

> Introduction	3
> Qu'est-ce qu'un indice boursier, un indice boursier sectoriel et pourquoi est-ce important? ...	4
> Qu'est-ce qu'un contrat à terme et comment le négocier?	5
> Qu'est-ce qu'un contrat à terme sur indices?	6
1. Utilisation de contrats à terme à des fins spéculatives	7
2. Utilisation de contrats à terme à des fins de couverture	8
3. Utilisation de contrats à terme à des fins d'échange — une stratégie synthétique.....	9
> Qu'est-ce qu'un contrat à terme sur indices sectoriels?	10
1. Utilisation de contrats à terme à des fins spéculatives	10
2. Utilisation de contrats à terme à des fins de couverture	11
3. Utilisation de contrats à terme à des fins d'arbitrage	12
> Qu'est-ce qu'une option et comment la négocier?	14
> Qu'est-ce qu'une option sur indices?	16
1. Utilisation d'options à des fins spéculatives	16
2. Utilisation d'options à des fins de couverture	17
3. Utilisation d'options à des fins de couverture — le tunnel (<i>collar</i>)	19
> Qu'est-ce qu'une option sur parts iShares CDN S&P/TSX 60 Fund?.....	20
1. Utilisation d'options à des fins de couverture	21
2. Utilisation d'options à des fins spéculatives	22
> Conclusion	22
> Rôle de la Corporation canadienne de compensation de produits dérivés (la CDCC)	23
> Annexe 1 : fiche technique du contrat à terme sur indice — S&P Canada 60	24
> Annexe 2 : fiche technique des contrats à terme sur indices sectoriels	25
> Annexe 3 : fiche technique des contrats d'option sur indice — S&P Canada 60	26
> Annexe 4 : fiche technique des contrats d'option sur parts iShares CDN S&P/TSX 60 Fund	27
> Annexe 5 : fiche technique des contrats d'option sur parts iShares Sector Index Funds	28

Introduction

L'évolution des indices boursiers occupe une place importante dans l'actualité financière. La raison de l'intérêt des investisseurs pour les indices boursiers découle en grande partie de l'essor qu'a connu un style de gestion de portefeuille dit « indiciel », qui consiste à construire des portefeuilles reproduisant des indices boursiers. Ainsi, il existe au Canada plusieurs fonds communs de placement sur actions canadiennes reproduisant les principaux indices boursiers comme l'indice S&P/TSX 60. Les gestionnaires de caisses de retraite adoptent aussi cette méthode de gestion.

La Bourse de Montréal a introduit en septembre 1999 des contrats à terme et des options sur l'indice S&P/TSX 60. En mars 2000, des options sur parts iShares CDN S&P/TSX 60 Fund ont été lancées. Des contrats à terme sur les principaux indices sectoriels qui sous-tendent le S&P/TSX 60 sont également offerts. Avec ces produits, les investisseurs et les négociateurs peuvent profiter des avantages suivants :

- > la possibilité de prendre une position très diversifiée sur actions en effectuant une seule opération;
- > des frais de transaction sensiblement moins élevés que pour les autres types de produits;
- > des marchés cotés actifs et de la transparence dans les prix;
- > la possibilité d'entrer sur un marché ou d'en sortir facilement et à tout moment pendant les séances de négociation;
- > aucune restriction sur les ventes à découvert;
- > un risque de contrepartie réduit grâce au règlement quotidien des gains et des pertes;
- > une meilleure liquidité (par exemple, de faibles écarts acheteur-vendeur) grâce à la concentration sur une seule plateforme de négociation des opérations sur contrats standardisés auxquels s'intéresse un large marché;
- > aucune erreur de reproduction (*tracking error*) lors du retrait et lors d'ajout de titres dans l'indice.

L'un des principes de la théorie moderne de gestion de portefeuille est que l'on peut réduire le risque lié à une position acheteur sur actions en détenant un portefeuille d'actions bien diversifié plutôt que limité à un petit nombre de sociétés ou à un secteur étroit du marché. Le défi, pour l'investisseur, est de bâtir un portefeuille d'actions qui permet d'obtenir le meilleur rendement possible, compte tenu d'un degré de risque donné. Les portefeuilles qui répondent à cet objectif sont dits « efficaces ».

Il se trouve qu'un moyen pratique de monter un portefeuille efficace est de réunir un panier d'actions reflétant bien l'ensemble de l'économie et de pondérer chacune des actions en fonction de son poids dans la capitalisation totale. L'indice S&P/TSX 60 se veut justement un indice pondéré selon la capitalisation boursière.

En d'autres termes, cet indice reproduit un portefeuille composé de 60 actions canadiennes très liquides et choisies de manière à représenter fidèlement les secteurs suivants du marché canadien : métaux, biens d'équipement, télécommunications, biens de consommation saisonniers, biens de consommation, énergie, services financiers, pharmaceutique, technologie, transport et services publics. Le choix des actions par secteur s'est fait de manière à ce qu'il soit facile de reproduire l'indice en achetant les actions. Pour reproduire l'indice, le montant à investir dans chacune des actions se calcule à partir de sa valeur de capitalisation dans l'indice par rapport à la valeur de capitalisation des 60 actions combinées.¹

La *Standard & Poor's Corporation* calcule et diffuse de façon continue le cours de l'indice, qui reflète la valeur actuelle du portefeuille fictif, en se fondant sur les derniers prix négociés des actions le composant. La société a fixé à 100 la valeur du portefeuille en se fondant sur le cours de clôture du marché le 29 janvier 1982. Les analystes peuvent mesurer l'appréciation ou la dépréciation des actions sur une période donnée en comparant le cours de l'indice au début et à la fin de la période. Prenons l'exemple suivant : la valeur de l'indice S&P/TSX 60 était de 635,89 à la fin 2005 et de 742,77 à la fin 2006. Une comparaison des deux cours nous donne un ratio de 1,168 (742,77/635,89), ce qui correspond à un rendement de 16,8 % pour l'année 2006.

Il est important de noter qu'une variation de la valeur de l'indice est **toujours** le résultat des fluctuations du cours des actions qui le composent. L'indice ne sera pas touché par les changements dans sa composition ni par les versements de dividendes.²

À leurs débuts, les portefeuilles indiciaires reproduisaient surtout les grands indices boursiers. Depuis quelques années, on voit toutefois apparaître un nombre croissant de portefeuilles indiciaires sectoriels portant sur l'un des secteurs de l'économie, comme les secteurs de l'énergie et des technologies de l'information, qui constituent deux exemples très connus. Chacun des indices sectoriels (communément appelés les « sous-indices ») est basé sur un panier donné d'actions de sociétés dont l'essentiel des activités se rapporte au secteur économique visé. Ces indices sectoriels permettent de gérer l'exposition d'un portefeuille à un secteur particulier de l'économie canadienne.

¹ La valeur de capitalisation est rajustée de manière à ne pas tenir compte de la valeur des titres visés par d'autres composantes de l'indice ou par les actionnaires ayant une participation de 20 % ou plus.

² La *Standard & Poor's Corporation* procède au rajustement de l'indice s'il se produit une fusion, une acquisition ou tout autre événement susceptible de le rendre moins représentatif du marché canadien dans son ensemble. Si la composition de l'indice est modifiée, sa valeur sera multipliée par un nouveau facteur. Ces rajustements permettent de s'assurer que les utilisateurs obtiennent des résultats pertinents lorsqu'ils comparent la valeur de l'indice à deux moments différents, même si la composition a pu changer entre-temps.

Qu'est-ce qu'un contrat à terme et comment le négocier?

Le contrat à terme est un contrat négocié en bourse qui peut servir à des fins de couverture (gestion du risque) ou de spéculation (recherche de profits). On dit de celui qui achète un contrat à terme qu'il prend une position acheteur sur le contrat et de celui qui vend, qu'il prend une position vendeur. Une fois ces positions prises, elles font l'objet d'une évaluation au jour le jour au cours du marché. Si le marché à terme est en hausse, un montant sera débité des positions vendeur et crédité aux positions acheteur. S'il est en baisse, un montant sera débité des positions acheteur et crédité aux positions vendeur.

L'investisseur n'est pas obligé de conserver un contrat à terme jusqu'à sa date d'échéance. L'acheteur du contrat à terme peut annuler son engagement en vendant, avant l'échéance, les contrats achetés au préalable. Inversement, le vendeur du contrat à terme peut racheter les contrats initialement vendus. Si l'investisseur désire conserver la position au-delà de l'échéance, il peut « rouler » sa position, c'est-à-dire sortir de sa position initiale, en vendant s'il avait acheté et en achetant s'il avait vendu, pour reprendre sa position sur le contrat de l'échéance suivante.

L'investisseur qui cherche à se couvrir utilisera les contrats à terme pour fixer le prix d'une vente ou d'un achat futur. S'il craint une hausse des prix, il prendra une position acheteur sur contrats à terme ; s'il appréhende au contraire une baisse des prix, il prendra une position vendeur. Dans les deux cas, si la position à terme donne lieu à un gain, ce gain viendra compenser la perte potentielle subie sur l'élément sous-jacent. Si, au contraire, elle donne lieu à une perte, celle-ci viendra réduire le gain ayant pu être réalisé sur l'élément sous-jacent. L'opération de couverture a donc pour effet d'éliminer le risque de perte, **mais aussi** les possibilités de gain. Dans une opération de couverture parfaite, c'est-à-dire lorsque la variation de la valeur de l'indice correspond exactement à celle du cours du contrat, l'investisseur peut au mieux bloquer le prix du contrat à terme. Par conséquent, son opération ne donne lieu ni à un gain ni à une perte, quelle que soit la direction que prend le marché.

