

BOURSE DE MONTRÉAL

Les options sur FNB à levier

Les fonds négociés en bourse (FNB) à levier ont été lancés en 2006, mais il aura fallu quelques années et une hausse de la volatilité sur les marchés – après la crise financière – pour que le nombre d'opérations sur ces produits augmente de façon notable.

Une préoccupation associée à ces produits était que bon nombre d'investisseurs non institutionnels étaient susceptibles de mal interpréter leur profil de rendement. En fait, un FNB à levier de 2x génère chaque jour deux fois le rendement de son indice de référence, mais certains investisseurs croyaient qu'un rendement de 2x allait se réaliser peu importe l'horizon du placement et considéraient donc les parts de ces FNB comme des titres à acheter et à conserver à long terme. Ils ont compris que ce n'était pas le cas et, de façon générale, les participants au marché en sont désormais bien conscients.

Depuis, des options sur certains produits à levier prisés ont été inscrites à la cote de bourses de dérivés, et certaines d'entre elles ont été rapidement adoptées par les investisseurs. La Bourse de Montréal offre elle aussi aux investisseurs des options sur différents FNB à levier.

Dans la présente note, nous traiterons de la relation entre, d'une part, la différence de rendement entre les FNB sans levier et les FNB à levier, et d'autre part, les caractéristiques de l'évolution du cours du FNB sans levier.

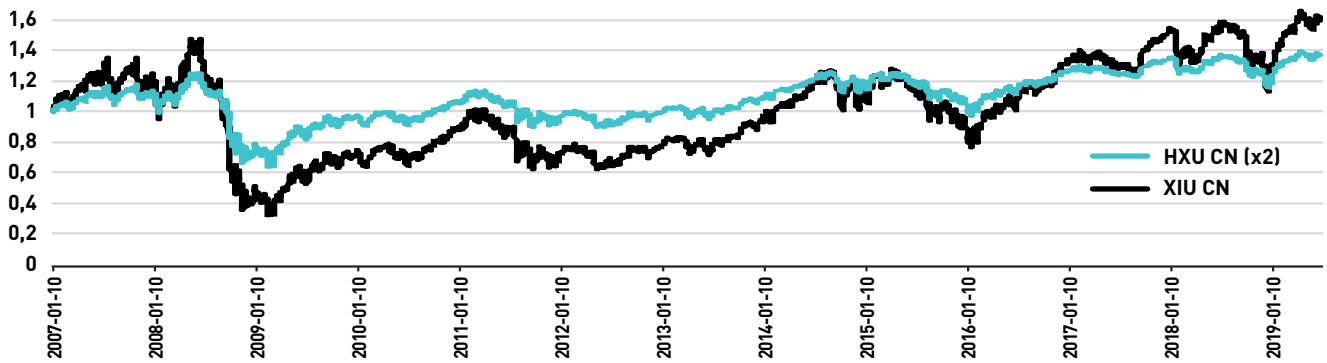
Nous expliquerons ensuite comment cette relation se trouve au cœur de l'établissement du prix des options sur FNB à levier. Comme toujours, nous donnerons des exemples pratiques d'opérations et des idées pour les mettre en œuvre.

Un levier appliqué quotidiennement n'a pas le même effet que l'application d'un levier à long terme

La plus grosse erreur que de nombreux investisseurs ont commise dans les débuts des FNB à levier a été de prendre des positions à moyen et à long terme sur ceux-ci. Un investisseur ayant une perspective haussière à l'égard de l'indice S&P/TSX 60 achetait donc des parts d'un FNB à levier 2x (HXU) en s'attendant à réaliser deux fois le rendement de l'indice pendant la durée de sa position. Or, les investisseurs se sont rapidement rendu compte que ce n'était pas le cas.

La figure 1 ci-après compare la valeur de 1 \$ investi dans le FNB XIU (qui reproduit l'indice S&P/TSX 60) et la valeur de 1 \$ investi dans le FNB HXU (qui double le rendement quotidien de l'indice S&P/TSX 60).

