

BOURSE DE MONTRÉAL
Janvier 2021

CGZ : exemples d'utilisation par les gestionnaires de portefeuille

Introduction

En décembre, la Bourse de Montréal lançait un contrat à terme sur obligations de deux ans du gouvernement du Canada entraînant une livraison physique (le CGZ^{MD}), pour lequel d'importants partenaires sectoriels se sont engagés à apporter de la liquidité. Pour les participants au marché canadien, il s'agit d'un autre point d'accès à la courbe des taux sur dérivés. Le présent article recense différents moyens d'utiliser le contrat CGZ, autant dans les portefeuilles avec levier que dans les portefeuilles au comptant. Nous avons classé ces stratégies selon qu'elles soient axées sur la couverture ou la création d'alpha. Toutefois, il arrive souvent qu'une même opération corresponde aux deux catégories dans les portefeuilles au comptant et, parfois, dans les portefeuilles avec levier axés sur la valeur relative. La Figure 1 contient la liste des stratégies potentielles et le type de client le plus susceptible d'y recourir. Le reste de l'article décrit ces stratégies et, dans certains cas, fournit des exemples d'opérations qu'un gestionnaire de portefeuille typique pourrait réaliser lorsque le contrat CGZ devient liquide.

FIGURE 1

	AU COMPTANT/ SANS LEVIER	SPÉCULATIF/ AVEC LEVIER	ÉMETTEURS	CLIENTS INTERNATIONAUX
REPLACEMENT DANS LE SEGMENT DE DEUX ANS	X			X
GESTION DES DURÉES ET CONTRATS À TERME	X	X		X
COUVERTURE D'UN PORTEFEUILLE COMPLET	X	X		X
COUVERTURE INTRAJOURNALIÈRE	X	X	X	X
FIXATION DE TAUX			X	
OPÉRATIONS SUR ÉCARTS	X	X		X
COURBE	X	X		X
PAPILLON – 50/50 ET RÉGRESSION	X	X		X
OPÉRATIONS SUR LA BASE DE CONTRATS À TERME FUTURES BASIS	X	X		
OPÉRATIONS SUR PAIRES DE DEVISES		X		X
ÉCART DE RISQUE DE CRÉDIT		X		
ALGORITHMES		X		X

Potentiel de couverture

Remplacement dans le segment de deux ans

Le contrat de deux ans est bien sûr tout indiqué pour remplacer les titres gouvernementaux de deux ans dans un portefeuille obligataire. En fait, le CGZ de 2 ans est encore plus intéressant que les contrats de 5 ou de 10 ans. Il permet en effet à l'investisseur de générer encore plus de liquidités à d'autres fins¹ tout en conservant une exposition à la durée puisque le montant notionnel des obligations à court terme est généralement bien plus élevé.

La Figure 2 présente un portefeuille hypothétique composé d'obligations du gouvernement du Canada en cours dont le temps jusqu'à l'échéance varie entre 2 et 30 ans, pondérées selon la valeur marchande en cours. La figure se limite aux obligations d'un portefeuille hypothétique de 100 M\$ dont le temps jusqu'à l'échéance varie entre un et trois ans. Si le gestionnaire de portefeuille croit que, dans le contexte actuel des taux d'intérêt, ces obligations sont si corrélées qu'elles s'assimilent à une seule obligation de deux ans, il pourrait considérablement réduire le nombre de « postes » dans le portefeuille (titres ou liquidités). Il lui suffirait de remplacer chaque obligation par l'équivalent pondéré en contrats CGZ. La plupart du temps, ce processus consiste à réaliser une analyse de régression linéaire de chaque obligation par rapport à l'obligation la moins chère à livrer (MCL) du contrat à terme. Le coefficient de régression est présenté dans la colonne « bêta », et la VM01² totale et l'équivalent VM01³ du contrat à terme CGZ sont calculés pour ce segment de portefeuille.

FIGURE 2

MONTANT NOTIONNEL DU PORTEFEUILLE	ÉMETTEUR	COUPON	ÉCHÉANCE	TAUX	VM01	BÊTA	VM01 TOTALE	ÉQUIVALENT VM01 DU CONTRAT À TERME
1 733 000	CDA	1,500 %	01-Févr.-22	0,210 %	2,000	1,48	347	514
2 744 000	CDA	0,500 %	01-Mars-22	0,212 %	1,213	1,54	333	511
2 888 000	CDA	1,500 %	01-Mai-22	0,219 %	1,393	1,25	402	505
1 834 000	CDA	2,750 %	01-Juin-22	0,201 %	1,495	1,41	274	387
30 000	CDA	9,250 %	01-Juin-22	0,221 %	1,588	1,41	5	7
4 332 000	CDA	0,250 %	01-Août-22	0,232 %	1,624	1,05	703	738
3 639 000	CDA	1,000 %	01-Sept.-22	0,219 %	1,723	1,19	627	749
5 343 000	CDA	0,250 %	01-Nov.-22	0,255 %	1,874	1,00	1 001	1 001
2 455 000	CDA	0,250 %	01-Févr.-23	0,288 %	2,118	1,00	520	522
3 552 000	CDA	1,750 %	01-Mars-23	0,278 %	2,248	1,36	799	1 083
2 051 000	CDA	1,500 %	01-Juin-23	0,268 %	2,497	1,80	512	920
341 000	CDA	8,000 %	01-Juin-23	0,288 %	2,731	1,80	93	167
5 848 000	CDA	2,000 %	01-Sept.-23	0,304 %	2,773	1,46	1 622	2 371
36 790 000							7 238	9 476

Sources : Base de données sur les titres à revenu fixe Sapphire de BMO Marchés des capitaux¹, Banque du Canada

1 Compte tenu du levier inhérent aux dérivés.

2 Valeur en dollars d'une variation de un point de base. Dans cet article, il s'agit d'un montant générique en « cents par tranche de 100 \$ du notionnel d'une obligation ».

La VM01 totale est la valeur en dollars totale d'une variation (c.-à-d. le montant du notionnel de la position multiplié par la VM01 générique, puis divisé par 100).