Avant qu'une opération sur contrats à terme ne puisse être exécutée à la Bourse, les clients doivent déposer une **marge initiale** ou un dépôt de garantie de bonne exécution auprès de leur courtier. Celui-ci doit, à son tour, verser un dépôt de garantie auprès de la Corporation canadienne de compensation des produits dérivés (CDCC). Par la suite, les positions à terme font l'objet d'une réévaluation quotidienne au cours du marché, soit le cours de clôture quotidien, et les détenteurs de positions acheteur ou vendeur se voient créditer ou débiteur les gains ou les pertes qu'ils ont enregistrés ce jour-là. Cet échange de fonds correspond à la **marge de variation**. La CDCC agit comme intermédiaire dans ce processus, elle garantit la bonne exécution des contrats, éliminant de ce fait toute inquiétude quant au risque de défaut de contrepartie.³

Pour pouvoir négocier des contrats à terme, il faut être un participant agréé de la Bourse ou, comme c'est généralement le cas, passer par l'intermédiaire d'un courtier qualifié pour négocier avec le public. Les ordres d'achat au marché sont exécutés au cours vendeur (*ask*) ; les ordres de vente au marché sont exécutés au cours acheteur (*bid*). Cependant, un investisseur qui désire acheter ou vendre à un prix précis peut donner un ordre à prix limite. Cet ordre sera enregistré dans le registre électronique des ordres de SAM (Système automatisé de Montréal) et sera exécuté lorsqu'une contrepartie sera intéressée à ce prix. Les ordres seront alors appariés et les deux investisseurs seront servis au prix indiqué pour la plus petite quantité des deux ordres. Comme toutes les opérations sur l'un ou l'autre des contrats à terme se font sur un seul système, les participants sont toujours assurés d'acheter au plus bas prix offert et de vendre au prix le plus élevé sur le marché.

³ Le dépôt de garantie fait auprès de la chambre de compensation sert à s'assurer qu'elle sera en mesure de créditer sur une base quotidienne les comptes des parties ayant réalisé des gains. Il s'agit d'une mesure de protection.

Qu'est-ce qu'un contrat à terme sur indices?

Le cours du contrat à terme sur indice boursier évolue en fonction de la valeur d'un portefeuille fictif d'actions (l'indice). Le contrat à terme sur indices est un outil pratique qui permet à l'investisseur d'augmenter ou de diminuer son exposition au marché canadien des actions. S'il veut, par exemple, augmenter sa position dans un portefeuille d'actions visées par le S&P/TSX 60, deux possibilités s'offrent à lui: il peut (1) acheter ces actions directement sur le marché boursier ou (2) prendre une **position acheteur** sur contrats à terme sur indice — S&P Canada 60 (SXF). De même, s'il veut diminuer sa position, il peut garder les actions de son portefeuille et prendre une **position vendeur** sur contrats à terme sur indice — S&P Canada 60.

En théorie, ces deux manières de modifier une position sur actions doivent donner lieu au même résultat financier, **et c'est ce qui se produit si le cours du contrat à terme correspond à sa juste valeur marchande ou valeur théorique**. En d'autres termes, si le contrat se négocie à un prix qui correspond à sa **valeur théorique**, l'investisseur pourra choisir indifféremment entre négocier les actions directement sur le marché ou négocier des contrats à terme sur ces actions. Évidemment, ceci n'est vrai que si l'on ne tient pas compte des frais de transaction qui sont généralement plus bas dans le marché à terme.

Voici la formule mathématique utilisée dans la pratique⁴ pour calculer la valeur théorique d'un contrat à terme:

$$F = S \left(1 + (i - d) \frac{t}{365} \right)$$

- où: **F** est la valeur théorique du contrat à terme;
S est le cours au comptant de l'indice;
i est le taux d'intérêt représentant le coût de financement;
d est le taux de dividende; et
t est le temps qui reste à courir jusqu'à l'échéance du contrat à terme, en nombre de jours.

Notons que tout écart entre le cours d'un contrat à terme et sa valeur théorique peut être contenu grâce à l'arbitrage. Cette pratique consiste à effectuer simultanément l'achat de l'instrument le moins cher (le contrat à terme ou l'action sous-jacente) et la vente de l'instrument le plus cher, ce qui a pour effet de ramener le cours du contrat à terme à sa valeur théorique. Grâce à l'arbitrage, les investisseurs sont assurés que le cours d'un contrat à terme est juste, qu'il reflète bien les forces concurrentes du marché.

⁴ Dans la littérature financière moderne, on utilise une méthode de calcul en intérêt continu. De plus en plus de négociateurs et d'arbitragistes optent pour le calcul en continu plutôt qu'en quotidien: $F = S \times e^{(i-d) \times t/365}$ où **F** = la valeur théorique du contrat à terme; **S** = le cours au comptant de l'indice; **i** = le taux d'intérêt représentant le coût de financement; **d** = le taux de dividende; et **t** = le temps qui reste à courir jusqu'à l'échéance du contrat à terme, en nombre de jours.

Quand on envisage de recourir aux contrats à terme, il faut aussi penser aux frais de transaction. Étant donné que (a) en se tournant directement vers le marché boursier, il faudra négocier 60 actions différentes alors que la négociation de contrats à terme ne donne lieu qu'à une seule opération et que (b) les frais de transaction comprennent le courtage et l'écart acheteur-vendeur, les investisseurs réalisent rapidement qu'il est bien moins coûteux de négocier sur le marché à terme que sur le marché au comptant. Cette constatation est particulièrement pertinente pour ceux dont l'objectif est de modifier de manière temporaire leurs positions sur actions.

La **marge de variation** quotidienne d'un contrat à terme sur indice — S&P Canada 60 se calcule en multipliant par 200 \$CAN (le multiplicateur du contrat) la variation quotidienne de cours du contrat. Si, par exemple, un investisseur achète 10 contrats à terme sur indice — S&P Canada 60 à 735,30 et que ce jour-là, le contrat clôture à 735,90, la marge de variation se calculera comme suit :

$$10 \text{ contrats} \times (735,90 - 735,30) \times 200 \text{ \$CAN} = 1\,200 \text{ \$CAN}$$

Avec le système de réévaluation quotidienne au cours du marché, il apparaît qu'une position acheteur sur contrats à terme sur indice peut se comparer à la détention de parts d'un fonds commun de placement reproduisant l'indice S&P/TSX 60, à cette différence près que dans le premier cas, les gains et les pertes font l'objet d'un règlement au jour le jour.

1. Utilisation de contrats à terme à des fins spéculatives

Prenons le cas d'un investisseur ayant une vue haussière quant à l'évolution du marché boursier canadien. Selon lui, c'est le moment de prendre une position acheteur sur des contrats à terme sur indice — S&P Canada 60. Chaque contrat peut couvrir une position sur actions d'une valeur égale au produit du cours du contrat par le multiplicateur du contrat, 200 \$CAN.

Si le cours du contrat est de 735,30, chaque contrat à terme correspondra à une position sur actions d'une valeur de 147 060 \$CAN (735,30 x 200 \$CAN). En prenant une position acheteur, l'investisseur gagne ou perd selon que l'indice monte ou descend. Un changement de 10 % du cours de l'indice devrait se traduire par un changement de cours du contrat de 73,53 points d'indice, ce qui représente un gain ou une perte de 14 706 \$CAN (73,53 x 200 \$CAN) par contrat.

2. Utilisation de contrats à terme à des fins de couverture

Un investisseur détient un portefeuille d'actions canadiennes modelé sur l'indice S&P/TSX 60. La valeur du portefeuille est actuellement de 5 000 000 \$CAN et la valeur du contrat à terme sur indice — S&P Canada 60, de 735,30. Selon lui, le marché boursier devrait connaître un repli temporaire. Il demeure donc haussier à long terme, mais veut se protéger contre ce risque de baisse à plus court terme tout en conservant ses actions. Pour couvrir son portefeuille, il doit effectuer une vente de couverture, position qu'il maintiendra jusqu'à la fin du repli. Pendant la période de couverture, il continuera de recevoir les dividendes sur ses actions en portefeuille et d'être touché par les hausses ou baisses de cours des actions, selon l'évolution du marché. Mais en détenant une position vendeur à terme, tout profit ou toute perte à terme viendra compenser ou annuler la perte ou le profit sur le portefeuille et ainsi, neutraliser sa position au comptant.

Pour réaliser cet objectif, l'investisseur devra prendre une position à terme équivalant à la taille de son portefeuille en effectuant le calcul suivant :

$$N = \frac{V \times \text{Bêta}}{\text{SXF} \times 200 \text{ \$CAN}}$$

où: **N** est le nombre requis de contrats à terme ;
V est la valeur du portefeuille d'actions à couvrir ;
Bêta est la mesure de sensibilité du portefeuille par rapport à l'indice ;
SXF est le cours du contrat à terme sur indice — S&P Canada 60 ; et
200 \$CAN est le multiplicateur du contrat à terme.

