la lecture du bilan officiel publié dans le rapport du ministre des Finances cité précédemment que le seul engagement du CFC est celui qui figure au poste « Avances », sous la rubrique « Dû au Trésor ». Cette particularité tient au fait que le Compte a été constitué à l'origine avec une avance du Trésor et qu'il est alimenté par cet organisme, qui est en dernière analyse son seul créancier. Dans la réalité toutefois, le gouvernement contracte régulièrement des

obligations en devises dont il faut continuellement rapprocher le montant à celui de placements en devises. Pour les fins du présent article, on a regroupé au Tableau 1, en guise de bilan, les placements en devises du CFC, ainsi que les engagements contractés en devises par le gouvernement canadien pour financer le CFC.

Tableau 1

Ensemble des placements et des engagements du CFC au 31 décembre 2000

En millions de dollars É.-U., valeur nominale

Devise	Avoirs	Engagements
Dollar É.-U.	20 730	27 512
Euro	6 674	7 245
Yen	506	492
Total	27 910	35 249

Source : Canada, ministère des Finances, 2001, Tableau 4, p. 11

Nota : Les chiffres ci-dessus diffèrent de ceux du Tableau I2 des *Statistiques bancaires et financières de la Banque du Canada*, qui, eux, sont exprimés à la valeur marchande. Le Tableau I2 contient en outre les chiffres des avoirs en or, des droits de tirage spéciaux et de la position de réserve au FMI, qui ne sont pas pris en considération dans le présent article.

Comme le montre le tableau, les placements et engagements du CFC sont libellés en trois devises, le dollar É.-U., l'euro et le yen. Les placements constituent les réserves dites liquides du CFC et ils sont comptabilisés à leur valeur nominale. La gestion quotidienne du CFC et l'analyse des risques se font sur la base de la valeur marchande ou d'estimations d'une juste valeur financière quand la valeur marchande n'est pas connue.

Il ressort de ce tableau qu'au 31 décembre 2000, les avoirs et les engagements en euros et en yens s'équilibraient plus ou moins, mais que les engagements en dollars É.-U. dépassaient de 6,8 milliards les avoirs correspondants. Cette situation résultait dans une large mesure des interventions effectuées sur le marché des changes en 1998 et des importants engagements contractés cette année-là auprès du FMI. Cet écart, qui était, à son maximum, d'environ 13,2 milliards de dollars É.-U., a été réduit graduellement à la faveur du programme d'achats de dollars É.-U. mis en œuvre en décembre 1998 conjointement par le ministère des Finances et la Banque du Canada en vue d'équilibrer les avoirs et les engagements libellés dans cette devise (Canada, ministère des Finances, 2001).

Les types de risques

Le risque de crédit

L'expression « risque de crédit » désigne ici la possibilité de refus de paiement ou de défaillance de la contrepartie à une opération de placement du CFC. Le non-paiement des sommes dues peut être causé, dans le cas d'une société privée, par la faillite ou la liquidation de cette dernière et, dans le cas d'une contrepartie souveraine, par un moratoire sur la dette extérieure, par l'institution d'un contrôle des changes ou par un refus de paiement de la part de la contrepartie. Cette expression désigne également la possibilité de pertes financières causées par une révision à la baisse de la cote de crédit d'une contrepartie si le portefeuille concerné est évalué à la valeur marchande.

Afin de mesurer l'exposition au risque de crédit, le Module de gestion du risque utilise l'approche recommandée actuellement aux banques internationales par le Comité de Bâle sur le contrôle bancaire (Banque des règlements internationaux, 1988, 1994, 1995), qui donne une exposition pondérée au risque (EPR)⁴. À l'aide de cette formule, le Module calcule chaque jour, sur la base des justes valeurs financières, l'exposition réelle pour chaque type de produit, puis ventile le chiffre obtenu par catégorie de contrepartie. On ajoute enfin à ces résultats une exposition potentielle pour les produits dérivés utilisés dans la gestion du risque de marché. Les chiffres ainsi obtenus sont présentés au Tableau 2, qui donne une ventilation des EPR en juin 2001.