3 La VM01 de l'obligation multipliée par le coefficient de régression.

Comme le démontre la Figure 3, le gestionnaire peut remplacer toutes les obligations de un à trois ans par un seul bloc de 460 contrats CGZ, qui reproduit l'ensemble de ce segment du portefeuille. Ce faisant, le gestionnaire peut générer un peu moins de 38 M\$ en liquidités (ce qui comprend les montants courus et non affichés). Il peut ensuite affecter cette somme à d'autres actifs, à d'autres segments de la courbe ou le conserver à titre de réserves. Bien entendu, cette manœuvre ajoute un risque d'écart par rapport à l'indice de référence, risque qui devrait toutefois rester minimal puisque la Banque du Canada continue de mettre en œuvre des mesures extraordinaires de politique monétaire en 2020 et en 2021.

FIGURE 3

CODE DU CONTRAT	NOMBRE DE CONTRATS	COUPON DE L'OBLIGATION MCL	ÉCHÉANCE DE L'OBLIGATION MCL	VM01 PAR CONTRAT	VM01 TOTALE
CGZH21	460	0,250%	01-Nov.-22	2,059	9 470

Source : Bourse de Montréal

Gestion des durées et contrats à terme

Le contrat CGZ peut également servir à gérer les durées. Reprenons l'exemple ci-dessus, sauf que cette fois, le gestionnaire ne vend pas les obligations de deux ans pour acheter des contrats à terme. Il vend plutôt 460 CGZ et, au même moment, il achète 460 CGF^{MD}, c'est-à-dire des contrats de cinq ans. Ce faisant, il augmente la durée du portefeuille tout en établissant une position acheteur dans le segment 2aT3a⁴ du portefeuille.

Sans donner d'exemple ici, nous aimerions préciser que cette opération ressemble à une position vendeur sur le coefficient 5aT5a, illustrée dans notre récent article intitulé « Effondrement des taux de rendement à terme des titres d'emprunt à long terme »⁵. Abstraction faite du portefeuille d'obligations décrit plus tôt, la stratégie qui consiste à acheter des contrats CGF et à vendre des contrats CGZ de montants égaux est identique à ce qu'un client avec levier axé sur la valeur relative ferait pour spéculer sur la direction des rendements à court terme, représentée dans ce cas-ci par le coefficient 2aT3a.

Couverture d'un portefeuille complet

Comme nous l'avons fait avec le segment de 2 ans d'un portefeuille d'obligations du gouvernement du Canada plus tôt, il est possible de négocier à la Bourse de Montréal des contrats CGZ en parallèle avec des contrats à terme CGF et CGB^{MD}, c'est-à-dire des contrats de 5 et de 10 ans respectivement, pour créer une stratégie qui couvre un portefeuille complet⁶.

Pour reproduire le portefeuille complet, on procède à peu près de la même façon que pour le segment de deux ans. Ainsi, les obligations dont le temps jusqu'à l'échéance varie entre 1 et 3 ans, 3 à 6 ans et 7 à 13 ans sont remplacées respectivement par les contrats CGZ, CGF et CGB⁷. Dans la courbe actuelle des taux, le segment de 10 à 30 ans est le plus susceptible de fluctuer. Par conséquent, le fait de couvrir des obligations de 30 ans à l'aide du contrat CGB donnerait des résultats moins précis. Tant que les contrats à terme sur obligations du gouvernement du Canada de 30 ans (LGB^{MD}) ne seront pas plus liquides, il sera impossible de remplacer l'ensemble du portefeuille par des contrats à terme. La Figure 4 énumère les obligations en question avec un code couleur. L'obligation MCL apparaît en gras, accompagnée du coefficient de régression et de la VM01. Dans cet exemple, les obligations à plus long terme (sans code couleur) ne sont pas remplacées par un produit dérivé.

4 Le coefficient 2aT3a renvoie au taux de rendement à trois ans débutant dans deux ans.

5 https://www.m-x.ca/f_publications_fr/cgf_cgb_collapse_long-term_forward_yields_fr.pdf

6 Plus précisément, jusqu'à 10 ans environ.

7 Il est possible de créer une couverture plus complexe, mais généralement plus efficace, en multipliant les régressions linéaires de chaque obligation. On obtient ainsi trois coefficients de régression – un pour chaque contrat à terme.

