

BOURSE DE MONTRÉAL

Comparaison entre le CGF et les obligations de référence de 5 ans

Comparaison de la stratégie : de 2013 à 2020

Résumé

En 2017, à partir d'un article antérieur comparant le contrat CGB avec les obligations de référence de 10 ans, nous avons publié notre évaluation d'une stratégie sur contrats à terme de 5 ans (CGF), mise en œuvre selon un processus systématique d'appariement en fonction de la valeur monétaire d'un point de base (VM01), puis nous avons comparé son rendement à celui d'obligations achetées au comptant. Ce modèle appliquait des variations de prix historiques aux contrats à terme et à l'obligation de référence dans le cadre d'un processus de placement simple. Il avait pour but de comparer le nombre d'opérations nécessaire, les coûts liés au processus de placement et le rendement relatif de chaque instrument.

En février 2020, nous avons obtenu des prix à jour pour les trois années écoulées depuis la publication du modèle initial, en plus d'apporter quelques améliorations à la méthodologie. Nous avons constaté que de façon générale, le modèle sur CGF a produit un rendement supérieur à celui de la stratégie d'achat d'obligations de 5 ans au comptant depuis les 7 dernières années et qu'il devrait continuer à le faire, puisque le contrat a atteint un niveau de liquidité acceptable.

Comparaison entre 2017 et 2020

En 2017, nous avons déclaré que depuis 2013, le rendement obtenu en reproduisant une position au comptant sur les obligations de référence du gouvernement du Canada de 5 ans au moyen de contrats CGF s'était avéré raisonnable, et ce, en dépit de la liquidité réduite de ces contrats et des frais d'opération additionnels susceptibles d'être engagés chaque trimestre lors du report de la position sur contrats à terme.

Les contraintes de liquidité du contrat CGF étaient manifestes à l'époque. En effet, l'intérêt en cours était d'environ 5 000 par trimestre, et pour le contrat échéant en juin, il avait reculé à un peu plus de 4 100. De plus, l'écart entre le cours acheteur/vendeur de clôture oscillait souvent entre 5 et 10 cents, mais pendant les heures de négociation, le prix du contrat évoluait généralement dans une fourchette beaucoup plus serrée. Compte tenu de nos réserves quant au type de client qui pourrait réellement profiter de cette stratégie, nous avons inclus en 2017 une mise en garde concernant la liquidité et la modularité du contrat, ainsi qu'une remarque sur la « soupape de sûreté », qui consiste à accepter la livraison pure et simple des obligations en l'absence de liquidité permettant de dénouer la position à la fin du contrat.

En 2020, notre rétrospective du modèle démontre qu'en quelques années à peine, le contrat CGF a gagné beaucoup de liquidité. En effet, l'intérêt en cours du contrat de mars (CGFH20) dépassait le cap des 80 000 à la fin février¹. De plus, l'écart entre le cours acheteur/vendeur de clôture était généralement d'un cent, et la plupart du temps, le contrat se négociait à l'intérieur de cet écart pendant la séance. En règle générale, il est facile de dénouer l'ensemble de l'intérêt en cours pendant la période de report, et il n'est plus pertinent de penser à l'éventualité d'une position acheteur ou vendeur qui resterait « coincée ».

¹ En d'autres termes, l'intérêt en cours fut pratiquement multiplié par 20.

Mise à jour et raffinement de 2020

Le modèle de 2017 suivait à peu près les mêmes règles que le modèle sur CGB. Simple et robuste, il couvrait la période la plus longue possible après la crise financière au Canada, compte tenu du volume de données relativement limité pour les contrats CGF. En 2020, nous avons raffiné² ce modèle en apportant de nombreux changements, énumérés ci-dessous. Vous trouverez la description du modèle de 2017 en annexe, à la fin du présent article.

Raffinement du modèle

Les changements apportés au modèle de 2020 sont les suivants :