Comme le montre ce tableau, le risque de crédit est minime pour l'ensemble des opérations du Compte à cause de la forte proportion de l'EPR imputable aux titres dont les émetteurs sont cotés AAA par Standard & Poor's, Moody's, Fitch IBCA ou le Dominion Bond Rating Service.

4. Les directives suivies à cet effet sont énoncées dans les publications du Comité de Bâle sur le contrôle bancaire (Banque des règlements internationaux, 1988, 1994, 1995). Les directives de 1988 fixent pour les banques internationales le niveau adéquat des fonds propres à détenir en raison des risques de crédit liés aux opérations inscrites au bilan. Elles ont été modifiées en 1994 et en 1995 pour tenir compte de certains produits dérivés. Globalement, elle permet d'estimer l'exposition réelle basée sur les valeurs marchandes, à laquelle on ajoute une exposition potentielle pour les produits dérivés. Cette dernière est estimée à partir des facteurs de projection recommandés dans la norme de 1995. Le total ainsi obtenu est pondéré par les facteurs de risque suivants : 0 % pour les risques associés aux titres en monnaie nationale émis par les États souverains de l'OCDE et les organismes pleinement garantis par eux; 20 % pour les autres organismes d'États membres de l'OCDE, les institutions financières privées des pays de l'OCDE et les entités supranationales; 100 % pour les autres organisations du secteur privé. On trouvera des exemples de ce calcul dans Kiff et coll. (2001).

Tableau 2

Ventilation, au 29 juin 2001, de l'exposition au risque
(selon la méthodologie adoptée par la BRI en 1988, 1994 et 1995)

En millions de dollars É.-U.

Catégorie de contrepartie et coefficient de pondération	Exposition non pondérée au risque	Exposition pondérée au risque	Répartition du risque
États membres de l'OCDE et organismes pleinement garantis par eux (0 %)	14 060	0	74 % en AAA 26 % en AA
Autres organismes d'États membres de l'OCDE et entités supranationales (20 %)	11 500	2 300	98 % en AAA 2 % en AA
Institutions financières privées des pays de l'OCDE (20 %)	4 485	897	5 % en AAA 95 % en AA

Pour gérer les risques de crédit inhérents aux opérations du CFC, les autorités ont décidé de limiter, outre les catégories de contreparties admissibles, les types d'opérations que le CFC peut conclure avec chacune d'elles. Dans ce système, la cote de crédit sert non seulement à déterminer le choix des contreparties, mais aussi l'ampleur du risque de crédit permis pour certaines opérations.

Pour gérer les risques de crédit inhérents aux opérations du CFC, les autorités ont décidé de limiter, outre les catégories de contreparties admissibles, les types d'opérations que le CFC peut conclure avec chacune d'elles.

Parmi les plafonds financiers que les autorités ont institués dans cette optique, certains sont spécifiques, alors que d'autres sont globaux. Globalement, les plafonds varient selon la catégorie de contrepartie (gouvernement souverain, organisme public, institution supranationale, institution financière privée) et selon la cote de crédit. De plus, ils tiennent compte de l'ensemble des opérations effectuées avec une même contrepartie, de l'exposition réelle et potentielle dans le cas de certains produits dérivés, de l'échéance et des

types d'opérations effectuées avec les contreparties admissibles. Les plafonds spécifiques ont pour but d'assurer une certaine répartition du risque entre les contreparties, surtout celles du secteur privé, alors que les plafonds globaux permettent une répartition similaire pour les grandes catégories de contreparties.

Par ailleurs, afin de limiter davantage le risque de crédit, on a recours à d'autres moyens tels que la conclusion d'ententes de compensation bilatérales avec les contreparties dans le cas des swaps et des opérations de change à terme; la mise sur pied prochaine d'un système de garantie de certaines opérations sur produits dérivés, qui devrait permettre de réduire davantage le risque de crédit; des analyses plus approfondies du risque de crédit que présentent les diverses entités (filiales, maisons de courtage, etc.) rattachées à une même contrepartie.