FIGURE 1
Comparaison entre XIU et HXU

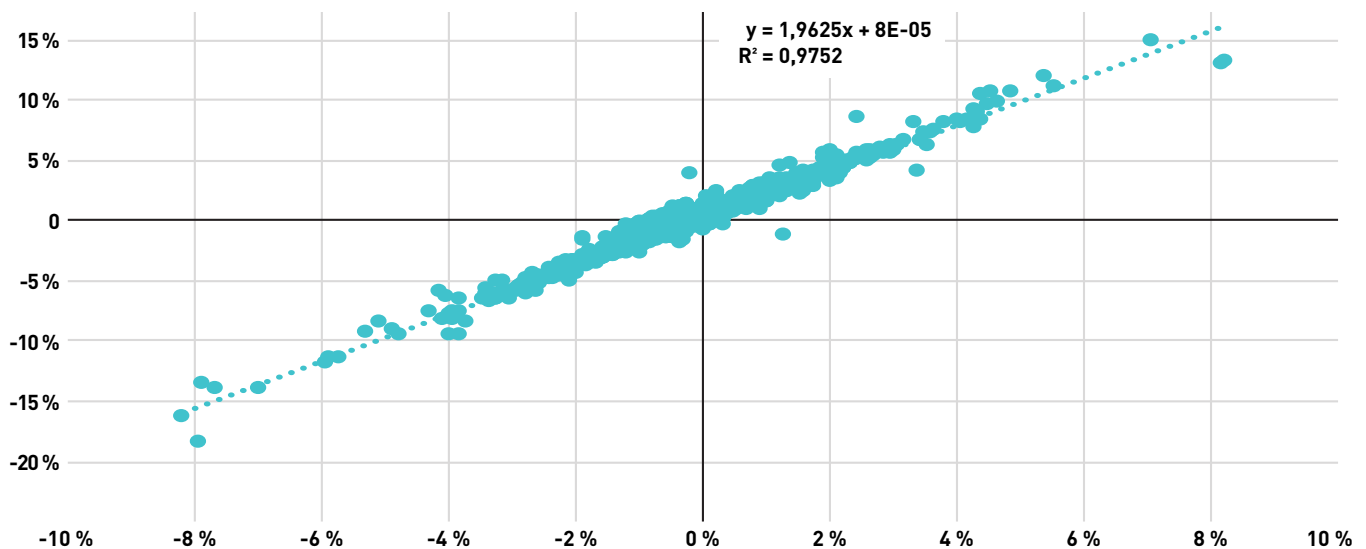


Source : Yahoo Finance

On constate facilement que le rendement de HXU n'est pas nécessairement le double de celui de XIU. Par exemple, de janvier 2007 à janvier 2015, les deux FNB ont généré un rendement similaire de 20 %!

Toutefois, pendant cette période de huit ans, comme l'illustre la figure 2, HXU a chaque jour produit un rendement correspondant au double du rendement en pourcentage de XIU!

FIGURE 2
Comparaison du rendement quotidien de HXU et de XIU



Source : Yahoo Finance

Surtout, il semble impossible d'établir une relation claire entre le rendement de HXU et de XIU au-delà d'un horizon d'un jour. Sur des horizons comparables comme un an, par exemple, le ratio entre le rendement de HXU et de XIU peut varier grandement.

TABEAU 1
Comparaison du rendement de HXU et de XIU sur différentes périodes

Year	HXU	XIU	Ratio
Exercice 2011	-22,3 %	-11,1 %	2,00
Exercice 2012	6,4 %	0,8 %	8,14
Exercice 2013	21,1 %	9,0 %	2,35
De 2007 à aujourd'hui	59,7 %	36,5 %	1,63

Source : Yahoo Finance, calculs de LFC

Compte tenu des observations susmentionnées, les grandes questions à se poser sont les suivantes : Pourquoi le rendement à moyen ou à long terme d'un FNB à levier de 2× n'est-il pas le double de celui du FNB sans levier? Qu'est-ce qui explique l'écart observé?

Lutte entre tendance et volatilité

Les deux facteurs qui influent sur la relation entre le rendement d'un FNB ayant un levier de m (dans tous nos exemples, nous posons que $m = 2$, ce qui correspond à un FNB à levier de 2×) et le rendement multiplié par m du FNB sans levier sont la tendance et la volatilité du cours du FNB sans levier. Examinons une explication intuitive de chacun des cas.

Tendance

Si le cours du FNB sans levier gagnait 1 % par jour pendant 10 jours (un cas simple où un titre suit une tendance), alors le rendement pour cette période de 10 jours serait d'environ 10,4 % ($1,01^{10} - 1$).

Pendant la même période, le FNB à levier de 2× gagnerait 2 % par jour, de sorte que son rendement pendant la période 10 jours serait de 21,9 % ($1,02^{10} - 1$).