- **Variation de la marge** – Compte tenu des fluctuations importantes de taux d'intérêt, les taux de marge applicables au contrat CGF ont varié d'une année à l'autre. Par exemple, la marge initiale par contrat a oscillé entre un plancher de 700 \$ en 2013 et un sommet de 1 900 \$ en 2017; au début de 2020, elle s'élevait à 1 145 \$. Au lieu d'utiliser un taux de marge moyen pour toute la période étudiée, nous avons permis les variations de marge par contrat, mais aux fins de simplicité, nous les avons limitées à une seule par année. Cet aspect est moins important pour le modèle sur CGF que pour celui sur CGB, puisque les marges étaient relativement limitées pendant la période étudiée.
- **Gestion de trésorerie** – La majeure partie de la trésorerie non utilisée par le modèle sur CGF ne servira jamais aux fins de marge. Or, le modèle de 2017 investissait inutilement l'excédent de trésorerie au taux à un jour. En revanche, le modèle de 2020 de la stratégie sur CGF investit un million de dollars sur le marché à un jour et le reste pour une durée d'un mois.
- **Date de règlement** – En septembre 2017, le cycle de règlement des opérations sur obligations au Canada est passé de T+3 à T+2. Résultat : le premier jour d'avis sur les contrats à terme et le début de la période de report trimestriel ont été repoussés d'un jour ouvrable. Le modèle a été adapté en fonction de ces changements.
- **Cours acheteur/vendeur de clôture du contrat CGF** – Nous avons changé l'heure de cotation du cours acheteur/vendeur du contrat CGF, à la fin de la journée. Plutôt que de recourir au cours acheteur/vendeur de clôture, nous avons adopté une hypothèse qui nous semble prudente : un marché établi selon un écart de deux cents par rapport au prix de règlement du jour pour les contrats³. Soulignons que ce changement s'applique à l'ensemble des données, de sorte que le modèle sur CGF tient compte des profits (pertes) de la stratégie, étant donné la liquidité existante des contrats.
- **Coûts liés à l'aplatissement** – Dans notre rapport de 2017, nous avons estimé les coûts liés à l'aplatissement de la courbe des taux à partir des données du segment de 3 à 5 ans comme substitut. Dans le modèle de 2020, c'est le segment des obligations à échéance constante de 4,5 à 4,8 ans de la courbe des taux qui sert à calculer les gains et les pertes attribuables aux changements de pente et, par le fait même, à quantifier l'écart entre les deux stratégies. Le nombre moyen d'années à courir avant l'échéance est de 4,5 pour l'obligation la moins chère à livrer (MCL) du contrat CGF et de 4,8 pour l'obligation de référence de 5 ans. Par conséquent, il est plus logique d'utiliser ce segment de la courbe plutôt que les données du segment de 3 à 5 ans comme substitut. Rappelons que les changements récents aux modalités de livraison du CGF ont pratiquement éliminé les écarts entre l'échéance du contrat et celui de l'obligation de référence de 5 ans.

Résultats

Nous avons constaté que grâce à la liquidité existante du contrat, une position sur CGF employée en guise de substitut à un portefeuille initial de 10 millions de dollars en obligations de référence de 5 ans et fondée sur un processus d'appariement simple selon la VM01 génère un rendement supérieur pendant chaque année civile, et ce, malgré l'aplatissement de la courbe ou les fluctuations extrêmes des taux des obligations de 5 ans.

Tout d'abord, le résumé des profits (pertes) par année à la figure 1 démontre que pour la période de 7 ans et 2 mois couverte par les données disponibles, le rendement de la stratégie sur CGF a dépassé celui de la stratégie d'achat d'obligations de 5 ans au comptant; la différence est légèrement inférieure à 400 000 \$. Ces résultats sont particulièrement uniformes, quoiqu'en 2019, le dépassement était inférieur à celui des autres années.

² Il s'agit essentiellement des mêmes modifications que celles apportées en 2020 pour raffiner le modèle sur CGB.

³ Pendant la séance, le contrat se négocie à un écart d'un ou de deux cents par rapport au cours acheteur/vendeur.

FIGURE 1

	Profits (pertes) du CGF en \$	Profits (pertes) des oblig. de 5 ans en \$	Écart	Points de base
2013	17 142	-54 080	71 222	16,2
2014	565 450	508 568	56 882	12,0
2015	536 961	476 444	60 516	16,1
2016	-23 924	-73 553	49 629	6,2
2017	-109 843	-185 506	75 663	15,0
2018	277 565	237 765	39 801	7,5
2019	282 112	255 031	27 080	5,7
*2020	333 975	326 247	7 728	1,9
Total	1 879 438	1 490 917	388 520	80,6

*De janvier à février 2020

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

Comme nous l'avons fait en 2017, nous avons calculé les ratios de Sharpe annualisés pour chaque année en fonction du rendement hebdomadaire de la stratégie sur obligations de 5 ans et de la stratégie sur CGF équivalente, et les données sont présentées à la figure 2. En règle générale, les résultats demeurent semblables : le CGF a un ratio de Sharpe supérieur à celui des obligations de 5 ans, ce qui veut dire qu'il génère un rendement plus élevé sans accentuer la volatilité des profits (pertes).