Le risque de marché

Par « risque de marché », on désigne les fluctuations de la valeur des titres résultant des variations des taux d'intérêt et des taux de change. Dans le cas du CFC, les risques de marché proviennent de deux sources : le non-appariement et l'appariement imparfait des avoirs et des engagements. Lorsqu'il y a appariement, en termes d'échéance et de devises, des avoirs et engagements, ce risque est faible, car les fluctuations des taux d'intérêt ou du taux de change ont des incidences qui se compensent mutuellement.

Les réserves de change du CFC sont gérées de façon à assurer [...] un appariement des avoirs et des engagements à la fois en termes de devises et de durée. [...] De fait, les autorités ont fait de l'appariement intégral un objectif de la gestion du risque de marché pour le CFC.

Dans le secteur privé, les gestionnaires de fonds commencent par établir des repères, en fonction desquels ils prennent délibérément des risques de marché dans le but d'accroître le rendement de leurs placements. Les réserves de change du CFC sont gérées de façon à assurer, dans la mesure du possible,

un appariement des avoirs et des engagements à la fois en termes de devises et de durée. Le risque de marché est ainsi réduit au minimum. De fait, les autorités ont fait de l'appariement intégral un objectif de la gestion du risque de marché pour le CFC. Cet objectif a été atteint pour les compartiments des portefeuilles d'euros et de yens, mais pas complètement pour celui du dollar É.-U. (voir Tableau 1)⁵.

Pour réduire le plus possible les risques de marché liés aux fluctuations des taux d'intérêt dans les situations de non-appariement ou d'appariement partiel, les gestionnaires de fonds du CFC appariant les avoirs et les engagements en commençant par ceux dont le terme est le plus long. Étant donné que l'ensemble des engagements en dollars É.-U. est depuis 1998 beaucoup plus élevé que l'ensemble des avoirs correspondants, l'appariement n'a pu se faire depuis lors que partiellement, soit pour le long et le moyen terme seulement. Si les variations de la valeur du portefeuille de dollars É.-U. causées par des fluctuations des taux d'intérêt américains ne constituent pas un risque majeur, on ne peut en dire autant de celles découlant des fluctuations du taux de change.

Le CFC ayant été constitué pour donner au gouvernement fédéral un accès à des liquidités en devises étrangères, les gestionnaires de risques concentrent leur attention sur les variations potentielles de la valeur marchande de ses avoirs et de ses engagements. Comme celle-ci varie par suite des événements importants survenant sur les marchés financiers, les spécialistes du Module de gestion du risque élaborent des scénarios pour tenter de mesurer cet aspect du risque de marché, puis de le limiter. À ces fins, ils utilisent tantôt les méthodes classiques, tantôt la théorie de la valeur extrême⁶.

Les scénarios dits classiques sont généralement élaborés à partir de l'observation et de l'analyse qualitative d'événements passés, par exemple la crise asiatique de 1997-1998, la restructuration de la dette de la Russie et l'effondrement de la Long-Term

5. L'objectif d'appariement des avoirs et des engagements s'applique à chaque devise et à chaque groupe d'échéances, à savoir les échéances de 0 à 6 mois, de 6 à 12 mois, de 18 mois à 2 ans, de 2 à 3 ans, de 3 à 4 ans, de 4 à 5 ans, de 5 à 7 ans, de 7 à 9 ans et de 9 à 10 ans.

6. De l'avis des spécialistes de la Banque, la méthode des scénarios convient mieux à l'évaluation des risques de marché du CFC que la méthode de la valeur exposée au risque (VAR) recommandée par le Comité de Bâle. En effet, cette approche a été élaborée dans l'optique de la gestion des comptes de négociation et elle repose généralement sur les valeurs passées des indices de volatilité et des coefficients de corrélation, qui ne tiennent malheureusement plus en période de fluctuations prononcées des marchés financiers.

Capital Management aux États-Unis en 1998.

L'avantage d'une telle approche est qu'elle permet d'élaborer des scénarios à partir d'événements réels. Cependant, il demeure difficile d'y incorporer des probabilités. À cette fin, il faut se fier au jugement pour estimer la probabilité d'événements susceptibles d'influencer la valeur des placements du Compte.