FIGURE 4

MONTANT NOTIONNEL DU PORTEFEUILLE	ÉMETTEUR	COUPON	ÉCHÉANCE	TAUX	VM01	BÊTA	VM01 TOTALE	ÉQUIVALENT VM01 DU CONTRAT À TERME
1 733 000	CDA	1,500 %	01-Févr.-22	0,210 %	2,000	1,48	347	514
2 744 000	CDA	0,500 %	01-Mars-22	0,212 %	1,213	1,54	333	511
2 888 000	CDA	1,500 %	01-Mai-22	0,219 %	1,393	1,25	402	505
1 834 000	CDA	2,750 %	01-Juin-22	0,201 %	1,495	1,41	274	387
30 000	CDA	9,250 %	01-Juin-22	0,221 %	1,588	1,41	5	7
4 332 000	CDA	0,250 %	01-Août-22	0,232 %	1,624	1,05	703	738
3 639 000	CDA	1,000 %	01-Sept.-22	0,219 %	1,723	1,19	627	749
5 343 000	CDA	0,250 %	01-Nov.-22	0,255 %	1,874	1,00	1 001	1 001
2 455 000	CDA	0,250 %	01-Févr.-23	0,288 %	2,118	1,00	520	522
3 552 000	CDA	1,750 %	01-Mars-23	0,278 %	2,248	1,36	799	1 083
2 051 000	CDA	1,500 %	01-Juin-23	0,268 %	2,497	1,80	512	920
341 000	CDA	8,000 %	01-Juin-23	0,288 %	2,731	1,80	93	167
5 848 000	CDA	2,000 %	01-Sept.-23	0,304 %	2,773	1,46	1 622	2 371
1 720 000	CDA	2,250 %	01-Mars-24	0,317 %	3,308	0,57	569	324
1 733 000	CDA	0,250 %	01-Avril-24	0,353 %	3,266	0,57	566	323
1 978 000	CDA	2,500 %	01-Juin-24	0,331 %	3,587	0,67	709	475
2 320 000	CDA	1,500 %	01-Sept.-24	0,356 %	3,774	0,74	875	652
2 498 000	CDA	1,250 %	01-Mars-25	0,390 %	4,258	0,88	1 064	938
1 892 000	CDA	2,250 %	01-Juin-25	0,391 %	4,622	1,00	874	878
308 000	CDA	9,000 %	01-Juin-25	0,411 %	5,354	1,00	165	166
6 859 000	CDA	0,500 %	01-Sept.-25	0,448 %	4,664	1,00	3 199	3 199
2 022 000	CDA	0,250 %	01-Mars-26	0,505 %	5,101	1,03	1 031	1 064
1 945 000	CDA	1,500 %	01-Juin-26	0,468 %	5,551	1,17	1 080	1 269
2 129 000	CDA	1,000 %	01-Juin-27	0,518 %	6,452	0,82	1 374	1 122
523 000	CDA	8,000 %	01-Juin-27	0,538 %	7,977	0,82	417	341
1 949 000	CDA	2,000 %	01-Juin-28	0,577 %	7,702	0,95	1 501	1 428
1 776 000	CDA	2,250 %	01-Juin-29	0,642 %	8,809	1,00	1 564	1 564
1 531 000	CDA	5,750 %	01-Juin-29	0,659 %	10,069	0,99	1 542	1 530
6 383 000	CDA	1,250 %	01-Juin-30	0,726 %	9,363	0,98	5 976	5 879
2 166 000	CDA	0,500 %	01-Déc.-30	0,776 %	9,433	0,96	2 043	1 970
1 731 000	CDA	5,750 %	01-Juin-33	0,863 %	15,446	0,97	2 674	2 599
1 694 000	CDA	5,000 %	01-Juin-37	1,003 %	20,112	NA	3 407	
1 998 000	CDA	4,000 %	01-Juin-41	1,128 %	23,480	NA	4 691	
2 354 000	CDA	3,500 %	01-Déc.-45	1,222 %	27,339	NA	6 436	
2 152 000	CDA	2,750 %	01-Déc.-48	1,270 %	28,106	NA	6 048	
4 450 000	CDA	2,000 %	01-Déc.-51	1,293 %	28,080	NA	12 495	
90 901 000							67 540	35 196

— échéance de 2 ans — échéance de 5 ans — échéance de 10 ans ——— échéance sur 30 ans

Sources : Base de données sur les titres à revenu fixe Sapphire de BMO Marchés des capitaux⁸, Banque du Canada

Dans la Figure 5, nous avons calculé le nombre de contrats nécessaire pour reproduire fidèlement chacun des segments de la Figure 4, selon leur code couleur respectif. Comme le démontre la Figure 5, il est possible de reproduire⁸ la plupart des obligations en portefeuille avec seulement trois petites positions dans des contrats à terme. Cette opération permettrait de dégager des liquidités de 82,5 M\$ d'un portefeuille d'une valeur totale de 100 M\$.

⁸ En supposant que pour cette opération de couverture, la retenue appliquée pendant la période de référence de régression de 2 mois donne lieu à une corrélation entre les taux.

FIGURE 5

CODE DU CONTRAT	NOMBRE DE CONTRATS	COUPON DE L'OBLIGATION MCL	ÉCHÉANCE DE L'OBLIGATION MCL	VM01 PAR CONTRAT	VM01 TOTALE
CGZH21	460	0,250 %	01-Nov.-22	2,059	9 470
CGFH21	156	0,500 %	01-Sept.-25	5,935	9 258
CGBH21	147	2,250 %	01-Juin-29	11,209	16 477

Source : Bourse de Montréal

Couverture intrajournalière

Par rapport aux obligations, et tout particulièrement aux swaps, les contrats à terme sont plus faciles et plus rapides à mettre en œuvre. Pour cette raison, ils sont tout indiqués pour la couverture intrajournalière. Supposons qu'un gestionnaire attend une rentrée d'argent dans le portefeuille et qu'il doit l'investir le jour même. Comme la sélection des titres est parfois lente, le gestionnaire doit alors placer les liquidités temporairement dans un instrument hautement corrélé. Il évitera ainsi de subir les contrecoups du marché en attendant d'avoir choisi le bon titre pour le portefeuille. À l'instar du CGF et du CGB, le CGZ est accessible aux gestionnaires de portefeuilles en obligations ou même en titres du marché monétaire et leur permet de protéger leurs positions au comptant contre les mouvements du marché, en attendant de prendre une décision.

Fixation de taux

Comme c'est le cas avec la couverture intrajournalière, les émetteurs d'obligations de sociétés peuvent recourir au contrat CGZ pour « fixer » le taux des obligations gouvernementales sous-jacentes à une de leurs obligations en attente d'émission. Cette manœuvre est pratique lorsque le taux en question semble intéressant et que le service de la trésorerie de l'émetteur veut éviter les incertitudes des fluctuations de taux avant que le nouveau titre soit sur le marché. La stratégie vise à couvrir non pas l'écart créditeur de l'émission, mais bien le taux d'intérêt sous-jacent à l'obligation de société.

Du point de vue de l'émetteur d'une obligation de société de deux ans, la fixation de taux ressemble à la vente de l'équivalent VM01 du contrat CGZ, qu'il prévoit vendre dans un avenir rapproché, suivie du rachat simultané de contrats CGZ au prix de l'obligation de société. Le gain ou la perte découlant des contrats compensera le gain ou la perte attribuable aux fluctuations de taux d'intérêt (non de l'écart) entre la date où le taux est fixé et la date où le prix de la nouvelle obligation est établi. En règle générale, l'émetteur rémunère la banque qui établit le prix des obligations et les vend en son nom. Pour sa part, la banque se contente d'effectuer des opérations de couverture sur le marché, probablement en vendant des contrats à terme dans l'hypothèse que le produit soit liquide.