En substituant les valeurs requises, on obtient la valeur de N :

$$N = \frac{5\,000\,000 \text{ \$CAN} \times 1,3}{735,30 \times 200 \text{ \$CAN}} = 44 \text{ contrats}$$

Le tableau 1 donne les résultats possibles selon deux cas de figure : le cas de figure A, où le marché est en hausse et le B, où le marché est en baisse. Ces exemples montrent que dans les deux cas, malgré de fortes fluctuations de cours, l'opération de couverture permet de protéger la valeur du portefeuille contre les mouvements du marché. Bien sûr, si la valeur de l'indice augmente contrairement aux anticipations de l'investisseur (cas A), la valeur du portefeuille aurait bénéficié de toute appréciation de l'indice si l'investisseur n'avait pas couvert son portefeuille. En protégeant le portefeuille avec des contrats à terme, l'investisseur « gèle » la valeur du portefeuille. Il ne souhaite pas spéculer à la hausse ou à la baisse.

Tableau 1 : Couverture d'un portefeuille d'actions reproduisant le S&P/TSX 60**Données initiales**

Indice S&P/TSX 60	728,94
Contrat à terme sur indice — S&P Canada 60	735,30
Valeur du portefeuille (en \$CAN)	5 000 000,00
Position à terme — vente de couverture	44 contrats

Données finales — Cas de figure A (hausse de l'indice de 10 %)

Indice S&P/TSX 60	801,83
Contrat à terme sur indice — S&P Canada 60	807,05
Valeur du portefeuille (en \$CAN)	5 650 000,00
Appréciation du portefeuille (en \$CAN)	650 000,00
Perte sur position à terme (en \$CAN)	(631 400,00)
Profit net (en \$CAN)	18 600,00
Total — portefeuille et opération de couverture (en \$CAN)	5 018 600,00

Données finales — Cas de figure B (baisse de l'indice de 10 %)

Indice S&P/TSX 60	656,05
Contrat à terme sur indice — S&P Canada 60	660,05
Valeur du portefeuille (en \$CAN)	4 350 000,00
Dépréciation du portefeuille (en \$CAN)	(650 000,00)
Profit sur la position à terme (en \$CAN)	662 200,00
Profit net (en \$CAN)	12 200,00
Total — portefeuille et opération de couverture (en \$CAN)	5 012 200,00

Comme le montrent ces exemples, une opération de couverture n'est jamais tout à fait parfaite. D'abord, parce que l'on ne peut négocier qu'un nombre entier de contrats à terme et le fait de devoir en arrondir la quantité donne inévitablement lieu à des différences. Ensuite, parce qu'une couverture parfaite ne serait possible que si le contrat à terme et le portefeuille couvert enregistraient exactement les mêmes variations, ce qui ne se produit pas toujours. Jusqu'à l'échéance d'un contrat à terme, le cours du contrat à terme diffère de celui de l'indice sous-jacent et cet écart correspond à la base. À l'échéance toutefois (le troisième vendredi du mois d'échéance), la valeur du contrat à terme aura convergé vers le cours du sous-jacent.⁵

⁵ Le règlement final se fait au cours d'ouverture officiel de l'indice S&P/TSX 60 à la date d'échéance.

3. Utilisation de contrats à terme à des fins d'échange — une stratégie synthétique

L'une des stratégies de négociation de contrats à terme sur indice les plus populaires est celle qui cherche à obtenir un rendement supérieur à celui de l'indice sous-jacent. Ce choix est particulièrement judicieux pour les gestionnaires institutionnels dont le rendement se mesure à partir d'un indice de référence. Prenons le cas de l'investisseur dont l'objectif est de faire mieux que l'indice S&P/TSX 60. Le contrat à terme sur indice — S&P Canada 60 est l'outil qu'il lui faut pour parvenir à ses fins.

Tel que mentionné, on peut prendre une position acheteur sur contrats à terme sur indice — S&P Canada 60 plutôt qu'une position acheteur sur les actions qui composent le S&P/TSX 60. Si le cours du contrat correspond à sa valeur théorique, l'investisseur pourra indifféremment investir dans l'une ou dans l'autre de ces deux positions. L'arbitrage tend à maintenir le cours des contrats à terme proche de leur valeur théorique, mais des déséquilibres de cours peuvent toujours se produire. Par conséquent, si l'on peut chaque fois passer d'une position à terme à une position sur actions, selon celle qui se révèle être la plus avantageuse, en fin de compte on obtient un résultat supérieur à ce qu'il aurait été si l'on avait décidé de maintenir la seule position sur actions.

En pratique, cette stratégie repose souvent sur l'**échange de contrats à terme**, une opération qui consiste à prendre simultanément une position acheteur (vendeur) sur contrats à terme et vendeur (acheteur) sur actions et où le prix négocié est la **base**, soit la différence entre le cours du contrat à terme et la valeur du S&P/TSX 60. Un cours acheteur et un cours vendeur de la base sont continuellement affichés au registre électronique des ordres de SAM. L'échange de contrats à terme est donc un marché transparent où il est possible de connaître les meilleurs prix.

Qu'est-ce qu'un contrat à terme sur indices sectoriels?

Le contrat à terme sur indices sectoriels fonctionne essentiellement de la même façon que le contrat à terme sur indice — S&P Canada 60, à l'exception qu'il porte sur un indice représentant un secteur précis de l'économie canadienne.

La valeur nominale de chaque contrat varie selon le secteur de l'économie. Supposons qu'un investisseur achète un contrat à terme sur l'indice plafonné des technologies de l'information S&P/TSX venant à échéance en juin. Si ce contrat à terme se situe actuellement à un niveau de 35,45, il s'engage à payer, à la date d'échéance du contrat, un prix 17 725 \$CAN, soit $35,45 \times 500$ \$CAN (valeur nominale du contrat à terme sur le secteur des technologies de l'information). En contrepartie, l'investisseur détenant la position vendeur recevra 500 \$CAN multiplié par le niveau du contrat à terme à cette même date d'échéance.

L'investisseur n'est pas obligé de conserver un contrat à terme boursier jusqu'à sa date d'échéance. Il peut inverser sa position initiale avant l'échéance. Dans l'exemple ci-dessus, l'acheteur d'un contrat à terme sur l'indice plafonné des technologies de l'information S&P/TSX peut annuler son engagement en vendant, avant l'échéance, les contrats achetés au préalable. Ce faisant, il réalise un gain ou une perte en capital correspondant à la différence entre le prix auquel il a vendu ses contrats et celui auquel il s'était initialement engagé à acheter le portefeuille.

Ainsi, l'investisseur s'était initialement engagé à acheter le portefeuille de titres du secteur des technologies de l'information pour un engagement financier de 17 725 \$CAN. Si, par la suite, il a vendu son contrat à terme à un niveau de 44,00, non seulement son engagement initial s'en trouve-t-il annulé, mais il empoche un profit de 4 275 \$CAN, soit $(44,00 - 35,45) \times 500$ \$CAN. Ce gain est automatiquement déposé dans son compte, celui qui a été ouvert lors de l'achat initial pour que l'investisseur y effectue son dépôt sur marge.

1. Utilisation de contrats à terme à des fins spéculatives

Si l'investisseur prévoit plutôt une baisse du niveau de l'indice sectoriel, il peut vendre deux contrats à terme à 30,00 et inverser cette position lorsque la baisse prévue surviendra. Le tableau qui suit donne les détails de cet exemple. Il faut noter que si le niveau de l'indice sectoriel sous-jacent montait, l'investisseur subirait alors une perte.

Scénario 1 : L'indice et les contrats valent 27,00 chacun à l'échéance

Gain sur les contrats à terme initialement vendus: 3 000 \$CAN = $[(30,00 - 27,00) \times 500 \text{ $CAN}] \times 2$

Scénario 2 : L'indice et les contrats valent 36,00 chacun à l'échéance

Perte sur les contrats à terme initialement vendus: -6 000 \$CAN = $[(30,00 - 36,00) \times 500 \text{ $CAN}] \times 2$

2. Utilisation de contrats à terme à des fins de couverture

Une caisse de retraite a un portefeuille d'actions ordinaires canadiennes valant actuellement 300 000 000 \$CAN. Environ 10 % de ce portefeuille est composé de titres du secteur des technologies de l'information S&P/TSX, pour lequel les analystes financiers du gestionnaire prévoient une correction d'ici trois mois. Plutôt que de liquider cette partie du portefeuille et la reconstituer une fois que la correction aura eu lieu, ils peuvent annuler l'exposition de leur portefeuille à ce secteur en vendant des contrats à terme sur le secteur des technologies de l'information S&P/TSX venant à échéance dans trois mois. Si l'indice boursier sous-jacent se trouve actuellement à un niveau de 34,30, le contrat à terme de trois mois devrait valoir environ 34,66 \$CAN, étant donné un taux sans risque pour trois mois de 6,20 % et un taux annuel de dividende de l'indice de 2 % :

$$F = 34,30 \left(1 + (0,062 - 0,02) \frac{91}{365} \right) = 34,66 \text{ $CAN}$$

Afin d'atteindre leur objectif de couverture, les gestionnaires doivent vendre environ 1 731 contrats à terme.