Quant aux scénarios basés sur la théorie de la valeur extrême, ils sont conçus à partir d'une distribution historique de la probabilité d'événements importants⁷. Les chiffres du Tableau 3 correspondent à quelques-uns des scénarios envisagés pour déterminer l'impact des chocs susceptibles d'affecter, à un certain niveau de confiance, le taux de change du dollar canadien par rapport au dollar É.-U. au cours d'une même journée. Par exemple, la variation quotidienne du dollar canadien par rapport au dollar américain observée au cours des cinq dernières années a été de 1,36 % dans seulement 0,1 % des cas observés. Ces statistiques permettent de juger de la probabilité que se vérifient les résultats de certains tests de sensibilité.

Tableau 3

Scénarios des chocs extrêmes subis par le taux de change dollar canadien-dollar É.-U. de 1995 à 2000

Probabilité de réalisation En %	Plus forte dépréciation observée durant une journée En %
5,0	0,72
2,5	0,89
1,0	1,16
0,1	1,36

Il n'est pas sans intérêt de noter ici que, comparativement à d'autres devises dont le taux de change est flottant, le dollar canadien est assez stable. De fait, il lui arrive rarement d'enregistrer des fluctuations de plus de 1 % durant une même journée.

Le risque de liquidité

Le risque de liquidité comporte deux aspects. Le premier a trait à la capacité de réaliser certains avoirs au moment opportun. Cet aspect de la liquidité du CFC est important puisque les gestionnaires de fonds du CFC doivent être en mesure de vendre des avoirs à une juste valeur et obtenir le paiement immédiate-

7. Pour plus de renseignements sur la théorie de la valeur extrême, voir Bensalah, 2000. Cette approche vise essentiellement à modéliser les événements extrêmes.

ment par l'entremise d'un système de règlement des transactions. Étant donné que le CFC a pour mission de fournir des liquidités en devises au gouvernement et de promouvoir un fonctionnement ordonné du marché du dollar canadien, il doit pouvoir vendre rapidement ses titres et obtenir les liquidités nécessaires pour faire face aux fluctuations extrêmes des marchés.

Étant donné que le CFC a pour mission de fournir des liquidités en devises au gouvernement et de promouvoir un fonctionnement ordonné du marché du dollar canadien, il doit pouvoir vendre rapidement ses titres et obtenir les liquidités nécessaires pour faire face aux fluctuations extrêmes des marchés.

Par ailleurs, les autorités ont adopté diverses politiques dans le but de limiter le risque de liquidité. Conformément à ces règles, les titres dans lesquels le CFC investit, soit les titres admissibles libellés en dollars É.-U., en euros et en yens, doivent être très liquides. Tout d'abord, étant donné que le marché des titres émis par le gouvernement américain et ses nombreux organismes est considéré comme le plus liquide au monde et que le dollar É.-U. est la monnaie généralement utilisée dans les opérations de change du Compte, la proportion des dollars É.-U. dans l'ensemble des avoirs liquides du CFC a été fixée à un minimum de 50 %. De plus, ces titres doivent être émis par des contreparties admissibles et leur encours, établi à la valeur nominale, doit être d'au moins 500 millions de dollars É.-U. Ce critère doit toujours être respecté, que les fonds soient investis dans des titres à court terme ou à long terme. En outre, le Compte ne peut détenir plus de 10 % des titres émis par une seule contrepartie, interdiction qu'on retrouve d'ailleurs dans divers règlements et lois, notamment ceux qui s'appliquent aux valeurs mobilières et aux régimes de retraite privés. Finalement, l'ensemble des titres non remboursables avant l'échéance et pour lesquels il n'existe pas de marché secondaire ne peut dépasser 15 % des avoirs liquides du Compte.

La liquidité des placements étant étroitement liée à leur échéance, les règles mentionnées ci-après fixent les échéances maximales des titres financiers admissibles au portefeuille du CFC (voir Tableau 4). De plus, les échéances des engagements contractés en devises par le gouvernement pour financer le CFC doivent être échelonnées de telle sorte qu'un tiers au plus de ceux-ci soit remboursé ou émis de nouveau au cours de l'année à venir. Finalement, afin de parer à toute éventualité, le CFC dispose de plusieurs autres moyens d'augmenter rapidement ses liquidités, par exemple son programme d'émission de papier commercial à court terme en dollars É.-U., la détention d'avoirs en euros et en yens, dont les marchés secondaires sont également très importants, et des lignes de crédit de 6 milliards de dollars É.-U. conclues avec diverses institutions financières étrangères.