Ainsi, le rendement du FNB à levier (21,9 %) excéderait de 1,1 point de pourcentage celui du FNB sans levier multiplié par deux ($10,4 \% \times 2 = 20,8 \%$). Nous n'entrerons pas dans le détail technique pour généraliser cet exemple, mais le principal élément à retenir est le suivant :

Si le cours du FNB sans levier suit une tendance haussière (baissière), alors le cours du FNB à levier produira sur cette période un rendement supérieur (inférieur) à celui du FNB sans levier selon un ratio correspondant au levier.

Volatilité

Examinons un exemple où, pendant une année complète, le cours du FNB sans levier gagne 1 % un jour, perd 1 % le jour suivant, et ainsi de suite (+1 %, -1 %, +1 %, -1 %, ...). Dans ce cas, la volatilité annuelle du FNB sans levier est d'environ 16 %. À la fin de l'année, le rendement du FNB sans levier est d'environ -1,25 % (cela s'explique par la capitalisation de rendements logarithmiques).

Pendant la même période, le rendement quotidien du FNB à levier évolue comme suit : +2 %, -2 %, +2 %, -2 %, ... Quand on calcule le rendement du FNB à levier pour la même période d'une année, on arrive à -5 %.

Imaginons maintenant un cas où le cours du FNB sans levier varie de 2 % quotidiennement (à la hausse, puis à la baisse); ce qui signifie que le cours du FNB à levier varie de 4 % quotidiennement (à la hausse, puis à la baisse). On calcule que les rendements obtenus sont respectivement de -5 % (comme on s'y attendait) et de -18,3 %!

Le tableau 2 indique le rendement en fonction des variations quotidiennes (de même pourcentage, mais dont le signe alterne de jour en jour) du cours et la volatilité annualisée correspondante.

TABLEAU 2

Rendement du cours FNB sans levier et du FNB à levier après 1 an (252 jours ouvrables)

Year	FNB sans levier	FNB à levier 2×	Vol. ann. sans levier
+1 %, -1 %, +1 %, ...	-1,2 %	-5,0 %	16 %
+2 %, -2 %, +2 %, ...	-5,0 %	-18,3 %	32 %
+3 %, -3 %, +3 %, ...	-11,0 %	-36,5 %	48 %

On constate que lorsque le cours stagne (c'est-à-dire lorsque le cours du FNB sans levier ne suit aucune tendance claire et demeure relativement statique), le cours du FNB à levier chute de façon notable. En outre, plus la volatilité est élevée sur les marchés, plus le FNB à levier se déprécie.

C'est cette dépréciation qui a surpris de nombreux investisseurs lorsqu'ils ont commencé à utiliser les FNB à levier. En fait, dans les premières années qui ont suivi la crise, malgré la reprise des marchés, les FNB à levier

n'ont pas connu un rendement équivalant au rendement sans levier multiplié par le ratio de levier, et ce, tout simplement parce que cette période a été plutôt volatile, ce qui a entraîné la dépréciation des FNB à levier.

Élément à retenir : Lorsque le cours d'un FNB sans levier ne suit aucune tendance, les parts du FNB à levier se déprécient. De même, plus la volatilité du FNB sans levier est élevée (faible), plus le FNB à levier se déprécie rapidement (lentement).

C'est cette lutte entre tendance et volatilité qui détermine l'évolution du cours du FNB à levier sur de longues périodes (semaines ou années) comparativement au FNB sans levier.

Plus le cours d'un FNB sans levier affiche une tendance forte (volatilité élevée), moins (plus) le FNB à levier est susceptible de se déprécier. Le tableau 3 résume cette conclusion sous forme de « règle générale ».

TABEAU 3
Comparaison entre le rendement du FNB à levier et celui du FNB sans levier multiplié par le ratio de levier

	Volatilité	
	Élevée	Faible
Aucune tendance	Forte dépréciation	Dépréciation lente
Forte tendance baissière	À déterminer*	Rendement inférieur
Forte tendance haussière	À déterminer*	Rendement supérieur

* Il faut examiner le degré de volatilité et la force de la tendance afin d'évaluer précisément si le rendement est supérieur ou inférieur au FNB sans levier, et dans quelle mesure.