FIGURE 2

TERMES	Ratio de Sharpe annualisé du CGF	Ratio de Sharpe annualisé des oblig. de 5 ans	Écart
2013	0,0	-0,2	0,3
2014	2,3	2,1	0,2
2015	1,5	1,2	0,3
2016	-0,1	-0,2	0,1
2017	-0,4	-0,7	0,3
2018	1,0	0,9	0,1
2019	1,0	0,9	0,1
*2020	4,5	4,5	0,1
Total	0,9	0,74	0,2

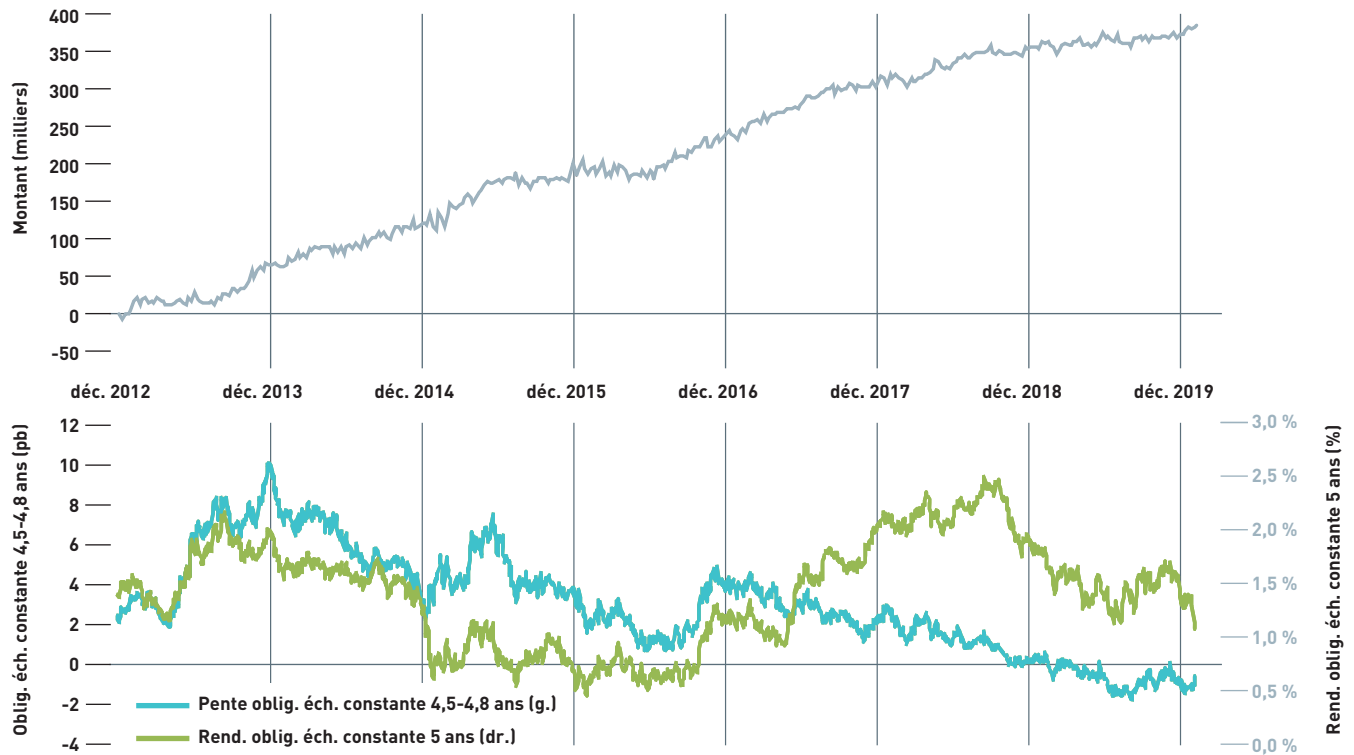
*De janvier à février 2020

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

Enfin, l'ensemble des résultats est présenté sous forme visuelle à la figure 3. Le graphique du haut présente le rendement relatif : plus le chiffre est élevé, plus les profits (pertes) de la stratégie sur CGF sont meilleurs que ceux de la stratégie d'achat d'obligations de 5 ans au comptant, et vice versa. Quant au graphique du bas, il présente le rendement des obligations à échéance constante de 5 ans (axe de droite, en pourcentage) et la pente de la courbe de taux des obligations à échéance constante sur le segment de 4,5 à 4,8 ans (axe de gauche, en points de base).