Tableau 4

Échéance maximale des titres financiers du CFC

Type de placement	Échéance maximale
Titres pour lesquels existe un marché secondaire	10 ans et demi
Titres de gestion de liquidité émis par une institution du secteur privé et pour lequel existe un marché secondaire (p. ex. du papier commercial)	1 an
Titres pour lesquels n'existe pas de marché secondaire (p. ex. des dépôts commerciaux)	3 mois
Prêts d'or ^a	1 an

a. Ces opérations sont effectuées essentiellement dans le but de tirer un certain revenu de ce type d'avoirs non productifs d'intérêts.

Le risque opérationnel

Le risque opérationnel désigne les possibilités de pertes financières causées par un mauvais fonctionnement ou une panne d'un système informatique, par des erreurs ou des fraudes commises par des employés, par des manquements au chapitre des processus opérationnels ou par des événements extérieurs sur lesquels l'organisation n'a pas de prise.

Dans le secteur privé, les conséquences de ce risque sont surtout évaluées en fonction des pertes directes qui en découlent et des pertes indirectes qui prennent la forme de manques à gagner. Dans le cas du CFC, les gestionnaires se préoccupent des pertes directes et des facteurs susceptibles d'avoir des incidences financières sur les opérations gérées par la Banque du Canada.

*Dans le cas du CFC,
les gestionnaires se préoccupent des
pertes directes
et des facteurs susceptibles d'avoir
des incidences financières sur les
opérations gérées par la Banque du
Canada.*

Il existe deux grandes méthodes de mesure du risque opérationnel : la méthode descendante et la méthode ascendante. La méthode descendante permet d'estimer les incidences financières des différents aspects du risque opérationnel à partir du calcul des pertes subies par l'organisation dans le passé. Cette approche, plus actuarielle, sert sans doute mieux à modéliser les pertes importantes et peu fréquentes pouvant résulter de la défaillance des contrôles en place. Cependant, comme on ne dispose pas de données assez fiables pour effectuer les calculs nécessaires avec cette méthode, on l'utilise peu pour le moment, mais plusieurs organisations travaillent à corriger cette lacune.

Comme son nom l'indique, la méthode ascendante suit le cheminement inverse. Elle utilise comme point de départ les différents aspects des opérations qu'effectue l'organisation concernée et fait intervenir tous les secteurs opérationnels où les risques identifiés sont susceptibles de se concrétiser. En général, le personnel de ces secteurs participe activement à l'identification des sources des risques et comprend assez facilement les contrôles mis en place pour y remédier. Cette approche s'inscrit bien dans la démarche de la qualité totale pratiquée dans divers domaines par un grand nombre d'institutions financières et par la Banque dans l'analyse des risques opérationnels auxquels est exposé le CFC.

Dans le cadre de cette méthode, la Banque analyse les processus opérationnels, établit des contrôles qu'elle révisé régulièrement et elle suit de près le renouvellement du personnel et les mutations des employés. Elle a en outre élaboré quelques indicateurs des sources de risque et aide à évaluer les solutions et applications technologiques pertinentes, notamment la mise sur pied prochaine d'un nouveau logiciel de gestion intégrée des opérations. Elle vérifie aussi l'intégrité

des données financières utilisées par les modèles d'évaluation et elle a commencé à suivre les opérations post-marché. Elle a enfin mis en place ces derniers temps des mesures devant lui permettre de faire face aux situations extraordinaires.

Le risque juridique

Comme le risque opérationnel, le risque juridique couvre plusieurs aspects. L'expression désigne la possibilité que des contrats dûment signés ne soient pas reconnus par les tribunaux parce qu'ils ne sont pas accompagnés des documents nécessaires, ne sont pas revêtus des signatures autorisées ou parce que l'un ou plusieurs des signataires n'ont pas la capacité juridique d'engager par contrat la société concernée. Ce risque concerne aussi les situations où une institution financière du secteur privé ne s'est pas conformée à des dispositions adoptées par l'organisme de réglementation compétent.