Opérations opportunistes/ potentiel de génération d'alpha

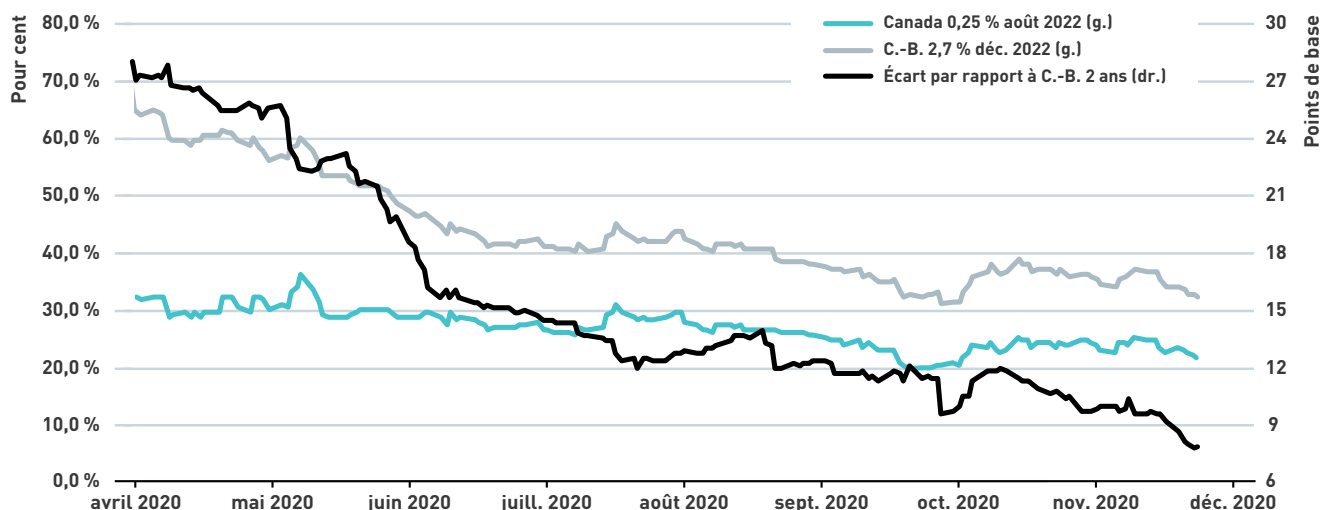
Opérations sur écarts

Les gestionnaires actifs peuvent recourir au contrat CGZ dans le cadre d'opérations sur écarts créditeurs. Certes, les mandats et les contraintes varient d'un portefeuille à l'autre, mais même les portefeuilles sur obligations au comptant ont, bien souvent, des perspectives d'élargissement ou de resserrement d'écarts. C'est particulièrement le cas avec les opérations sur écarts impliquant des contrats à terme, qui évitent l'emprunt ou le prêt de titres sur le marché des mises en pension.

Prenons l'exemple d'un gestionnaire de portefeuille détenant des obligations du gouvernement de la Colombie-Britannique de deux ans. Depuis le début de la crise pandémique en mars 2020, il observe un resserrement des écarts de taux entre les obligations de la Colombie-Britannique et celles du Canada (voir la Figure 6). Il conclut que l'excédent par rapport aux obligations fédérales est trop modeste. Il s'attend peut-être à ce que le Nouveau parti démocratique remporte la majorité aux élections du 24 octobre 2020. Toujours selon le gestionnaire, cette victoire d'un parti de gauche se traduirait par une augmentation des dépenses de programmes sociaux par rapport aux autres formations politiques. Voilà qui exigerait davantage d'émissions d'obligations et entraînerait un élargissement des écarts des obligations de la province. Le gestionnaire de portefeuille pourrait établir une position sur élargissement d'écart en vendant les obligations de la Colombie-Britannique en portefeuille et en éliminant le risque de taux d'intérêt grâce à un contrat CGZ. Même si l'écart de taux pour cette obligation continuait de s'élargir, il n'aurait plus d'effet sur la valeur du portefeuille, qui produirait un rendement supérieur.

FIGURE 6

Taux des oblig. C.-B. et Canada 2 ans



Source : Base de données sur les titres à revenu fixe Sapphire de BMO Marchés des capitaux¹

La Figure 7 illustre la constitution d’une opération dans des obligations du gouvernement de la Colombie-Britannique à 2,7 % échéant en décembre 2022 dont le montant notionnel est de 50 M\$. Pour gérer le risque de taux d’intérêt à découvert découlant de la vente de la position, un gestionnaire peut acheter 500 contrats à terme CGZH21. Bien entendu, le gestionnaire d’un portefeuille avec effet de levier axé sur la valeur relative pourrait établir une position identique sans détenir les obligations initiales, et les opérations seraient identiques. Ce gestionnaire pourrait éviter les coûts et les inconvénients associés au financement d’une position acheteur sur obligations du Canada en passant par le contrat CGZ. Il devrait toutefois emprunter l’obligation de la Colombie-Britannique afin de la livrer dans le cadre de sa vente sur le marché des mises en pension.

FIGURE 7

POSITION	INSTRUMENT	COUPON DE L'OBLIGATION (MCL OU NON)	ÉCHÉANCE DE L'OBLIGATION (MCL OU NON)	FACTEUR DE CONVERSION DES CONTRATS À TERME	VM01	VM01 TOTALE
500	CGZH21	0,250 %	01-Nov.-22	0,9101	2,057	10 283
-50,000,000	BC	2,700 %	18-Déc.-22	NA	2,055	-10 276

7

Sources : Base de données sur les titres à revenu fixe Sapphire de BMO Marchés des capitaux¹, Bourse de Montréal

Courbe

Un contrat CGZ liquide est particulièrement utile pour profiter d’occasions sur la courbe des taux des obligations du gouvernement du Canada. Évidemment, le principe est le même que sur le segment de 5 à 10 ans de la courbe, au moyen de contrats à terme CGF et CGB. La Figure 8 trace la courbe entre les taux d’obligations du gouvernement du Canada à échéance constante de deux et de cinq ans pour la période de cinq ans se terminant en octobre 2020. Comme on peut le constater, les taux de deux et de cinq ans sont particulièrement faibles, et le segment de deux à cinq ans s’est récemment inversé pour atteindre -13 points de base avant de revenir en territoire positif. Une théorie expliquerait la remontée du segment de deux à cinq ans : la réponse des autorités budgétaires à la pandémie de 2020 pourrait raviver l’inflation, ce qui, compte tenu de l’engagement de la Banque du Canada à maintenir un faible taux de financement à un jour, pourrait accélérer la progression des taux à cinq ans par rapport aux taux à deux ans. La pente de la courbe atteindrait alors des niveaux jamais vus depuis les dernières années.