FIGURE 3

Rendement relatif hebdomadaire en profits (pertes) (CGF moins obligations de 5 ans)



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

Raisons de l'écart

Deux facteurs sautent aux yeux : l'aplatissement de la courbe et les écarts potentiels des frais d'opération. Comme nous l'avons fait en 2017, nous avons quantifié ces éléments à la figure 4 et nous les examinerons un peu plus en détail ci-après.

FIGURE 4

RAISON DE L'ÉCART

Rendement supérieur de la stratégie sur CGF

Aplatissement 4,5-4,8 ans	-7 550
Frais d'opération	12 542
Résiduel (base nette)	383 529
Total	388 520

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

Aplatissement/inversion de la courbe

L'aplatissement extrême de la courbe a grandement nui au modèle sur CGB en raison de la différence habituelle d'un an entre l'échéance du CGB et celle de l'obligation de référence de 10 ans. En revanche, cet aplatissement a eu peu d'incidence sur le modèle sur CGF pendant la période étudiée, entraînant une contre-performance de seulement 1 000 \$ par année environ. Jusqu'à tout récemment, l'écart habituel entre l'échéance du contrat CGF et celle de l'obligation de référence de 5 ans s'établissait en moyenne à 3 mois seulement, et depuis un changement récent aux modalités de livraison, l'obligation de 5 ans est presque toujours la MCL⁴. Sur cet aspect, le modèle de 5 ans diffère considérablement de celui de 10 ans, ce qui fait du CGF un excellent instrument de couverture⁵.

⁴ Pour en savoir plus sur les changements apportés aux normes de livraison du contrat CGF, consultez la [Circulaire 100-19](#), publiée par la Bourse de Montréal le 23 juin 2019.

⁵ Il convient de rappeler aux investisseurs qu'il y aura toujours des variations quotidiennes entre le prix du contrat et celui de l'obligation (en ce sens que la base brute fluctuera tous les jours).

Frais d'opération

Un autre facteur qui a peu influé sur le rendement supérieur du contrat CGF est le montant des frais d'opération. En fait, la figure 5 démontre que la différence par année est d'un peu moins de 2 000 \$ – un montant somme toute intéressant en raison de la nécessité de reporter les contrats chaque trimestre. De façon générale, le modèle de 5 ans demande peu d'achats et de ventes, sauf pour reporter des contrats ou augmenter légèrement la VM01 lors d'un changement de référence dans la stratégie d'achat d'obligations de 5 ans au comptant.

FIGURE 5

	Opérations sur CGF	Opérations sur oblig. de 5 ans	Écart
Nombre total	74	46	-28
Coût total	57 980	70 522	12 542
Par année	8 097	9 848	1 751

Base (malgré la faiblesse des rendements et la valeur nulle des options)

La principale raison qui explique le rendement supérieur du modèle de 2020 – tout particulièrement dans le contexte où l'obligation MCL du CGF est presque toujours l'obligation de référence de 5 ans – est la base entre le prix de l'obligation de 5 ans et le coût nécessaire pour obtenir une durée semblable à l'aide du contrat CGF. Pour la majeure partie de la période étudiée, le profit relatif du CGF a augmenté de façon régulière, et pour cause : le contrat permet de générer du rendement en achetant des instruments à terme plutôt qu'au comptant et de dégager une petite prime en investissant les espèces non utilisées.

Exemple du 12 juin 2017

Pour illustrer ce point, nous vous présentons une analyse portant sur une journée typique de la stratégie. Le 12 juin 2017, le taux de l'obligation de 5 ans était de 0,956 %, alors que celui du contrat CGF s'élevait à 0,964 % après conversion. Comme sa courbe de rendement est légèrement ascendante entre les taux de 1 jour et de 5 ans et que son prix est légèrement inférieur du fait qu'à cette date, les contrats à terme sont moins chers que les obligations, le CGF a généré un point de base de plus que les obligations. C'est un résultat typique dans un contexte où la courbe de rendement est ascendante.

De plus, pendant une partie de la période étudiée, les options intégrées avaient encore un peu de valeur, qui tombait à zéro ou presque jusqu'à la fin de la durée du contrat. L'acheteur peut accumuler l'érosion de la valeur de l'option, à condition que l'obligation MCL ne soit pas substituée et qu'une livraison rapide ne soit pas déclenchée. En 2018 et en 2019 et pour certains contrats, le taux de coupon de l'obligation MCL était inférieur au taux à un jour, ce qui veut dire que l'option relative au moment avait beaucoup de valeur (une livraison rapide étant implicite) et que le détenteur du contrat CGF à ce moment-là n'accumulait aucun profit associé à l'érosion de cette option.