Valeur à couvrir:

$$300\,000\,000 \text{ $CAN} \times 10\% = 30\,000\,000 \text{ $CAN}$$

En supposant que le bêta de la portion des titres du secteur des technologies de l'information S&P/TSX est égal à 1, le nombre de contrats à vendre pour couvrir la position se calcule comme suit :

$$\frac{30\,000\,000\ \$\text{CAN} \times 1}{34,66 \times 500\ \$\text{CAN}} \approx 1\,731\ \text{contrats}$$

Supposons que les actions des entreprises œuvrant dans ce secteur d'activité connaissent une correction de 15 % deux mois (et non trois) après la mise en place de la position de couverture. À ce moment, le niveau de l'indice sectoriel sous-jacent serait de 29,15 et le contrat à terme initialement vendu devrait valoir 14 575 \$CAN (29,15 x 500 \$CAN). On se retrouve donc dans la situation suivante, à supposer le taux sans risque pour un mois égal à 5 % :

$$F = 29,15 \left(1 + (0,05 - 0,02) \frac{30}{365} \right) = 29,22$$

Perte subie sur la partie du portefeuille investie en actions du secteur de la technologie de l'information (30 000 000 \$CAN x 15 %)	-4 500 000 \$CAN
Gain sur les 1 731 contrats à terme [1 731 x 500 \$CAN x (34,66 \$CAN - 29,22 \$CAN)]	+4 708 320 \$CAN
Variation nette de la position couverte	+208 320 \$CAN

À ce moment, si les gestionnaires sont convaincus que toute la correction prévue est survenue, ils n'auront qu'à annuler la couverture en rachetant les 1 731 contrats à terme initialement vendus pour empocher leur profit sur le marché à terme.

En vendant des contrats à terme sur l'indice du secteur des technologies de l'information S&P/TSX plutôt que de vendre les actions détenues dans le portefeuille et de les racheter par la suite, les gestionnaires ont diminué leur charge de travail et ont réalisé des économies substantielles de frais de transaction et d'impact de marché (*bid/ask*).

3. Utilisation de contrats à terme à des fins d'arbitrage

Lorsque le contrat à terme est sous-évalué et que le niveau de l'indice sectoriel sous-jacent augmente, une institution peut simplement acheter le contrat et spéculer sur les fluctuations à venir.

De telles positions spéculatives comportent toutefois des risques assez élevés. Une institution peut profiter d'une mauvaise évaluation du contrat en prenant plutôt une position d'arbitrage qui consiste à vendre le contrat et emprunter des fonds pour acheter simultanément l'indice sectoriel sous-jacent, puis laisser aller cette position jusqu'à l'échéance du contrat. Ce faisant, elle réalise un arbitrage sur l'écart entre le cours du contrat à terme et celui de l'indice sectoriel sous-jacent⁶, ce qui constitue une position moins risquée que de vendre le contrat à découvert. Une institution pourrait aussi choisir de faire un arbitrage entre un contrat venant à une échéance donnée et un autre contrat venant à échéance à une date différente.

⁶ On appelle cet écart « la base ».

La bonne compréhension des stratégies spéculatives plus poussées demande que l'on discute brièvement des modèles d'évaluation des contrats à terme⁷. Lorsque les taux d'intérêt sont assez stables, la formule suivante donne la valeur « théorique » d'un contrat à terme :

$$F(t,T) \approx S(t) \times e^{(r-D) \times (T-t)/365}$$

- Où :
- F(t,T)** est la valeur à la date t d'un contrat à terme venant à échéance à la date T ;
 - S(t)** est le niveau du sous-indice sectoriel à la date t multiplié par la valeur nominale du contrat ;
 - r** est le taux d'intérêt (nominal annuel) sans risque⁸ ;
 - D** est le « taux de dividende » (*dividend yield*) estimatif de l'indice sectoriel.

Par exemple, supposons que la valeur de l'indice sectoriel sous-jacent ($S(t) \times 200$ \$CAN) est de 22 000 \$CAN, que le taux d'intérêt annuel continu (r) est de 0,062, qu'il reste 21 jours avant l'échéance ($= T - t$) et que le taux de dividende annuel continu estimatif est de 0,02. Dans ce cas :

$$F(t,T) \approx 22\,000 \text{ \$CAN} \times e^{(0,062 - 0,02) \times 21/365} \approx 22\,053,23 \text{ \$CAN}$$

Dans cet exemple, si la valeur du contrat à terme est supérieure à 22 053,23 \$CAN, alors il est surévalué ; si sa valeur est inférieure, le contrat à terme est sous-évalué. De tels déséquilibres, qui ne durent jamais longtemps, constituent parfois de bonnes occasions à saisir pour les arbitragistes.

Une institution financière peut saisir une telle occasion classique d'arbitrage en achetant le contrat à terme s'il est sous-évalué tout en vendant à découvert l'actif sous-jacent sur le marché au comptant. De ce fait, sa position nette est sans risque puisque la vente à découvert sur le marché au comptant est protégée par l'achat du contrat à terme. Il existe aussi un modèle de calcul de l'écart entre deux contrats à terme portant sur un même indice sectoriel, mais ayant une échéance différente. Ce modèle consiste à appliquer l'équation ci-dessus aux deux contrats, le premier venant à échéance à T_1 et l'autre à T_2 ($T_2 > T_1$), pour obtenir la formule suivante⁹ :

$$F(t,T_2) - F(t,T_1) = S(t) \times (e^{(r-D) \times (T_2-t)/365} - e^{(r-D) \times (T_1-t)/365})$$

⁷ Pour plus de détails sur l'évaluation des contrats à terme, voir par exemple le chapitre 2 de J. Hull, *OPTIONS, FUTURES AND OTHER DERIVATIVES*, 5^e édition, Prentice Hall, 2005.

⁸ En général, au Canada, les institutions financières utilisent le taux annuel nominal des prises en pension, communément appelé le *repo rate*.

⁹ Dans cet exemple, on suppose que le taux de dividende (D) est le même de la date initiale (t) à la date d'échéance la plus éloignée (T_2). On peut obtenir des modèles d'arbitrage plus sophistiqués si on modélise le taux de dividende D comme une variable aléatoire.

Reprenons les données de l'exemple précédent et supposons que le deuxième contrat vient à échéance dans 112 jours ($T_2 - t = 112$). Dans ce contexte, la différence entre la valeur des deux contrats devrait être de 232,13 \$CAN :

Écart « théorique » entre $F(t, 112)$ et $F(t, 21)$:

$$22\,000 \text{ \$CAN} \times e^{(0,062 - 0,02) \times (112/365)} - 22\,000 \text{ \$CAN} \times e^{(0,062 - 0,02) \times (21/365)} = 232,13 \text{ \$CAN}$$

En supposant que le taux sans risque est le même, soit 6,20 %, pour T_1 et T_2 .

Si l'écart entre la valeur des deux contrats est supérieur à 232,13 \$CAN, cela signifie que le contrat « lointain » (celui venant à échéance à T_2) est surévalué par rapport au contrat le plus rapproché (celui venant à échéance à T_1) ou que ce dernier est sous-évalué par rapport au lointain. Pour profiter de ce déséquilibre, un investisseur institutionnel n'a qu'à vendre le contrat lointain et acheter simultanément le contrat rapproché.

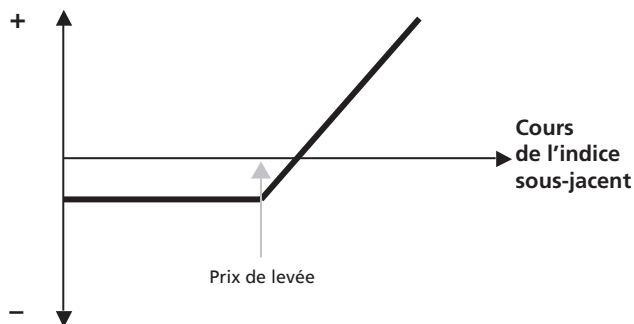
Qu'est-ce qu'une option et comment la négocier?

Il existe deux types d'options : l'option d'achat et l'option de vente. L'option d'achat confère à l'acheteur le droit, et non l'obligation, d'acheter une certaine quantité de l'élément sous-jacent à un prix prédéterminé (le **prix de levée**) dans un délai donné. L'option de vente confère à l'acheteur le droit, et non l'obligation, de vendre une certaine quantité de l'élément sous-jacent au prix de levée dans un délai donné.

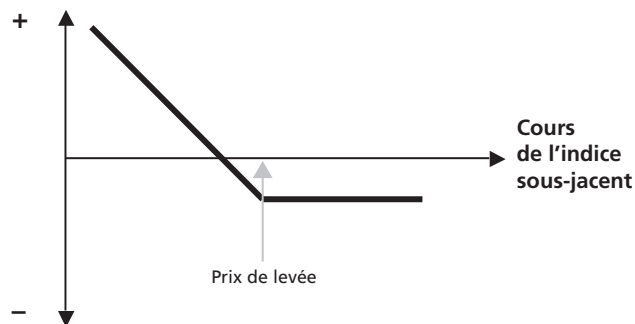
Contrairement au contrat à terme, l'acheteur d'une option doit payer au vendeur un certain montant, le prix de l'option ou la **prime** qui lui donne le droit, et non l'obligation, d'exercer son option. Ainsi, si l'acheteur d'une option d'achat avril 740,00 sur l'indice S&P/TSX 60 souhaite exercer son option le troisième vendredi d'avril et que le cours d'ouverture de l'indice est de 759,00 ce jour-là, le vendeur de cette option sera tenu de lui verser la différence entre le prix de levée et la valeur de l'indice, soit 19. De même, si l'acheteur d'une option de vente avril 740,00 décide d'exercer son option le troisième vendredi d'avril et que le cours d'ouverture de l'indice est de 721,00 ce jour-là, le vendeur de cette option sera tenu de lui verser la différence entre le prix de levée et la valeur de l'indice, soit 19.