FIGURE 8
Taux des oblig. Canada 2 et 5 ans



Source : Base de données sur les titres à revenu fixe Sapphire de BMO Marchés des capitaux¹

Un gestionnaire de portefeuille qui adopterait ce point de vue pourrait acheter des contrats à terme de deux ans et vendre un montant correspondant au risque de taux d'intérêt sur les contrats à terme de cinq ans, et ce, sans avoir à régler l'opération en espèces ni à négocier d'obligations. En effet, il lui suffirait de négocier les positions de la Figure 9 pour obtenir dans son portefeuille une accentuation d'écart (ou un penchant) de 10 000 \$ par point de base⁹. La position illustrée est de +20,0 points de base. Si elle continuait de progresser pour atteindre +40 points de base, proche de la valeur au début de 2017, le portefeuille enregistrerait un gain de 200 000 \$. Un autre moyen facile de mettre en œuvre l'opération sur le segment de deux à cinq ans consiste à utiliser la stratégie standard sur écart de courbe inscrite à la Bourse de Montréal, qui prévoit un ratio fixe de trois contrats CGZ et d'un contrat CGF¹⁰.

FIGURE 9

POSITION	SYMBOLE	COUPON DE L'OBLIGATION MCL	ÉCHÉANCE DE L'OBLIGATION MCL	FACTEUR DE CONVERSION DES CONTRATS À TERME	VM01 PAR CONTRAT	VM01 TOTALE
488	CGZH21	0,250 %	01-Nov.-22	0,9101	2,051	10 007
-169	CGFH21	0,500 %	01-Sept.-25	0,7859	5,924	-10 012

-6

Sources : Base de données sur les titres à revenu fixe Sapphire de BMO Marchés des capitaux¹, Bourse de Montréal

Opération sur courbure (papillon)

Par ailleurs, il est possible d'utiliser le contrat CGZ pour mettre en œuvre des opérations sur courbure sans utiliser de liquidités du portefeuille (ou presque). On peut donc réaliser une opération papillon sur les trois contrats à terme de 2, 5 et 10 ans pour profiter des possibilités que présente la forme de la courbe des taux. Comme leur nom l'indique, ces opérations profitent de l'évolution de la pente de la courbe. Elles consistent à acheter (ou à vendre) une obligation dont la date d'échéance se situe entre celle de deux autres obligations vendues (ou achetées). Bien entendu, avec des contrats à terme, il n'est pas nécessaire de financer les positions vendeur, ce qui simplifie la mise en œuvre et la gestion de l'opération.

Le point de départ des opérations sur courbure est généralement un papillon 50/50. Souvent, ses pondérations sont suffisantes pour établir des positions « micropapillon », où les obligations arrivent à échéance à une année l'une de l'autre. Toutefois, les « macropapillons » de 2, 5 ou 10 ans exigent généralement des techniques de pondération plus complexes, qui peuvent notamment limiter le déboursé total à zéro. Il va sans dire qu'avec des contrats à terme, le déboursé correspond strictement au montant de la marge, qui est minime au début de l'opération, et qu'en règle générale, il n'est pas nécessaire d'arriver à des opérations neutres en espèces. Nous allons nous pencher sur la constitution d'un papillon 50/50 suivie d'une nouvelle pondération en fonction de la régression.

⁹ Dans chacun de nos exemples, le montant de la VM01 est très proche, mais pas identique, car le nombre de contrats a été arrondi au nombre entier le plus proche.

¹⁰ La stratégie standard sur écart de courbe est accessible et inscrite à la Bourse de Montréal [3CGZ-1CGF].

La Figure 10 présente un portefeuille hypothétique composé d'une position vendeur sur le corps d'un papillon avec pondération de 50/50 de 2, 5 et 10 ans fondé sur les contrats CGZH21, CGFH21 et CGBH21. La VM01 en pourcentage de chaque patte du papillon se trouve dans la dernière colonne; à gauche se trouve le montant de la VM01. Dans ce portefeuille, la VM01 de chaque position acheteur sur contrats CGZ et CGB (les ailes) est la moitié de celle de la position vendeur sur contrat CGF (le corps), ce qui donne une VM01 nette de zéro. En l'absence de risque de substitution pour ces instruments, ce papillon sur contrats à terme évoluerait pratiquement de la même façon que les obligations sous-jacentes, mais exigerait beaucoup moins de gestion.

FIGURE 10

POSITION	SYMBOLE	COUPON DE L'OBLIGATION MCL	ÉCHÉANCE DE L'OBLIGATION MCL	FACTEUR DE CONVERSION DES CONTRATS À TERME	VM01 PAR CONTRAT	VM01 TOTALE	PONDÉRATION (%)
488	CGZH21	0,250 %	01-Nov.-22	0,9101	2,051	10 007	50,0 %
-338	CGFH21	0,500 %	01-Sept.-25	0,7859	5,924	-20 025	-100,0 %
86	CGBH21	2,250 %	01-Juin-29	0,7587	11,587	9 965	49,8 %
						-53	-0,3 %

Sources : Base de données sur les titres à revenu fixe Sapphire de BMO Marchés des capitaux¹, Bourse de Montréal

Un autre moyen facile de mettre en œuvre le papillon 50/50 consiste à utiliser la stratégie standard sur papillon de courbe inscrite à la Bourse de Montréal¹¹. Le ratio fixe de six contrats CGZ, de quatre contrats CGF et d'un contrat CGB permet de standardiser la mise en œuvre et le résultat des positions à la Figure 11 – à quelques points de pourcentage près de la pondération exacte d'un papillon 50/50, compte tenu des taux actuels. Le gestionnaire peut soit conserver ces pondérations telles quelles, soit rajuster le nombre de contrats selon les besoins.