Veillez noter qu'aux fins de marge, la majeure partie de la trésorerie n'était pas nécessaire à ce moment-là. En fait, la marge de la stratégie s'élevait à seulement 158 752 \$ à cette date. Ce montant correspond essentiellement à la marge initiale, puisque la valeur marchande des contrats à cette date était négligeable. En guise de protection contre les appels de marge supplémentaires, un million de dollars d'espèces sont investis au taux d'un jour (0,50 % à cette date-là), et le reste est investi au taux des acceptations bancaires d'un mois. Par conséquent, la stratégie génère un rendement supérieur de quelques points de base sur l'excédent de trésorerie. Au sens mathématique, l'investisseur qui a recours à ces contrats paie le taux de pension implicite, qui par le passé, était inférieur⁶ au taux des acceptations bancaires d'un mois. Par conséquent, la stratégie génère plus de points de base sur sa trésorerie, et ce, même en tenant compte du coût implicite du financement associé aux contrats à terme.

Le scénario de cette journée se répète pendant presque toute la période sauf, précisons-le, à certains moments de 2018 et de 2019, alors que le taux d'un jour était supérieur au taux de l'obligation de 5 ans. Pendant ces périodes, la stratégie ne générait pas d'excédent aussi élevé qu'entre 2013 et 2017, mais son rendement demeurait supérieur.

⁶ Les utilisateurs avancés des contrats à terme comprendront peut-être que lorsque le taux de pension implicite est faible, le contrat à terme coûte généralement moins cher que l'obligation MCL équivalente. Autrement dit, il existe des options dotées d'une certaine valeur, ou encore, le taux converti est supérieur au taux susmentionné.

Conclusions

Après avoir mis à jour et raffiné le modèle, nous arrivons à la conclusion que le contrat CGF est devenu un instrument de couverture particulièrement efficace pour l'obligation de 5 ans. En suivant quelques règles simples, un investisseur peut produire un rendement supérieur à celui des espèces tout en éliminant les inconvénients (difficiles à quantifier, selon nous) du prêt de titres s'il utilise des obligations pour générer un effet de levier ou réinvestir des montants de plus en plus élevés à mesure qu'il reçoit des coupons⁷. L'investisseur devra également effectuer quelques opérations supplémentaires dans le cadre du report trimestriel des contrats.

⁷ La stratégie sur CGF exige l'achat de titres le jour même afin d'augmenter la VM01. Toutefois, la plupart des opérations sur contrats à terme peuvent se faire en un clic et souvent, le processus de règlement est entièrement automatisé.

Annexe

Description du modèle sur CGB de 2017 (les règles applicables au modèle sur CGF étaient presque identiques)

Deux séries de données historiques portant sur le rendement total ont été calculées pour en comparer les résultats. Afin de généraliser les modèles et de limiter les hypothèses concevables en ce qui concerne le comportement des investisseurs, la gestion des placements a été simplifiée et les stratégies systématiques obéissent à quelques règles minimales.

Chacune des stratégies s'articule au départ sur une encaisse de 10 millions \$ CA. Les transactions sur lesquelles repose chacune des stratégies sont réalisées aux prix en vigueur à la fermeture des marchés (vente au cours acheteur de clôture et achat au cours vendeur de clôture). Par ailleurs, aucune réduction de frais n'est appliquée aux opérations d'achat et de vente réalisées de façon simultanée.

Stratégie sur obligations de 10 ans au comptant

- En tout temps, le capital de l'investisseur est entièrement investi dans l'obligation de référence en vigueur du gouvernement du Canada de 10 ans.
- Dès le premier jour de négociation d'une nouvelle obligation de référence de 10 ans (généralement une fois par année), l'investisseur vend en totalité ses positions antérieures pour investir le produit total de ces cessions dans la nouvelle obligation de référence.
- Les coupons reçus sont entièrement réinvestis le jour même de leur réception.