Il se peut qu'un risque juridique réel ne pose jamais de problèmes si l'opération se déroule normalement jusqu'à son stade final. Mais en cas de défaillance d'une des parties, le risque prend une toute autre dimension car c'est à ce moment que les tribunaux interviennent pour déterminer si les droits négociés en vertu des ententes conclues peuvent réellement être exercés.

Les moyens adoptés pour mieux contrôler ce risque sont semblables à ceux qu'on utilise dans le secteur privé. Un des moyens essentiels consiste à conserver toute la documentation relative aux différentes opérations afin de pouvoir clarifier au besoin les droits et les engagements de chaque partie. Par exemple, dans le cas des opérations de swaps, le gouvernement utilise et conserve la documentation normalisée préparée par l'International Swap Dealers Association et en suit de près l'évolution.

Conclusion

Les efforts accomplis dans la gestion des risques du CFC ont consisté à tenter de limiter le risque de crédit par l'application de plafonds qui assurent une diversification des risques de même qu'une exposition limitée envers les contreparties. Par ailleurs, en suivant l'évolution et le perfectionnement des méthodes et des modèles d'évaluation du risque de crédit, la Banque compte affiner ses méthodes d'analyse et de modélisation des risques de crédit liés aux opérations du CFC, ainsi que les moyens utilisés pour gérer ce risque.

En ce qui concerne le risque de marché, la Banque travaille au raffinement des repères et à la conception de scénarios financiers devant permettre de mesurer l'impact que des événements survenus sur le marché peuvent avoir sur la valeur et la liquidité du portefeuille-titres du CFC. Il sera ainsi possible d'élaborer une approche plus intégrée de gestion du risque de marché qui facilitera l'évaluation du coût net de détention des fonds du CFC à la lumière des divers objectifs poursuivis.

Finalement, il faut parvenir à saisir l'interdépendance des risques plutôt que de supposer qu'ils sont

indépendants les uns des autres. Par exemple, les fortes fluctuations des marchés financiers affectent la liquidité des titres négociés de même que le risque de crédit qu'ils présentent. Par ailleurs, la liquidité des titres est liée à la fiabilité des systèmes de règlement des transactions et des systèmes de paiement, dont le bon fonctionnement est considéré dans de nombreux pays comme une responsabilité de la banque centrale. Enfin, les différents aspects juridiques des contrats influencent la capacité d'exercer les droits qui en découlent et comportent des conséquences financières pour les diverses parties contractantes.

Bibliographie

- Banque des règlements internationaux (1988). *Convergence internationale de la mesure et des normes de fonds propres*, Comité de Bâle des règles et pratiques de contrôle des opérations bancaires; ce document a été modifié en juillet 1994 et en avril 1995.
- Bensalah, Y. (2000). « Steps in Applying Extreme Value Theory to Finance », document de travail 2000-20, Banque du Canada.
- Canada, ministère des Finances (2001). *Rapport annuel du ministre des Finances au Parlement sur les opérations du Compte du fonds des changes et rapport du vérificateur général au ministre des Finances sur la vérification des comptes et des états financiers du Compte du fonds des changes 2000*, Ottawa.
- Crouhy, M., D. Galai et R. Mark (2001). *Risk Management*, New York, McGraw Hill.
- De León, J. (2000-2001). « La gestion des réserves de change de la Banque du Canada », *Revue de la Banque du Canada* (hiver), p. 15-24.
- Fonds monétaire international (2000). *Sound Practices in the Management of Foreign Exchange Reserves*, mars.
- (2001). « Directives pour la gestion des réserves de change ».
- Jensen, P. K. (2001). « Management of the Interest-Rate Risk on the Foreign-Exchange Reserve », *Monetary Review*, Banque Nationale du Danemark, premier trimestre.
- Jorion, P. (2001-2002). *Financial Risk Manager Handbook*, Wiley/Garp Risk Management Library.
- Kiff, J., U. Ron et S. Ebrahim (2000-2001). « L'utilisation des swaps de taux d'intérêt et des swaps de devises par le gouvernement fédéral », *Revue de la Banque du Canada* (hiver), p. 25-36.