Le principal attrait de l'option est qu'elle donne à l'acheteur la possibilité de participer aux mouvements du marché sans risquer de perdre plus que le prix de l'option qu'il a versé. Cette caractéristique est illustrée dans les graphiques de rentabilité qui suivent : l'un porte sur l'achat d'une option d'achat, l'autre, sur l'achat d'une option de vente. Dans les deux cas, on suppose que les positions sont maintenues jusqu'à l'échéance des options, lorsque celles-ci ont une valeur égale à leur **valeur intrinsèque**. La valeur intrinsèque de l'option d'achat est égale à l'excédent du cours de l'indice sur le prix de levée. Dans le cas de l'option de vente, elle correspond à l'excédent du prix de levée sur le cours de l'indice.

**Graphique de rentabilité à l'échéance
Achat d'une option d'achat**



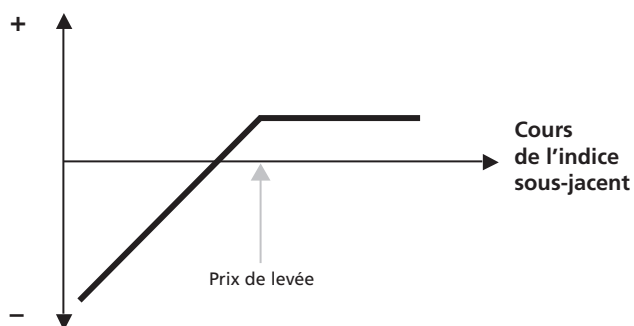
**Graphique de rentabilité à l'échéance
Achat d'une option de vente**



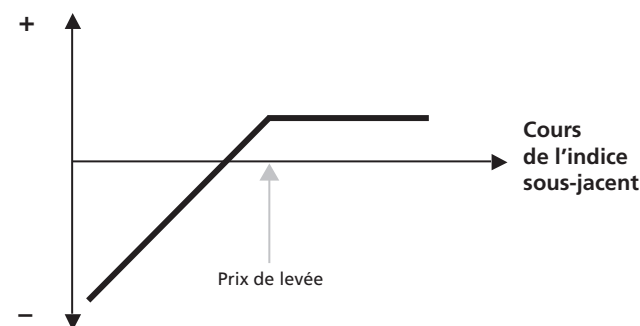
Comme le montrent ces graphiques, l'acheteur d'une option d'achat réalise un profit lorsque le cours de l'indice monte alors que l'acheteur de l'option de vente profite d'une baisse du cours de l'indice. Dans les deux cas toutefois, le cours de l'indice sous-jacent doit fluctuer suffisamment pour dédommager l'acheteur pour le prix qu'il a versé au vendeur.

On ne peut conclure un exposé sur les options sans parler de la vente d'options comme opération initiale. Si l'achat d'options donne la possibilité de réaliser des gains pratiquement illimités moyennant un risque limité, la vente d'options présente la situation inverse, c'est-à-dire qu'elle permet de réaliser un gain limité (le prix de l'option reçu) moyennant un risque qui lui est illimité. Voici deux graphiques de rentabilité portant sur l'achat et la vente d'options.

**Graphique de rentabilité à l'échéance
Vente d'une option de vente**



**Graphique de rentabilité à l'échéance
Vente d'une option d'achat**



Le vendeur d'options cherche à réaliser un gain en vendant les options à un prix suffisamment élevé et en espérant que le cours de l'élément sous-jacent ne bougera pas assez pour que les options vendues soient en jeu. Il doit également tenir compte du dépôt de garantie auquel est assujéti ce type de position, puisqu'elle peut donner lieu à des pertes importantes. Ce dépôt est fait auprès d'un courtier. La chambre de compensation réévalue la couverture requise en fonction des fluctuations du marché. Elle peut demander au vendeur de lui faire un dépôt supplémentaire en cas de hausse des cours de l'option ou, à l'inverse, lui rendre une partie du dépôt versé en cas de baisse des cours.

Qu'est-ce qu'une option sur indices?

En plus des contrats à terme, la Bourse a également à sa cote des options sur indice — S&P Canada 60 (SXO). Il en existe en tout temps un grand nombre, soit des options sur cinq mois d'échéance ainsi qu'un choix de prix de levée pour chacun de ces mois. Les options sur indice – S&P Canada 60 sont de type européen, ce qui signifie qu'elles ne peuvent être exercées qu'à l'échéance, qui tombe le troisième vendredi du mois d'échéance. Les mois d'échéance inscrits sont les trois mois les plus proches et les deux mois suivants du cycle trimestriel (mars, juin, septembre et décembre).

De plus, une échéance annuelle de décembre de l'année suivante peut être inscrite. Cette option à long terme est utile dans le cadre de n'importe quelle stratégie de négociation à l'aide d'options, notamment des stratégies de couverture. Grâce aux options à long terme, le choix d'échéances d'options s'est élargi, ce qui donne aux négociateurs la possibilité de prendre des positions visant à profiter des changements anticipés de volatilité implicite d'options ayant différents prix de levée, mais aussi différentes échéances.

Les options SXO font l'objet d'un règlement en numéraire. Le prix de règlement final est le cours d'ouverture officiel de l'indice à la date d'échéance (cette procédure est la même que celle suivie pour les contrats à terme sur indices).

1. Utilisation d'options à des fins spéculatives

Prenons le cas d'un investisseur ayant une vue haussière sur le marché boursier canadien. Il décide d'acheter des options d'achat sur indice — S&P Canada 60 et choisit une échéance correspondant à la période haussière prévue. Le choix du prix de levée repose sur un principe élémentaire : les options d'achat dont les prix de levée sont moins élevés sont plus chères que celles dont les prix de levée sont plus élevés, pour une même échéance.

Si l'investisseur s'attend à une hausse des cours avant le milieu d'avril, il choisira une option d'achat qui arrive à échéance en avril. Prenons deux de ces options, l'une avec un prix de levée de 740,00, l'autre avec un prix de levée de 750,00. Le cours coté de la première est de 18 points indiciaires, celui de la seconde, de 14 points indiciaires. Pour obtenir le prix de l'option en dollars canadiens, il faut multiplier ce cours par 100 \$CAN (le multiplicateur). Ainsi, un cours coté de 18 points indiciaires se traduit par un prix de 1 800 \$CAN et un cours coté de 14, par un prix de 1 400 \$CAN.

Le meilleur choix à faire parmi ces deux options sera fonction de l'évolution du marché et de la rapidité avec laquelle il évoluera. Il est quand même possible d'identifier le seuil de rentabilité pour chacune d'elles. Pour que l'option d'achat 740,00 commence à être rentable, la valeur de l'indice doit dépasser le seuil des 758,00 à l'échéance, dans le cas de l'option d'achat 750,00, le seuil de rentabilité est de 764,00. Dans les deux cas, on calcule le seuil de rentabilité en faisant la somme du prix de l'option et du prix de levée.¹⁰

¹⁰ Dans le cas d'une option de vente, le seuil de rentabilité se calcule en soustrayant le prix de l'option du prix de levée.

L'acheteur d'une option d'achat doit comprendre que sa perte potentielle maximale se limite au prix de l'option payé et que cette perte ne se concrétisera que si le cours de l'indice se trouve sous le prix de levée de l'option à l'échéance. Si, au contraire, le cours de l'indice est supérieur au prix de levée de l'option à l'échéance, l'acheteur réalisera un profit égal à la valeur intrinsèque de l'option (excédent du cours de l'indice sur le prix de levée), déduction faite du prix de l'option payé. On trouvera, au tableau 2, les résultats d'opérations sur ces options.

Tableau 2 : Résultats d'opérations sur les options d'achat

	Option d'achat 740	Option d'achat 750
Prix de l'option (en points indiciels)	18,00	14,00
Prix de l'option (en \$CAN)	1 800,00	1 400,00
Seuil de rentabilité	758,00	764,00
Valeur finale de l'indice	765,00	765,00
Prix de l'option à l'échéance (en points d'indice)	25,00	15,00
Prix de l'option à l'échéance (en \$CAN)	2 500,00	1 500,00
Profit (en points indiciels)	7,00	1,00
Profit (en \$CAN)	700,00	100,00

Par ailleurs, si le négociateur avait eu une vue baissière, il aurait acheté des options de vente, et non, des options d'achat. Dans ce cas, la stratégie aurait été rentable si la valeur de l'indice était descendue sous le prix de levée de l'option de vente et son risque aurait été limité en cas de hausse de cours des actions.

2. Utilisation d'options à des fins de couverture

Le gestionnaire d'un portefeuille d'actions qui est baissier quant à l'évolution du marché boursier peut envisager l'achat d'options de vente comme stratégie visant à lui procurer une forme d'assurance. L'idée est simple. Moyennant le paiement du prix de l'option, il pourra protéger son portefeuille contre le risque de baisse du S&P/TSX 60 sous le seuil du prix de levée. Si la valeur de l'indice demeure supérieure au prix de levée, sa position demeure intacte, mais il ne pourra pas récupérer le prix payé pour l'option.

Pour effectuer son opération de couverture, il lui faut déterminer le nombre requis d'options et pour ce faire, il doit se fonder sur la position qu'il souhaite couvrir. Voici la formule à utiliser :

$$N = \frac{V \times \beta}{S\&P/TSX\ 60 \times 100\ \$CAN}$$

Où : **N** est le nombre de contrats requis ;
V est la valeur du portefeuille à protéger ;
β est la mesure de sensibilité du portefeuille par rapport à l'indice ;
S&P/TSX 60 est le cours de l'indice S&P/TSX 60 ;
100 \$CAN est le multiplicateur de l'option.