Stratégie sur CGB

- Chaque jour, la valeur monétaire d'un point de base (VM01) des CGB s'apparie à celle de la stratégie sur obligations de 10 ans au comptant susmentionnée, la valeur étant arrondie à la hausse ou à la baisse jusqu'à deux contrats entiers.
- La marge initiale correspond à celle exigée sur les comptes de spéculateurs, et la marge de maintien est rajustée au quotidien. Aucun intérêt n'est versé sur la marge déposée au compte.
- Les espèces restantes au compte sont investies dans des titres à court terme hautement liquides du marché monétaire, aux taux publiés par la Banque du Canada⁸.
- Dans le cadre de la stratégie, jamais l'investisseur ne prend, ou ne risque de prendre, la livraison. Une fois par trimestre, les contrats en cours sont reportés au contrat actif cinq jours avant le premier jour d'avis (T-5)⁹.

Modifications apportées au modèle sur CGF de 2017

Le modèle de répliation fondé sur un horizon de cinq ans est identique, sauf pour les modifications énoncées ci-dessous :

- **Période de temps plus brève.** En raison de la rareté des données de qualité portant sur le contrat CGF, l'analyse porte sur une période de 4 ans (fin 2012 à fin 2016), plutôt que 6.
- **Ajustement des données.** Les données relatives au contrat CGB étaient complètes et n'ont nécessité aucun ajustement. En revanche, les données portant sur le contrat CGF sont incomplètes pour certaines dates¹⁰, avec des cours acheteur ou vendeur de clôture de zéro. Pour les dates où le cours acheteur ou vendeur de clôture est manquant, c'est le prix de règlement qui est utilisé, duquel est retranché ou auquel est ajouté l'écart moyen enregistré entre les cours acheteur et vendeur la journée précédente. Une telle situation s'est produite à seulement quatre reprises au cours de la période à l'étude qui s'est échelonnée de 2012 à 2016, chaque fois aux alentours de la date de report trimestriel des positions. Du fait que la liquidité n'a jamais été un problème au moment des reports trimestriels, nous sommes d'avis que l'ajustement des données est justifié et constitue vraisemblablement une estimation prudente.

⁸ Dans le modèle de 2020, la trésorerie inutilisée est investie à la fois dans des titres d'un jour (1 million de dollars) et d'un mois (le solde restant).

⁹ T-4 depuis que le cycle de règlement des opérations sur obligations est passé de T+3 à T+2, en septembre 2017.

¹⁰ En remplacement du cours acheteur/vendeur de clôture sur le marché de négociation hors séance, le modèle de 2020 utilise le prix de règlement moins 50 % de l'écart présumé de 2 cents entre les cours acheteur et vendeur.



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 ce document ne représentent pas nécessairement le point de vue de Bourse de Montréal Inc. Le présent document est offert à titre informatif uniquement. Les informations contenues dans le présent document, y compris les données financières et économiques, les cours boursiers ainsi que les analyses et interprétations de ceux-ci, sont fournies à titre informatif seulement et ne doivent en aucun cas être interprétées dans quelque territoire que ce soit comme un conseil ou une recommandation concernant l'achat ou la vente d'instruments dérivés, de titres sous-jacents ou d'autres instruments financiers, ou comme un conseil de nature juridique, comptable, fiscale ou financière ou un conseil de placement. Bourse de Montréal Inc. vous recommande de consulter vos propres conseillers en fonction de vos besoins avant de prendre des décisions afin de tenir compte de vos objectifs de placement, de votre situation financière et de vos besoins individuels. Bourse de Montréal Inc., ses sociétés affiliées, ses administrateurs, ses dirigeants, ses employés et ses mandataires ne pourront être tenus responsables des dommages, des pertes ou des frais découlant d'éventuelles erreurs ou omissions dans le présent document, de l'utilisation de renseignements figurant dans celui-ci ou des décisions prises sur la base de ceux-ci.

« BAX^{MD} », « OBX^{MD} », « ONX^{MD} », « OIS-MX^{MC} », « CGZ^{MD} », « CGF^{MD} », « CGB^{MD} », « LGB^{MD} », « OGB^{MD} », « SXO^{MD} », « SXF^{MD} », « SXM^{MD} », « SCF^{MD} », « SXA^{MD} », « SXB^{MD} », « SXH^{MD} », « SXY^{MD} » et « USX^{MD} » sont des marques déposées de la Bourse. « OBW^{MD} », « OBY^{MD} », « OBZ^{MD} », « SXK^{MD} », « SXU^{MD} », « SXJ^{MD} », « SXV^{MD} », Bourse de Montréal et son logo sont des marques de commerce de la Bourse. « TMX^{MD} », « Voir le futur. Réaliser l'avenir.^{MD} » et « Groupe TMX^{MD} » sont des marques déposées de TSX Inc.

Imprimé au Canada

© Bourse de Montréal Inc., mars 2020