Annexe

Répartition des fonctions au sein du CFC

Le ministre des Finances :

- Approuve les politiques relatives aux activités de placement et de financement du CFC.
- Approuve les politiques de gestion des risques de marché, de crédit et de liquidité, ainsi que des risques opérationnels et juridiques.
- Approuve les règles de placement du CFC (activités actuelles et futures).
- Approuve les règles de gestion du risque : niveaux de tolérance aux risques et moyens envisagés pour gérer les risques.
- Présente au Parlement un Rapport annuel concernant les opérations du CFC.

Le Comité d'orientation du Fonds des changes (Banque du Canada et ministère des Finances) :

- Est composé de cadres supérieurs du ministère des Finances et de la Banque du Canada.
- Assure la surveillance générale du Compte.
- Détermine l'orientation et la responsabilité dans le cas des grandes initiatives stratégiques.
- Passe en revue les opérations du Compte.
- Recommande des modifications aux politiques.
- Se réunit chaque semestre.

Le Comité de gestion du risque (Banque du Canada et ministère des Finances) :

- Est composé de gestionnaires du ministère des Finances, de la Banque du Canada et de deux représentants n'ayant aucun lien avec les opérations du CFC, dont un du ministère des Finances et un de la Banque du Canada.
- S'assure que les opérations du CFC reflètent les politiques, les règles et les plafonds relatifs aux risques financiers et opérationnels.
- Joue un rôle consultatif dans l'élaboration de nouvelles règles et méthodes de gestion de certains risques et dans l'établissement des mesures de rendement appropriées.
- Examine les rapports produits par le Module de la gestion du risque.
- Se réunit chaque trimestre.

Le Comité de gestion des opérations de placement et de financement du CFC (Banque du Canada et ministère des Finances) :

- Est composé des gestionnaires des fonds et de représentants du ministère des Finances.
- Évalue les propositions de placement et de financement formulées par les gestionnaires des fonds.
- S'assure que les activités de placement et de financement se font selon les règles en vigueur.
- Se réunit chaque mois.

Les gestionnaires des fonds (Banque du Canada et ministère des Finances) :

- Exécutent les opérations de placement et de financement conformément aux politiques et aux règles pertinentes.
- Élaborent les tactiques des opérations de financement et de placement.
- Proposent de nouveaux placements et de nouvelles méthodes de financement.
- Participent aux réunions mensuelles du Comité de gestion des activités de placement et de financement du CFC et assistent aux réunions trimestrielles du Comité de gestion du risque.

Les gestionnaires de risques (Banque du Canada et ministère des Finances) :

- Identifient les risques.
- Élaborent, de concert avec les gestionnaires des fonds, les règles de gestion des risques.
- Analysent et modélisent les risques.
- Proposent des mesures et des moyens de gestion de l'ensemble des risques inhérents aux activités actuelles et futures du CFC.
- Assurent le suivi continu et quotidien des risques de crédit, de marché et de liquidité du CFC et veillent à ce que les gestionnaires des fonds respectent les règles en vigueur.
- Participent au suivi des risques opérationnels et juridiques en collaboration avec des représentants d'autres départements de la Banque et d'autres directions du ministère des Finances.

- Font rapport chaque jour aux gestionnaires des fonds, chaque mois au Comité de gestion de la dette publique, chaque trimestre au Comité de gestion du risque, chaque semestre à la Haute Direction de la Banque du Canada et du ministère des Finances et chaque année au ministre des Finances.

Les gestionnaires des opérations (Banque du Canada et ministère des Finances) :

- Vérifient les relevés des transactions avant leur approbation finale.
- Confirment les transactions avec les contreparties.
- Approuvent les transactions et codent les informations appropriées dans les systèmes.
- Comptabilisent les différents aspects des transactions.
- Effectuent les paiements prévus et enregistrent les entrées de fonds.
- Produisent certains rapports de gestion.