Il lui faut ensuite choisir le prix de levée, qui est fonction du seuil à partir duquel il souhaite obtenir une protection. Il peut, par exemple, être prêt à courir le risque de perdre 5 % de la valeur de son portefeuille. Comme le bêta du portefeuille est de 1,2 (ce qui signifie qu'une fluctuation de 10 % de la valeur du S&P/TSX 60 entraînera une fluctuation de 12 % de la valeur du portefeuille), une dépréciation de 5 % du portefeuille correspondrait à une baisse de 4,17 % de la valeur du S&P/TSX 60 ($5\%/1,2$). Si l'indice affiche une valeur de 730,00, le seuil de rentabilité de l'option de vente sera de 699,56, soit $730,00 \times (100\% - 4,17\%)$. Pour en revenir à l'exemple, supposons que l'on puisse acheter une option de vente avec un prix de levée de 720,00 à 15,25, le seuil de rentabilité sera de 704,75. Le tableau 3 donne le résultat d'une telle opération de couverture en supposant une baisse des cours du marché de 20 %.

Tableau 3 : Achat d'options de vente pour couvrir un portefeuille dont le bêta est de 1,2

Données initiales

Indice S&P/TSX 60	730,00
Valeur du portefeuille (en \$CAN)	1 000 000,00
Bêta du portefeuille	1,2
Achat d'options de vente au prix de levée de 720	16 options
Prix de l'option (en points indiciaux)	15,25

Données finales (baisse des cours de 20 %)

Valeur de l'indice S&P/TSX 60	584,00
Valeur de l'option de vente à l'échéance (720 – 584)	136,00
Dépréciation du portefeuille (en \$CAN) (20 % x 1,2)	(240 000,00)
Valeur du portefeuille (en \$CAN)	760 000,00
Profit sur l'opération de couverture (en \$CAN) [16 x (136,00 – 15,25) x 100]	193 200,00
Perte nette (240 000 – 193 200) (en \$CAN)	(46 800,00)
Valeur finale du portefeuille après l'opération de couverture (en \$CAN)	953 200,00

Par suite de cette opération de couverture, on remarque que la protection mise en place nous a permis de limiter la perte à 4,9 % au lieu des 20 % qu'a subie le marché sous-jacent.

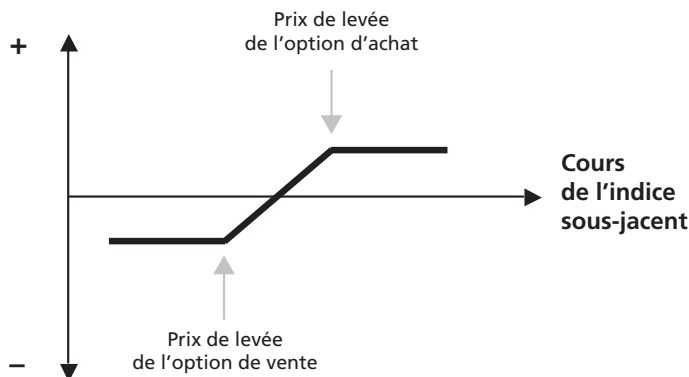
3. Utilisation d'options à des fins de couverture — le tunnel (collar)

Une autre possibilité s'offre aux nombreux d'investisseurs qui cherchent à protéger la valeur de leur position sur actions, mais trouvent le coût d'une option de vente trop élevé : le **tunnel**. Le tunnel est une stratégie qui consiste à effectuer simultanément l'achat d'une option de vente et la vente d'une option d'achat de même échéance, et ce, pour un coût total près de zéro. Ceci est possible en sélectionnant les prix d'exercice de l'option d'achat et de l'option de vente qui sont plus ou moins équidistants de la valeur de l'indice au moment où l'opération est entreprise.

Supposons que l'indice affiche une valeur de 730,00, que l'on crée un tunnel en effectuant simultanément l'achat d'une option de vente 720,00 et la vente d'une option d'achat 740,00 et que ces positions sont maintenues jusqu'à l'échéance des options. La prime encaissée par la vente de l'option d'achat financera en partie la prime à payer pour l'achat de l'option de vente. L'option de vente sera alors en jeu si le cours de l'indice se trouve sous les 720,00 à l'échéance. Si c'est ce qui se produit, l'option d'achat sera sans valeur. Si, en revanche, l'indice clôture à plus de 740,00 à l'échéance des options, c'est l'option d'achat qui sera en jeu alors que l'option de vente sera sans valeur. Ainsi, la perte occasionnée par l'option d'achat vendue viendra limiter le profit potentiel du portefeuille dans le cas où l'indice irait au-delà de 740,00.

Le tunnel a donc pour effet de limiter les variations de la position sur actions dans une fourchette dont les bornes inférieure et supérieure sont respectivement le prix de levée de l'option de vente et le prix de levée de l'option d'achat (voir graphique ci-dessous). Lorsqu'il choisit les prix de levée, l'investisseur délimite le risque qu'il est prêt à prendre en cas de baisse du marché, compte tenu du rendement qu'il souhaite réaliser si celui-ci est à la hausse.

Le tunnel (Collar)



Qu'est-ce qu'une option sur parts iShares CDN S&P/TSX 60 Fund?

La Bourse de Montréal offre aux investisseurs particuliers des options sur parts iShares CDN S&P/TSX 60 Fund (XIU). Cette option (XIU) s'adresse plus spécifiquement aux investisseurs particuliers étant donné que la taille du contrat est 10 fois plus petite que celle de l'option sur indice – S&P Canada 60 (SXO). En effet, l'unité iShares représente un dixième (1/10) de la valeur de l'indice S&P/TSX 60.

L'option XIU se négocie de la même manière qu'une option sur actions et, contrairement à l'option SXO, son exercice donne lieu à la livraison physique des parts sous-jacentes iShares.

De la même façon, la Bourse offre des options sur parts iShares sectoriels qui couvre les secteurs suivants de l'économie canadienne : les technologies de l'information, la finance, l'immobilier, l'énergie et le secteur aurifère.

1. Utilisation d'options à des fins de couverture

L'achat de parts iShares permet aux investisseurs particuliers de détenir un portefeuille d'actions diversifié, mais ces titres demeurent soumis aux fluctuations du marché boursier canadien.

En général, les gens n'hésitent pas à souscrire une assurance pour couvrir leurs biens de grande valeur (maison, voiture, bateau). Ils contracteront même une assurance vie ou une assurance invalidité pour assurer la sécurité financière des êtres qui leur sont chers s'il devait leur arriver malheur. Et pourtant, peu d'entre eux penseront à assurer l'un de leurs biens les plus précieux : les économies qu'ils ont mis toute une vie à amasser.

Pour protéger ces économies, l'achat d'options de vente fera office de police d'assurance en cas de revers du marché. La perte subie sur le portefeuille à la suite d'une baisse des cours sera compensée par une hausse de valeur des options de vente achetées. Voici un exemple qui illustre ce phénomène.

L'investisseur A achète 1 000 parts iShares le 1^{er} juin à 62 \$CAN chacune. Au 22 janvier, une part vaut 73 \$CAN. Pour protéger son gain en cas de repli du marché, il achète des options de vente XIU. Voici les options parmi lesquelles il peut choisir :

Prix de levée	Option de vente juin	Option de vente septembre
69	1,20 \$CAN	2,10 \$CAN
73	2,40 \$CAN	3,15 \$CAN
77	4,55 \$CAN	5,20 \$CAN

Il décide d'acheter 10 options de vente XIU septembre 69. Il écarte l'option septembre 73 parce qu'elle est plus chère et que la première lui offrira une protection suffisante en cas de forte correction du marché.

L'achat des 10 options de vente lui coûte 2 100 \$CAN (10 options x 2,10 \$CAN x 100 parts). Voyons ce qui se produit si le marché subit un repli avant septembre.

Le 21 septembre (dernier jour de négociation de l'option de septembre):

La part iShares est à 55 \$CAN. L'option de vente XIU septembre 69 peut se vendre à sa valeur intrinsèque de 14 \$CAN, ce qui se traduit par un profit de 11 900 \$CAN [10 options x (14 \$CAN x 100 parts) – 2 100 \$CAN (coût des dix options)]. L'investisseur a donc perdu 18 000 \$CAN [(73 – 55) x 1 000] sur ses parts entre le 22 janvier et le 21 septembre, mais la police d'assurance qu'il a souscrite, soit les options de vente achetées, lui a permis de protéger en partie son portefeuille contre la baisse des cours. En effet, sa perte est limitée à 6 100 \$CAN (18 000 \$CAN – 11 900 \$CAN) au lieu de 18 000 \$CAN.

Dans une autre optique, l'investisseur aurait pu décider d'exercer ses options par la livraison de ses parts iShares, plutôt que de revendre ses options.

Si le cours de la part iShares avait augmenté plutôt que de diminuer. S'il avait atteint, par exemple, 85 \$CAN, la valeur des parts détenues par l'investisseur se serait accrue de 12 000 \$CAN [(85 – 73) x 1 000]. Dans ce cas, les options de vente XIU septembre 69 seraient arrivées sans valeur à l'échéance et l'investisseur n'aurait perdu que 2 100 \$CAN, le coût des options, pour un profit net de 9 900 \$CAN (12 000 \$CAN – 2 100 \$CAN).