FIGURE 11

POSITION	SYMBOLE	COUPON DE L'OBLIGATION MCL	ÉCHÉANCE DE L'OBLIGATION MCL	FACTEUR DE CONVERSION DES CONTRATS À TERME	VM01 PAR CONTRAT	VM01 TOTALE	PONDÉRATION (%)
600	CGZH21	0,250 %	01-Nov.-22	0,9101	2,051	12 304	51,9 %
-400	CGFH21	0,500 %	01-Sept.-25	0,7859	5,924	-23 698	-100,0 %
100	CGBH21	2,250 %	01-Juin-29	0,7587	11,587	11 587	48,9 %
						193	0,8 %

Sources : Base de données sur les titres à revenu fixe Sapphire de BMO Marchés des capitaux¹, Bourse de Montréal

La Figure 12 présente la constitution d'un portefeuille typique pondéré en fonction de la régression. Il s'agit d'un papillon sur obligations de 2, 5 et 10 ans conçu pour éliminer tout caractère directionnel inhérent à la structure 50/50. À l'aide d'une analyse de régression linéaire, nous avons établi que le coefficient de régression entre les segments de 2 à 5 ans et de 5 à 10 ans était de 0,935. Autrement dit, lorsque le segment de 2 à 5 ans fluctue de 1 point de base, le segment de 5 à 10 ans fluctue de 0,935 point de base. Puis, nous avons utilisé ce coefficient pour pondérer les ailes de manière à ce qu'une fois additionnées au corps, elles portent tout de même le risque direct de taux d'intérêt à zéro et que le segment de 5 à 10 ans du papillon soit légèrement surpondéré par rapport à celui de 2 à 5 ans. Il en résulte un papillon dont le corps a une VM01 de 25 000 \$, qui consiste à acheter 586 contrats CGZH21, à vendre 420 contrats CGFH21 et à acheter 111 contrats CGBH21 et qui ne comporte aucun risque lié à la direction du taux d'intérêt ni aucun risque lié à la pente¹². Cette manœuvre est profitable lorsque la courbure du segment de 2 à 10 ans augmente (lorsque la courbe devient plus concave au début).

¹¹ La stratégie standard sur papillon de courbe est accessible et inscrite à la Bourse de Montréal (6CGZ-4CGF+1CGB).

¹² En supposant que l'évolution des taux reste la même qu'au cours des 12 derniers mois, soit la période de référence utilisée pour calculer le coefficient de régression.

FIGURE 12

POSITION	SYMBOLE	COUPON DE L'OBLIGATION MCL	ÉCHÉANCE DE L'OBLIGATION MCL	FACTEUR DE CONVERSION DES CONTRATS À TERME	VM01 PAR CONTRAT	VM01 TOTALE	PONDÉRATION (%)
586	CGZH21	0,250 %	01-Nov.-22	0,9101	2,051	12 016	48,3 %
-420	CGFH21	0,500 %	01-Sept.-25	0,7859	5,924	-24 883	-100,0 %
111	CGBH21	2,250 %	01-Juin-29	0,7587	11,587	12 862	51,7 %
						-4	0,0 %

Sources : Base de données sur les titres à revenu fixe Sapphire de BMO Marchés des capitaux¹, Bourse de Montréal

Opérations sur la base de contrats à terme

Ce type d'opération consiste à vendre des contrats à terme et, au même moment, à acheter l'obligation la moins chère à livrer, le tout dans des quantités entraînant une VM01 équivalente. Cette opération d'arbitrage est prise par les pupitres de négociation à la recherche de la stratégie la moins coûteuse pour couvrir des rentrées de fonds récentes. Dans les contextes de taux d'intérêt plus cléments, elle trouve également des adeptes chez les spéculateurs, qui veulent profiter des fluctuations potentielles du taux à un jour ou des erreurs de valorisation d'un instrument au comptant ou de son dérivé ou des options de livraison intégrées aux contrats.

Comme c'est le cas avec les contrats CGB ou CGF, il est possible de réaliser des opérations sur la base de contrats à terme de deux ans. Ces opérations peuvent être rentables lorsqu'elles sont réalisées correctement avec les types de comptes appropriés. Les spéculateurs sont peu susceptibles de s'intéresser à une opération sur la base de contrats à terme dans le but de réaliser un profit à court terme. En effet, certains facteurs (faiblesse des taux, forme plate des courbes, engagement de la Banque du Canada à maintenir un faible taux à un jour dans un avenir prévisible) suscitent un large consensus quant à la juste valeur de la plupart des contrats à terme sur obligations entraînant une livraison physique. Par conséquent, nous ne présenterons aucun exemple d'opération : nous invitons plutôt les lecteurs à consulter l'exemple¹³ publié par la Bourse de Montréal en 2016. Les lecteurs peuvent également se reporter au document publié dans le cadre de la relance du CGF en 2018¹⁴, qui comporte un exemple d'opération sur la base de ce contrat.

Opérations frontales sur paire de devises

Un autre excellent moyen d'utiliser les contrats à terme liquides sur deux ans consiste à mettre en œuvre des stratégies pour profiter de la variation des écarts de taux d'intérêt des autres pays par rapport au Canada. Le principe est le même que pour un investisseur qui voudrait acheter ou vendre des contrats CGB par rapport à leur homologue américain, le contrat Ultra 10-year. Les opérations sur la paire de devises canadienne et américaine sont sans conteste les plus populaires. Cela dit, un investisseur pourrait tout aussi bien recourir à cette stratégie aux fins de spéculation sur les taux des instruments en dollars canadiens par rapport aux autres devises (ou aux fins de couverture de ces opérations).

La Figure 13 présente, dans l'axe de gauche, le rendement des obligations de deux ans au Canada et aux États-Unis et, dans l'axe de droite, l'écart entre les deux. Force est de constater qu'en règle générale, depuis 2015, le rendement des obligations du Canada de deux ans est considérablement inférieur à celui des obligations des États-Unis, l'écart entre les deux oscillant entre -80 et +30 points de base. Cet écart se chiffre présentement à +10 points de base. S'il revenait à sa moyenne récente, cela signifierait que le rendement des obligations des États-Unis de deux ans dépasserait à moyen terme celui des obligations du Canada de 30, voire de 40 points de base.