Prix des options

L'élément clé dans l'établissement du prix des options est la volatilité du sous-jacent. Comme nous l'avons mentionné précédemment, la volatilité quotidienne du cours du FNB à levier se calcule comme suit :

$$\text{abs}(m) \text{ [c.-à-d. la valeur absolue du ratio de levier]} \times \text{volatilité du FNB sans levier}$$

Naturellement, on peut s'attendre à ce que la volatilité future du FNB à levier corresponde à $\text{abs}(m)$ [c.-à-d. la valeur absolue du ratio de levier] \times la volatilité attendue du FNB sans levier. (Nous utiliserons $m = 2$.)

Compte tenu des relations susmentionnées et du fait que les mainteneurs de marché couvrent généralement leurs positions sur options de façon quotidienne, le prix des options sur FNB à levier est établi en fonction d'une volatilité implicite qui correspond au double de la volatilité implicite des options correspondantes sur le FNB sans levier.

Élément à retenir : La volatilité implicite d'une option à parité sur les parts d'un FNB à levier de 2x correspond au double de la volatilité implicite des options correspondantes sur le FNB sans levier.

Cela signifie que pour une échéance donnée, le prix d'une option à parité sur un FNB à levier de 2x correspond au double du prix de l'option à parité sur le FNB sans levier.

Examinons les données de marché réelles de certains FNB pour comparer les volatilités implicites.

Dans l'idéal, nous devons comparer la volatilité implicite des options sur un FNB sans levier avec celles des options sur le FNB à levier correspondant. Au Canada, nous n'avons toutefois trouvé aucun FNB à levier pour lequel des options sont inscrites en bourse et pour lequel il existe un FNB sans levier qui reproduit le même indice de référence et qui comporte des options cotées en bourse.

Néanmoins, nous avons trouvé le FNB HGU (FNB BetaPro sociétés aurifères canadiennes Haussier quotidien 2x) et le FNB XGD (iShares S&P/TSX Global Gold Index ETF), qui présentent une forte corrélation, les rendements quotidiens de HGU correspondant au double de ceux de XGD.

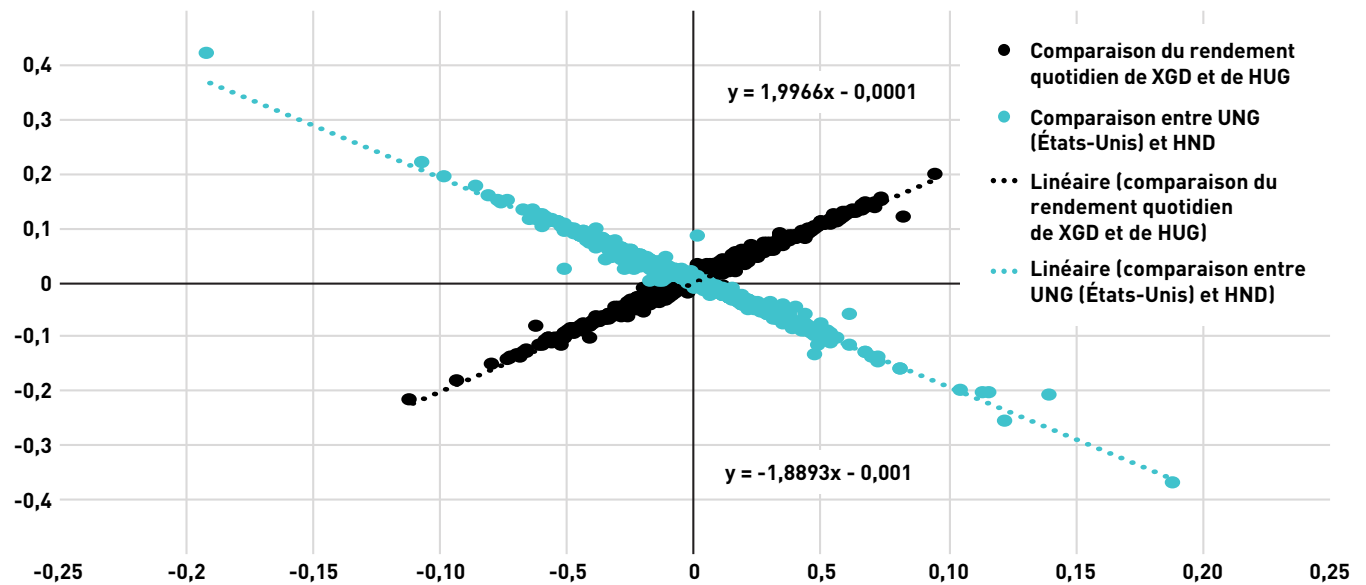
Nous avons aussi examiné un FNB à levier inversé canadien comportant des options dont le volume de négociation est relativement élevé, à savoir le HDN (FNB BetaPro Gaz naturel Baissier quotidien -2x) et l'avons comparé avec le FNB sans levier correspondant aux États-Unis, à savoir le UNG (United States Natural Gas Fund LP). Ils présentent aussi une forte corrélation sur le plan des rendements quotidiens.