2. Utilisation d'options à des fins spéculatives

L'investisseur qui s'attend à une hausse générale du marché boursier canadien peut chercher à tirer profit de cette éventualité en achetant des parts iShares. Mais il peut également choisir d'acheter des options d'achat XIU, une solution qui permet de profiter de l'effet de levier. Prenons l'exemple suivant:

Le 1^{er} août, l'investisseur B s'attend à une remontée du marché boursier canadien au cours des prochains mois. Il envisage les deux stratégies suivantes : a) l'achat de 500 parts iShares à 67 \$CAN ; ou b) l'achat de 5 options d'achat XIU décembre 72 à 1,50 \$CAN. Voyons ce que donnera chacune de ces stratégies selon deux cas de figure : l'un où le marché est haussier, l'autre où il est baissier.

Cas de figure n° 1 : Le cours de la part iShares monte à 80 \$CAN

	Stratégies possibles	
	Achat de parts iShares	Achat d'options d'achat XIU
1 ^{er} août :	Achat de 500 parts iShares à 67 \$CAN = (33 500 \$CAN)	Achat de 5 options d'achat XIU décembre 72 à 1,50 \$CAN = (750 \$CAN)
1 ^{er} décembre :	Vente de 500 parts iShares à 80 \$CAN = 40 000 \$CAN	Vente de 5 options d'achat XIU décembre 72 à 8,50 \$CAN = 4 250 \$CAN
Résultat :	1) Coût initial : 33 500 \$CAN 2) Gain : 6 500 \$CAN 3) Rendement : 19,40 %*	1) Coût initial : 750 \$CAN 2) Gain : 4 250 \$CAN 3) Rendement : 567 %

* Ce calcul ne tient pas compte si l'achat est fait sur marge auprès de son courtier.

Cas de figure n° 2 : Le cours de la part iShares tombe à 50 \$CAN

Stratégies possibles		
	Achat de parts iShares	Achat d'options d'achat XIU
1 ^{er} août :	Achat de 500 parts iShares à (part iShares à 67 \$CAN) 67 \$CAN = (33 500 \$CAN)	Achat de 5 options d'achat XIU décembre 72 à 1,50 \$CAN = (750 \$CAN)
1 ^{er} décembre :	Vente de 500 parts iShares à (part iShares à 50 \$CAN) 50 \$CAN = (25 000 \$CAN)	Vente impossible (les options sont sans valeur)
Résultat :	1) Coût initial : 33 500 \$CAN 2) Perte : (8 500 \$CAN) 3) Rendement : (25,37 %)*	1) Coût initial : 750 \$CAN 2) Perte : (750 \$CAN) 3) Rendement : (100 %)

* Ce calcul ne tient pas compte si l'achat est fait sur marge auprès de son courtier.

Comme on peut le voir, l'investisseur B obtiendra un meilleur rendement sur son placement s'il achète des options d'achat et que le marché évolue à la hausse. En outre, si le marché baisse, sa perte se limitera au prix des options payé.

Les options XIU offrent aux spéculateurs du marché boursier canadien un plus grand choix de possibilités tout en présentant un risque limité et connu à l'avance.

Conclusion

Afin d'élargir les possibilités d'investissement sur différents secteurs de l'économie canadienne, La Bourse de Montréal offre des contrats à terme et des contrats d'options sur indices et sur indices sectoriels.

Ces différents contrats sur des secteurs de l'économie canadienne sont des outils très importants en gestion de risque et facilitent l'allocation d'actifs, surtout dans le cas de rebalancement temporaire de portefeuille.

Ils peuvent aussi servir à protéger un rendement réalisé sur un placement ou à limiter une perte subie. En contexte de gestion de portefeuille, ils aident à éliminer les effets des fluctuations des actions d'entreprises oeuvrant dans un secteur de l'économie.

Pour les investisseurs institutionnels ayant des frais de transaction très faibles, ils permettent des stratégies d'arbitrage ou de quasi-arbitrage visant à rétablir l'équilibre entre le marché au comptant de l'élément sous-jacent et le marché à terme (ou encore à l'intérieur du marché à terme, d'une échéance à l'autre), ou entre différents contrats à terme disponibles.

Enfin, ces contrats permettent aux spéculateurs de tirer profit de fluctuations à court terme des cours boursiers. Ce type d'utilisation comporte des risques assez importants, mais il présente un potentiel de profit élevé ; seuls les investisseurs avertis devraient donc les considérer.

Rôle de la Corporation canadienne de compensation de produits dérivés (la CDCC)

La CDCC agit en qualité de société émettrice, de chambre de compensation et de caution pour les produits dérivés sur taux d'intérêt, sur actions, sur devises et sur indices cotés à la Bourse de Montréal. Elle fournit en outre des services de compensation à d'autres Bourses et partenaires. Créée en 1975, la CDCC est une société à but lucratif détenue par Bourse de Montréal Inc. La CDCC exige de chacun de ses membres de maintenir des dépôts de marge auprès de la chambre de compensation dans le but de couvrir les risques du marché selon les positions de chaque membre. L'établissement du risque est basé sur un ensemble de critères bien définis établis par la chambre de compensation. Les marges sont exigées quotidiennement ou plus fréquemment pendant des périodes de volatilité des marchés.

Si un acheteur désire exercer son option, il doit communiquer par l'intermédiaire de son courtier avec la CDCC et non avec le vendeur de l'option. La CDCC veille à ce que la livraison des titres en échange du paiement final ou le règlement en espèces soient faits.

Du fait qu'un seul organisme, en l'occurrence la CDCC, se charge de la compensation, il n'est plus nécessaire d'évaluer le risque inhérent à la solvabilité des parties. Grâce aux normes établies par la CDCC relativement à la suffisance des fonds propres et au respect des exigences de couverture quotidienne, les contrats négociés reposent toujours sur des garanties solides. En outre, au chapitre de la compensation et du règlement, la CDCC voit à ce que les parties fassent preuve de discipline lorsqu'elles négocient et prennent une position.

Enfin, cette société voit à ce que les détenteurs d'options puissent prendre une position et s'en défaire. Ainsi, tous ont la possibilité de négocier des options sur un marché liquide et transparent.

Annexe 1

Fiche technique du contrat à terme sur indice — S&P Canada 60

Sous-jacent	L'indice boursier S&P/TSX 60, pondéré en fonction de la capitalisation boursière des 60 plus grandes sociétés au Canada ayant les actions les plus liquides.
Unité de négociation	200 \$CAN multiplié par le niveau du contrat à terme.
Mois d'échéance	Mars, juin, septembre et décembre.
Cotation des prix	Cotés en point d'indice, à deux décimales près.
Unité de fluctuation minimale des prix	<ul style="list-style-type: none">• 0,10 point d'indice (positions simples)• 0,01 point d'indice (écarts calendaires)
Dernier jour de négociation	Le jour ouvrable précédant la date de règlement final.
Date de règlement final	Le 3 ^e vendredi du mois d'échéance ou, s'il ne s'agit pas d'un jour ouvrable, le premier jour ouvrable précédent.
Type de contrat	Règlement en numéraire. Le règlement final se fait au cours d'ouverture officiel de l'indice à la date de règlement final.
Seuil de déclaration	1 000 positions acheteur ou vendeur nettes pour toutes les échéances combinées.
Limites de position	Les renseignements sur les limites de position sont disponibles à la Bourse, étant donné qu'elles sont sujettes à des changements périodiques.
Marge minimale par contrat	Les renseignements sur la marge minimale par contrat sont disponibles à la Bourse, étant donné qu'elle est sujette à des changements périodiques.
Limite de variation des cours	Un arrêt de négociation des contrats à terme sur indice sera coordonné avec le déclenchement du mécanisme d'arrêt de négociation des actions sous-jacentes (coupe-circuit).
Heures de négociation	9 h 30 à 16 h 15 (heure de Montréal)
Chambre de compensation	Corporation canadienne de compensation de produits dérivés (CDCC)
Symbole au téléscripteur	SXF

Fiche technique des contrats à terme sur indices sectoriels

Sous-jacent	L'indice boursier sectoriel S&P/TSX désigné : <ul style="list-style-type: none"> • indice plafonné des technologies de l'information S&P/TSX • indice plafonné de l'énergie S&P/TSX • indice plafonné des services financiers S&P/TSX • indice aurifère global S&P/TSX
Unité de négociation	<ul style="list-style-type: none"> • SXH (Technologies de l'information) > 500 \$CAN multiplié par le niveau du contrat à terme • SXY (Énergie) > 200 \$CAN multiplié par le niveau du contrat à terme • SXB (Finance) > 200 \$CAN multiplié par le niveau du contrat à terme • SXA (Aurifère) > 200 \$CAN multiplié par le niveau du contrat à terme
Mois d'échéance	Mars, juin, septembre et décembre.
Cotation des prix	Coté en points d'indice, à deux décimales près.
Unité de fluctuation des prix	<ul style="list-style-type: none"> • 0,05 point d'indice pour l'indice plafonné des technologies de l'information S&P/TSX • 0,10 point d'indice pour l'indice plafonné de l'énergie S&P/TSX • 0,10 point d'indice pour l'indice plafonné de la finance S&P/TSX • 0,10 point d'indice pour l'indice aurifère global S&P/TSX
Dernier jour de négociation	Le jour ouvrable précédant la date de règlement final.
Date de règlement final	Le 3 ^e vendredi du mois d'échéance ou, s'il ne s'agit pas d'un jour ouvrable, le 1 ^{er} jour ouvrable précédent.
Type de contrat	Règlement en numéraire. Le règlement final se fait au cours d'ouverture officiel de l'indice sectoriel à la date de règlement final.
Seuil de déclaration	500 positions acheteur ou vendeur nettes pour toutes les échéances combinées.
Limites de position	Les renseignements sur les limites de position sont disponibles à la Bourse, étant donné qu'elles sont sujettes à des changements périodiques.
Marge minimale par contrat	Les renseignements sur la marge minimale par contrat sont disponibles à la Bourse, étant donné qu'elle est sujette à des changements périodiques.
Limite de variation des cours	Un arrêt de négociation des contrats à terme sur indices sectoriels sera coordonné avec le déclenchement du mécanisme d'arrêt de négociation des actions sous-jacentes (coupe-circuit).
Heures de négociation	9 h 30 à 16 h 15 (heure de Montréal)
Chambre de compensation	Corporation canadienne de compensation de produits dérivés (CDCC)
Symboles au téléscripateur	SXH — Technologies SXB — Services financiers SXY — Énergie SXA — Aurifère