¹³ https://www.m-x.ca/f_publications_fr/cgf_z6_fr.pdf

¹⁴ https://www.m-x.ca/f_publications_fr/cgf_mapping_possibilities_fr.pdf

FIGURE 13
Taux des oblig. Canada et Trésor amér. 2 ans



Sources : Base de données sur les titres à revenu fixe Sapphire de BMO Marchés des capitaux¹, Réserve fédérale américaine

Un gestionnaire qui adopte ce point de vue pourrait mettre en œuvre une stratégie consistant à acheter des contrats à terme sur obligations du Canada de deux ans et à vendre la quantité de contrats à terme sur obligations des États-Unis de deux ans entraînant une VM01 équivalente¹⁵. La Figure 14 présente les positions lorsque la VM01 est de 15 000 \$ CA. Le graphique tient compte du sous-jacent plus important du contrat américain¹⁶ et du taux de conversion \$ CA/\$ US à la mi-décembre 2020. La stratégie donnerait une VM01 neutre. Par conséquent, si un facteur exogène touchait les taux d'intérêt des deux pays de la même façon, le profit net serait de zéro. Le seul facteur pouvant entraîner un profit ou une perte est une variation du rendement relatif (ou de l'écart) entre les taux obligataires canadien et américain de deux ans. La position présentée dans le graphique, à +10 points de base, entraînerait un profit de plusieurs centaines de milliers de dollars si l'écart entre les obligations canadiennes et américaines revenait à la moyenne des cinq dernières années (voir la Figure 13).

FIGURE 14

POSITION	SYMBOLE	COUPON DE L'OBLIGATION MCL	ÉCHÉANCE DE L'OBLIGATION MCL	FACTEUR DE CONVERSION DES CONTRATS À TERME	VM01 PAR CONTRAT (CAD)	VM01 TOTALE
731	CGZH21	0,250 %	01-Nov.-22	0,9101	2,051	14 990
-269	TUH1	1,625 %	15-Déc.-22	0,9285	5,573	-14 991
						-1

Sources : Bourse de Montréal, CME Group

Écart de risque de crédit

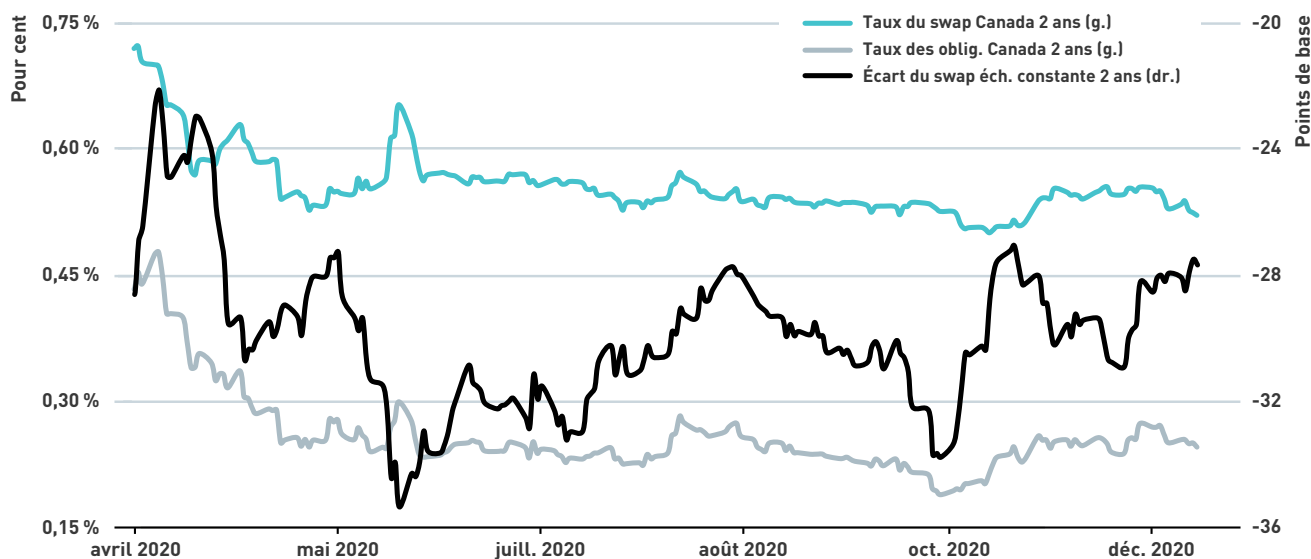
Un écart de risque de crédit est une opération de spéculation (ou, vraisemblablement, de couverture) portant sur l'écart des swaps, sauf que l'investisseur utilise des contrats à terme plutôt que des obligations au comptant. Comme c'est le cas avec la stratégie d'achat d'obligations au comptant (acheter une obligation, puis verser des taux fixes pour des swaps de même VM01 pour obtenir une stratégie d'élargissement d'écart), l'investisseur remplace simplement les contrats à terme actifs par la position en obligations au comptant. Cette manœuvre lui évite de financer l'achat sur le marché au comptant ou d'emprunter des titres sur le marché des mises en pension. Un swap sur rétrécissement d'écart correspond tout simplement à la même position négociée sur chaque titre, mais en sens inverse.

Notre exemple de la Figure 15 représente les taux de l'obligation de deux ans et du swap (axe de gauche) depuis le 1^{er} avril 2020 ainsi que l'écart du swap (axe de droite). Nous pouvons facilement constater que les obligations de deux ans sont relativement bon marché par rapport au swap, puisque l'écart s'élève à -28, un chiffre nettement supérieur à la normale en période d'assouplissement quantitatif au Canada. Si l'écart s'est rendu à -34, c'est parce que la Banque du Canada achetait des obligations en grande quantité. Parallèlement, le marché des swaps n'était toujours pas touché par les mesures de politique monétaire adoptées de toute urgence pour endiguer la récession provoquée par la COVID-19.

15 Le montant doit être rajusté en fonction de la valeur supérieure du dollar américain. Pour ce faire, il faut multiplier la VM01 en monnaie locale par le taux de change. Pour les besoins de notre exemple, nous utilisons un taux de 1,278.

16 Pour le contrat TU, le livrable est un panier notionnel de 200 000 \$ alors que pour le contrat CGZ, le livrable est un montant notionnel de 100 000 \$.