TABEAU 4
FNB à levier et FNB sans levier correspondants donnés en exemple

FNB sans levier	FNB à levier	Ratio de levier
XGD	HGU	+2x
UNG (États-Unis)	HND	-2x

Pour nous assurer que le choix des FNB sans levier est approprié, nous examinerons d'abord les variations quotidiennes du cours des FNB à levier et des FNB sans levier correspondants. La figure 3 confirme que le rendement quotidien de HGU est deux fois celui de XGD. Dans le cas de HND, ce rendement est presque de deux fois (1,89 fois) celui du FNB américain UNG.

FIGURE 3
Relation entre le rendement quotidien des FNB à levier et des FNB sans levier



Source : Yahoo Finance

Les tableaux 5 et 6 indiquent la volatilité implicite d'options presque à parité sur les FNB étudiés. Comme prévu, les données de marché confirment que le ratio entre la volatilité implicite des options presque à parité est égal au ratio de levier, soit 2x dans ce cas-ci.

TABEAUX 5 ET 6
Volatilité implicite d'options presque à parité en date du 28 juin 2019

Volatility	HGU	XGD	Ratio	HND	UNG	Ratio
30 jours	51,5	27,3	1,89	71,5	38,3	1,86
60 jours	54,9	26,0	2,12	70,9	34,7	2,04
90 jours	53,7	26,1	2,06	69,0	35,0	1,97
120 jours	52,4	25,4	2,07	66,7	35,6	1,87
150 jours	53,4	24,9	2,14	69,2	36,7	1,89
180 jours	53,4	24,7	2,16	69,2	37,4	1,85

Source : ivolatility.com

Des occasions à saisir?

Souvenez-vous qu'une option presque à parité sur un FNB à levier vaut m (ratio de levier) fois le prix d'une option sur le FNB sans levier. Par exemple, si vous achetez (vendez) deux options d'achat ou deux options de vente sur les parts d'un FNB sans levier et que vous vendez (achetez) une option d'achat ou une option de vente sur le FNB à levier correspondant, vous réalisez une opération à prime nulle et prenez une position initialement neutre sur l'indice de référence.

Cependant, comme nous l'avons vu, les profils de rendement à moyen ou à long terme peuvent diverger considérablement entre FNB à levier et FNB sans levier, selon que l'indice de référence suit généralement une tendance ou stagne et selon la volatilité de celui-ci.

Il est donc possible de négocier selon une prévision de tendance ou de marché stagnant en fonction d'un risque limité en prenant des positions inverses sur les options d'un FNB à levier et celles du FNB sans levier correspondant.

Stratégie 1 – Tirer profit d'une tendance :

Si un investisseur s'attend à une forte tendance (généralement à court terme), il peut acheter des options sur les parts d'un FNB à levier et vendre un nombre correspondant d'options sur les parts du FNB sans levier afin de réaliser une opération à prime nulle et de prendre une position neutre (initialement).

Exemple : En juin 2019, avant la rencontre de l'OPEP (finalement reportée en juillet) et le sommet du G20, de même que la réunion du FOMC, si un investisseur avait une perspective haussière à l'égard du S&P 500 et s'attendait à ce que la faible volatilité persiste, le 3 juin il aurait pu :

- acheter des options d'achat sur le FNB SPXL (3x S&P500 leveraged ETF) à parité échéant le 19 juillet et ayant un prix d'exercice de 42 \$ pour 7,26 %;
- vendre trois fois plus d'options d'achat sur le FNB SPY à parité échéant le 19 juillet et ayant un prix d'exercice de 274 \$ pour 2,54 %.

Le 3 juillet, SPY avait augmenté de 8,42 %, tandis que SPXL affichait un rendement de 27,6 %, soit plus que $3 \times 8,42 \%$ (25,3 %), de sorte que le scénario de faible volatilité et de tendance s'était concrétisé et que la stratégie produisait un rendement total de 2,58 %.

Remarque : Les cours utilisés dans cet exemple sont basés sur les cours moyens en fin de journée. Sources : ivolatility.com et Nasdaq.