Fiche technique des contrats d'option sur indice — S&P Canada 60

Sous-jacent	L'indice boursier S&P/TSX 60, pondéré en fonction de la capitalisation boursière des 60 plus grandes sociétés au Canada ayant les actions les plus liquides.
Multiplicateur	100 \$ CAN par point de l'indice S&P/TSX 60.
Mois d'échéance	Trois mois rapprochés, plus les deux prochains mois du cycle trimestriel mars, juin, septembre et décembre. Échéance annuelle de décembre (options à long terme).
Unité de fluctuation minimale des prix	<ul style="list-style-type: none"> • 0,01 point d'indice = 1 \$CAN par contrat, pour toute prime de moins de 0,10 point d'indice • 0,05 point d'indice = 5 \$CAN par contrat, pour toute prime de 0,10 point d'indice et plus
Prix de levée	<ul style="list-style-type: none"> • Intervalle minimum de 2,5 points d'indice. • Intervalle minimum de 5 points d'indice (options à long terme).
Type de contrat	Style européen.
Dernier jour de négociation	Le jour ouvrable précédant le jour d'échéance.
Jour d'échéance	Le 3 ^e vendredi du mois d'échéance ou, s'il ne s'agit pas d'un jour ouvrable, le premier jour ouvrable précédent.
Règlement à la levée	Règlement en numéraire. Le règlement final se fait au cours d'ouverture officiel de l'indice le jour d'échéance.
Seuil de déclaration	1 500 contrats du même côté du marché, toutes échéances confondues.
Limites de position	Les renseignements sur les limites de position sont disponibles à la Bourse, étant donné qu'elles sont sujettes à des changements périodiques.
Marge minimale par contrat	Les renseignements sur la marge minimale par contrat sont disponibles à la Bourse, étant donné qu'elle est sujette à des changements périodiques.
Limite de variation des cours	Un arrêt de négociation des contrats à terme sur indices sectoriels sera coordonné avec le déclenchement du mécanisme d'arrêt de négociation des actions sous-jacentes (coupe-circuit).
Heures de négociation	9 h 35 à 16 h 15 (heure de Montréal)
Chambre de compensation	Corporation canadienne de compensation de produits dérivés (CDCC)
Symbole au téléscripteur	SXO

Annexe 4

Fiche technique des contrats d'option sur parts iShares CDN S&P/TSX 60 Fund

Sous-jacent	Parts iShares CDN S&P/TSX 60 Fund. Les Investisseurs globaux Barclays Canada Limitée est le fiduciaire et le gestionnaire du Fonds.
Unité de négociation	Une option représente 100 parts iShares.
Mois d'échéance	Trois mois rapprochés plus les deux prochains mois du cycle trimestriel mars, juin, septembre et décembre. Échéance annuelle de mars (options à long terme).
Dernier jour de négociation	Le 3 ^e vendredi du mois d'échéance ou, s'il ne s'agit pas d'un jour ouvrable, le 1 ^{er} jour ouvrable précédent.
Jour d'échéance	Le samedi suivant le dernier jour de négociation du mois d'échéance. Par la Corporation canadienne de compensation de produits dérivés (CDCC).
Livraison	Par la Caisse canadienne de dépôts et de valeurs limitée (CCDV), le 3 ^e jour ouvrable suivant l'avis de levée.
Type de contrat	Style américain.
Unité de fluctuation des prix	<ul style="list-style-type: none">• 0,01 \$CAN pour toute prime de moins 0,10 \$CAN• 0,05 \$CAN pour toute prime de 0,10 \$CAN et plus.
Seuil de déclaration	500 contrats du même côté du marché, toutes échéances confondues.
Prix de levée	<ul style="list-style-type: none">• Intervalle minimum de 0,50 \$CAN.• Intervalle minimum de 1,00 \$CAN (options à long terme).
Limites de position	Les renseignements sur les limites de position sont disponibles à la Bourse, étant donné qu'elles sont sujettes à des changements périodiques.
Marge minimale par contrat	Les renseignements sur la marge minimale par contrat sont disponibles à la Bourse, étant donné qu'elle est sujette à des changements périodiques.
Limite de variation des cours	Un arrêt de négociation des contrats à terme sur indices sectoriels sera coordonné avec le déclenchement du mécanisme d'arrêt de négociation des actions sous-jacentes (coupe-circuit).
Heures de négociation	9 h 35 à 16 h (heure de Montréal)
Chambre de compensation	Corporation canadienne de compensation de produits dérivés (CDCC)
Symbole au téléscripneur	XIU

Fiche technique des contrats d'option sur parts iShares Sector Index Funds

Sous-jacent	100 parts iShares d'un des Fonds désigné : XEG, XEX > iShares CDN S&P/TSX Capped Energy Index Fund XFN > iShares CDN S&P/TSX Capped Financials Index Fund XGD, XGL > iShares CDN S&P/TSX Global Gold Index Fund XIT > iShares CDN S&P/TSX Capped Information Technology Index Fund XMA > iShares CDN S&P/TSX Capped Materials Index Fund
Mois d'échéance	Trois mois rapprochés plus les deux prochains mois du cycle trimestriel mars, juin, septembre et décembre. Échéance annuelle de mars (options à long terme).
Dernier jour de négociation	Le 3 ^e vendredi du mois d'échéance ou, s'il ne s'agit pas d'un jour ouvrable, le 1 ^{er} jour ouvrable précédent.
Jour d'échéance	Le samedi suivant le dernier jour de négociation du mois d'échéance.
Levée	Par la Corporation canadienne de compensation de produits dérivés (CDCC).
Livraison	Par la Caisse canadienne de dépôts et de valeurs limitée (CCDV), le 3 ^e jour ouvrable suivant l'avis de levée.
Type de contrat	Style américain.
Unité de fluctuation des prix	<ul style="list-style-type: none"> • 0,01 \$CAN pour toute prime de moins 0,10 \$CAN • 0,05 \$CAN pour toute prime de 0,10 \$CAN et plus.
Seuil de déclaration	500 contrats du même côté du marché, toutes échéances confondues.
Prix de levée	Intervalle minimum de 0,50 \$CAN.
Limites de position	Les renseignements sur les limites de position sont disponibles à la Bourse, étant donné qu'elles sont sujettes à des changements périodiques.
Marge minimale par contrat	Les renseignements sur la marge minimale par contrat sont disponibles à la Bourse, étant donné qu'elle est sujette à des changements périodiques.
Limite de variation des cours	Un arrêt de négociation des contrats à terme sur indices sectoriels sera coordonné avec le déclenchement du mécanisme d'arrêt de négociation des actions sous-jacentes (coupe-circuit).
Heures de négociation	9 h 35 à 16 h (heure de Montréal)
Chambre de compensation	Corporation canadienne de compensation de produits dérivés (CDCC)
Symboles au téléscripneur	XEG, XEX — Énergie XFN — Services financiers XGD, XGL — Aurifère XIT — Technologies de l'information XMA — Matériaux



**Bourse de
Montréal**

Tour de la Bourse
C.P. 61 - 800 square Victoria
Montréal (Québec) Canada H4Z 1A9

Sans frais : 1 866 871-7878

info@m-x.ca | www.m-x.ca

Les informations contenues dans le présent document, incluant les données financières et économiques, les cotes boursières ainsi que toutes analyses et interprétations de celles-ci, sont fournies à titre informatif seulement et ne doivent en aucun cas être interprétées dans toute juridiction comme étant un conseil ou une recommandation relativement à l'achat ou la vente d'instruments dérivés, de titres sous-jacents ou de tout autre instrument financier ou comme étant un avis de nature juridique, comptable, fiscal, financier ou de placement. Bourse de Montréal Inc. recommande que vous consultiez vos propres conseillers en fonction de vos besoins. Toute mention au présent document des caractéristiques, règles et obligations concernant un produit est faite sous réserve des Règles et Politiques de Bourse de Montréal Inc. et de sa chambre de compensation, la Corporation canadienne de compensation de produits dérivés. Bien que ce document ait été conçu avec soin, Bourse de Montréal Inc. se dégage de toute responsabilité quant à d'éventuelles erreurs ou omissions et se réserve le droit de modifier ou réviser, à tout moment et sans avis préalable, le contenu de ce document. Bourse de Montréal Inc., ses administrateurs, dirigeants, employés et mandataires ne seront aucunement responsables des dommages, pertes ou frais encourus à la suite de l'utilisation de l'information apparaissant dans le présent document.