FIGURE 15
Taux des oblig. Canada 2 ans et du swap



Source : Base de données sur les titres à revenu fixe Sapphire de BMO Marchés des capitaux¹

Si un investisseur croit que les écarts des swaps s'élargiront (ou rétréciront, dans le cas de la Figure 15) pour atteindre un niveau semblable à celui de juin ou d'octobre de cette année, il pourrait acheter des contrats à terme de deux ans et verser des taux fixes sur swaps de deux ans. Il obtiendrait ainsi la position présentée à la Figure 16 qui, bien entendu, est conçue pour offrir une VM01 neutre. Toute fluctuation du niveau global des taux d'intérêt n'entraînerait ni un profit ni une perte, mais bien une variation de la valeur relative des swaps par rapport aux obligations. Plus exactement, le profit découlerait d'une appréciation des obligations par rapport aux swaps.

Soulignons qu'une opération sur écart de swap de deux ans peut être réalisée exclusivement avec des produits dérivés. Il suffirait d'acheter ou de vendre les huit premiers contrats BAX® (les whites et les reds) en fonction de l'achat ou de la vente de contrats CGZ.

FIGURE 16

POSITION	INSTRUMENT	COUPON DE L'OBLIGATION MCL/DU SWAP	ÉCHÉANCE DE L'OBLIGATION MCL/DU SWAP	FACTEUR DE CONVERSION DES CONTRATS À TERME	VM01	VM01 TOTALE
488	CGZH21	0,250 %	01-Nov.-22	0,9101	2,051	10 007
-50 400 000	2y Swap	0,521 %	18-Déc.-22	NA	1,987	-10 015
						-8

Sources : Base de données sur les titres à revenu fixe Sapphire de BMO Marchés des capitaux¹, Bourse de Montréal

Algorithmes

Le contrat CGZ peut être intégré aux modèles servant à élaborer des stratégies axées sur les algorithmes. Au cours du lancement du contrat CGF, nous avons appris que pour intégrer un nouveau contrat au suivi de tendance ou à un autre modèle algorithmique, un intérêt en cours minimal suffit. Lorsque le contrat devient liquide, l'intérêt en cours devrait s'accroître, puisque dans la plupart des courbes, le taux de 2 ans est généralement moins corrélé avec celui de 10 ans que celui de 5 ans. Comme il existe déjà un produit dérivé liquide sur obligations dans le segment de 10 ans au Canada, le contrat CGZ est encore plus susceptible que le CGF de faire partie des modèles algorithmiques¹⁷.

Bien entendu, personne ne peut se prononcer sur l'importance d'un nouveau facteur parmi des centaines, voire des milliers de données d'entrée et d'instruments possibles, intégrés à un vaste éventail de modèles numériques fondés sur des titres à revenu fixe sur les marchés développés. Il n'en demeure pas moins que lorsqu'il est liquide, le contrat CGZ peut trouver des preneurs chez les adeptes de l'investissement quantitatif.

¹⁷ Les obligations de 5 et 10 ans peuvent faire figure de substituts, tout particulièrement lorsque l'inflation est faible et que les courbes de taux sont plates, comme c'est le cas depuis plusieurs années.



Kevin Dribnenki écrit des articles sur les dérivés sur titres à revenu fixe et les possibilités qu'offrent les marchés canadiens. M. Dribnenki a géré pendant plus de dix ans des portefeuilles de titres à revenu fixe à valeur relative, d'abord à titre de gestionnaire de portefeuille pour le Régime de retraite des enseignantes et des enseignants de l'Ontario, puis pour la société BlueCrest Capital Management. Au cours de cette période, il a géré des portefeuilles d'obligations canadiennes sur le marché au comptant ainsi que des portefeuilles internationaux alpha à effet de levier. Il a aussi donné plusieurs conférences sur les titres à revenu fixe et les dérivés. Il est titulaire d'un baccalauréat en économie de l'Université de Victoria et d'un MBA de la Richard Ivey School of Business, et il est analyste financier agréé (CFA).

Pour plus d'information, contactez :

T: +1 514 871-3501

E: irderivatives@tmx.com

m-x.ca/futures

i BMO Marchés des capitaux est un nom commercial utilisé par BMO Groupe financier pour les services bancaires en gros de la Banque de Montréal, BMO Harris Bank N.A. (membre de la FDIC), de Bank of Montreal Ireland Plc et de Bank of Montreal (China) Co. Ltd, et pour les services de courtage auprès des clients institutionnels de BMO Capital Markets Corp. (membre de la SIPC) aux États-Unis, de BMO Nesbitt Burns Inc. (membre du Fonds canadien de protection des épargnants) au Canada et en Asie et de BMO Capital Markets Limited (autorisée et réglementée par la Financial Conduct Authority) en Europe et en Australie. « BMO Marchés des capitaux » est une marque de commerce de la Banque de Montréal, utilisée sous licence.

Les opinions exprimées dans le présent document ne représentent pas nécessairement le point de vue de Bourse de Montréal Inc.

Il est interdit de reproduire, de distribuer, de vendre ou de modifier le présent document sans le consentement préalable écrit de Bourse de Montréal Inc. Ces renseignements sont fournis à titre informatif seulement. Ni Groupe TMX Limitée ni ses sociétés affiliées ne garantissent l'exhaustivité des renseignements qui figurent dans le présent document et ne sont responsables des erreurs ou des omissions que ceux-ci pourraient comporter ni de l'utilisation qui pourrait en être faite. Le présent document ne vise pas à offrir des conseils en placement, en comptabilité ou en fiscalité ni des conseils juridiques, financiers ou autres, et l'on ne doit pas s'en remettre au présent article pour de tels conseils. L'information présentée ne vise pas à encourager l'achat de dérivés inscrits à la Bourse de Montréal. Le Groupe TMX et ses sociétés affiliées ne cautionnent ni ne recommandent les titres mentionnés dans le présent article. TMX, le logo de TMX, The Future is Yours to See, et Voir le futur. Réaliser l'avenir. sont des marques déposées de TSX Inc. et elles sont utilisées sous licence. BAX, CGB, CGF, CGZ, LGB, Bourse de Montréal et MX sont des marques déposées de Bourse de Montréal Inc.

© Bourse de Montréal Inc., 2021. Tous droits réservés.