Stratégie 2 – Tirer profit d'une dépréciation :

Si un investisseur s'attend à une période de volatilité et à une tendance faible ou nulle (à moyen ou long terme), il peut acheter des options de vente sur un FNB à levier et vendre un nombre correspondant d'options de vente sur le FNB sans levier afin de réaliser une opération à prime nulle et de prendre une position neutre.

Cette stratégie permettra à l'investisseur de tirer profit de la dépréciation du FNB à levier. Si un investisseur, il y a un an, était d'avis que les cours du gaz naturel seraient volatiles, mais qu'ils demeureraient à l'intérieur d'une fourchette, il aurait pu :

- acheter des options de vente* à parité sur le FNB HNU (FNB BetaPro Gaz naturel Haussier quotidien 2x) échéant en juillet 2019;
- vendre des options de vente à parité sur le FNB UNG échéant en juillet 2019 (à raison du double du notionnel des options de vente sur HNU).
- L'opération serait presque à prime nulle**.

Pendant la période d'un an allant du 3 juillet 2018 au 3 juillet 2019, le FNB américain UNG a affiché un rendement de -17,8 %, tandis que le FNB HNU s'est déprécié de 49,9 %. Le rendement potentiel de la stratégie opposant des positions inverses sur options de vente aurait été de +14,3 % (soit $2 \times -17,8 \% + 49,9 \%$).

En fait, le cours du gaz naturel a été extrêmement volatile à l'automne 2018 et au début de l'hiver 2019, ce qui a causé une forte dépréciation du FNB à levier (HNU), ce dont l'opération a permis de tirer profit.

* Il aurait été impossible d'effectuer ces opérations à l'aide d'options cotées en bourse, puisqu'en juillet 2018 aucune option cotée sur HNU n'avait une échéance au-delà de novembre 2018.
** Il est probable que si les options avaient été disponibles, le coût d'emprunt associé aux parts de HNU aurait fait en sorte que l'opération n'aurait pas été effectuée tout à fait à prime nulle. Cela s'explique par le fait que les parts d'un FNB à levier entraînent traditionnellement un coût d'emprunt élevé (de 2 % à 3 %).

Conclusion

Il est possible de concevoir bien d'autres stratégies impliquant des combinaisons d'options sur FNB à levier ou à levier inversé (et sur le FNB sans levier correspondant) en fonction de prévisions relatives à la volatilité et aux tendances. Il importe de souligner l'un des grands avantages des options sur FNB à levier dans la mise en œuvre de ce type de stratégies et de nombreuses autres variantes : elles permettent de gérer le risque de variation extrême et le risque lié à l'évaluation au cours du marché.

Par exemple, si un investisseur vend simplement à découvert des parts d'un FNB à levier et achète des parts de FNB sans levier à raison du double du notionnel des parts vendues (au lieu d'acheter une option de vente et de vendre des options de vente dont le notionnel est le double des options achetées), il court le risque de pertes possiblement illimitées ou d'une évaluation au cours du marché fortement défavorable si sa prévision est erronée et que le FNB à levier s'apprécie (tandis que la perte maximale découlant de l'achat d'une option de vente est connue). Étant donné que les FNB à levier sont de par leur nature même sujets à une forte volatilité, la gestion de cet élément de risque est dans leur cas essentielle.

Enfin, comme pour tout instrument comportant un effet de levier, il est important que l'investisseur se familiarise bien avec les produits et les stratégies avant d'y recourir.



Kambiz Kazemi, CFA, est associé et gestionnaire de portefeuille à La Financière Constance (LFC). Ces 15 dernières années, il s'est concentré sur la conception et la gestion de stratégies quantitatives et de stratégies sur dérivés portant sur différentes catégories d'actifs dans une grande variété de situations de marché. Il a auparavant été gestionnaire de portefeuille chez deux des principaux gestionnaires de placements non traditionnels au Canada : Gestion d'actifs Picton Mahoney et Polar Asset Management.

En plus d'être présente dans le créneau des stratégies sur dérivés, LFC offre des services de conseil en matière de gestion du risque, de couverture et de superposition aux bureaux de gestion de patrimoine, aux investisseurs institutionnels et aux entreprises.

Pour plus d'information

equityderivatives@tmx.com

m-x.ca

© Bourse de Montréal Inc., Juillet 2019

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^{MD} », « 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} » et « Groupe TMX^{MD} » sont des marques déposées de TSX Inc.