

Le taux de pension implicite

Pour exprimer leurs idées, les professionnels de la finance tombent parfois dans un jargon obscur alors qu'une explication toute simple suffirait. Dans le même ordre d'idées, nous avons récemment constaté que la description du taux de pension implicite sur les contrats à terme sur obligations du gouvernement du Canada de dix ans et de cinq ans (respectivement CGB et CGF) se limite souvent au contexte de l'arbitrage. Résultat : les gestionnaires qui veulent acheter ou vendre des contrats à terme pour gérer les risques liés aux taux d'intérêt ne connaissent pas plus la notion de taux de pension implicite. Comme la plupart des clients ne font pas directement d'arbitrage de contrats à terme, nous donnerons des précisions sur le taux de pension implicite et ses répercussions pour les utilisateurs traditionnels d'obligations au comptant ou de contrats à terme sur obligations entraînant une livraison physique.

Incidence du taux de pension implicite sur les gestionnaires de portefeuille au comptant

Pour les clients qui ne font pas d'arbitrage de contrats à terme, les contrats CGF et CGB représentent des moyens abordables de couvrir les risques liés au taux d'intérêt ou d'en profiter sans avoir à déboursier d'espèces. Par contre, le concept de taux de pension implicite demeure important quand il s'agit de comparer des contrats à terme avec des obligations, puisqu'il correspond au coût nécessaire pour financer une position sur contrat à terme jusqu'à la livraison. Selon la position, ce coût peut être positif ou négatif et supérieur ou inférieur aux frais payés pour effectuer une opération sur le marché au comptant. Le gestionnaire de portefeuille peut donc choisir le moyen le plus rentable de gérer les risques liés au taux d'intérêt.

Taux de pension implicite : pour l'équivalence entre le prix à terme et le prix au comptant

À titre d'exemple, voici les prix du contrat à terme sur obligations de dix ans de la Bourse de Montréal (CGB) et de son obligation la moins chère à livrer (MCL) au 28 février 2020.

Titre	Prix	Rendement à l'échéance
CGBM20 (facteur de concordance : 0,7488)	142,72	1,125 % ¹
Canada 2,00 % 1 ^{er} juin 2028	107,009	1,108 %

Un investisseur qui n'a aucune position au départ peut acheter l'obligation du gouvernement du Canada à 2,00 % échéant en juin 2028 au comptant, financer son achat sur le marché des pensions, sans payer d'espèces, ou opter pour le contrat CGBM20. Les deux actifs ci-dessus auront la même valeur lors de la date de livraison² du contrat à terme, soit le 30 juin 2020, puisque l'obligation du gouvernement du Canada sera la MCL du contrat M20³.

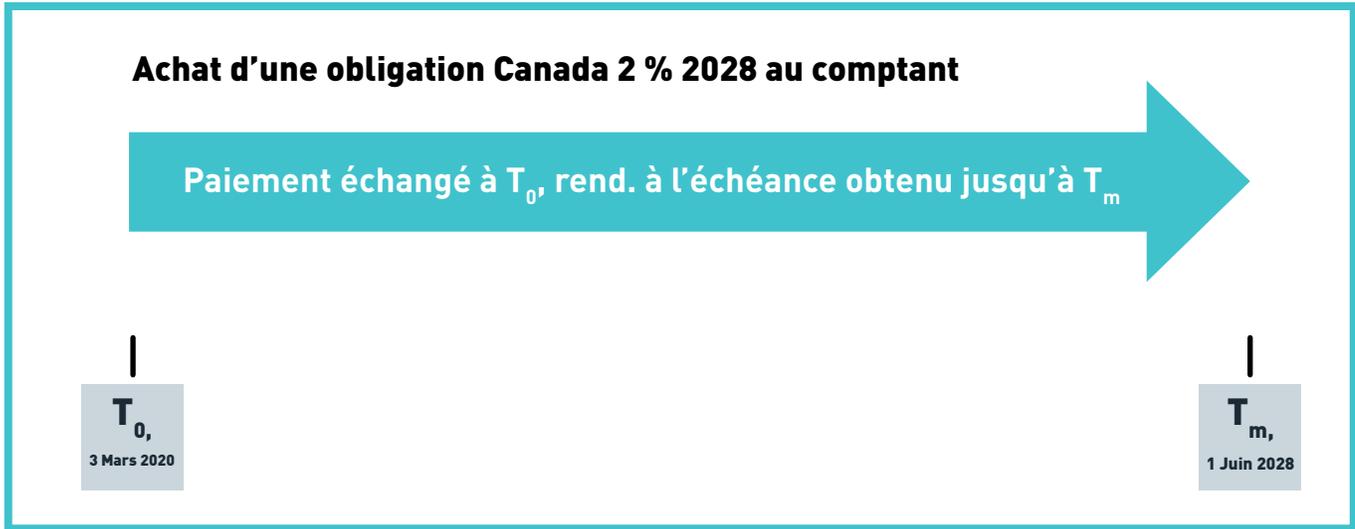
1. Rendement à l'échéance à terme du contrat, fondé sur l'obligation MCL entre la date de livraison et la date d'échéance.

2. La date de livraison peut correspondre au premier ou au dernier jour du mois de livraison. Si le coupon de l'obligation MCL est supérieur au taux à un jour (portage positif), il convient de choisir le dernier jour ouvrable du mois de livraison. En revanche, si le coupon de l'obligation MCL est inférieur au taux à un jour (portage négatif), il convient de choisir le premier jour ouvrable du mois de livraison.

3. En théorie, il serait possible de choisir l'obligation échéant en juin 2029 ou juin 2030 comme obligation MCL, mais ce scénario est si peu probable que l'utilisateur occasionnel de contrats à terme n'a même pas besoin de l'envisager.

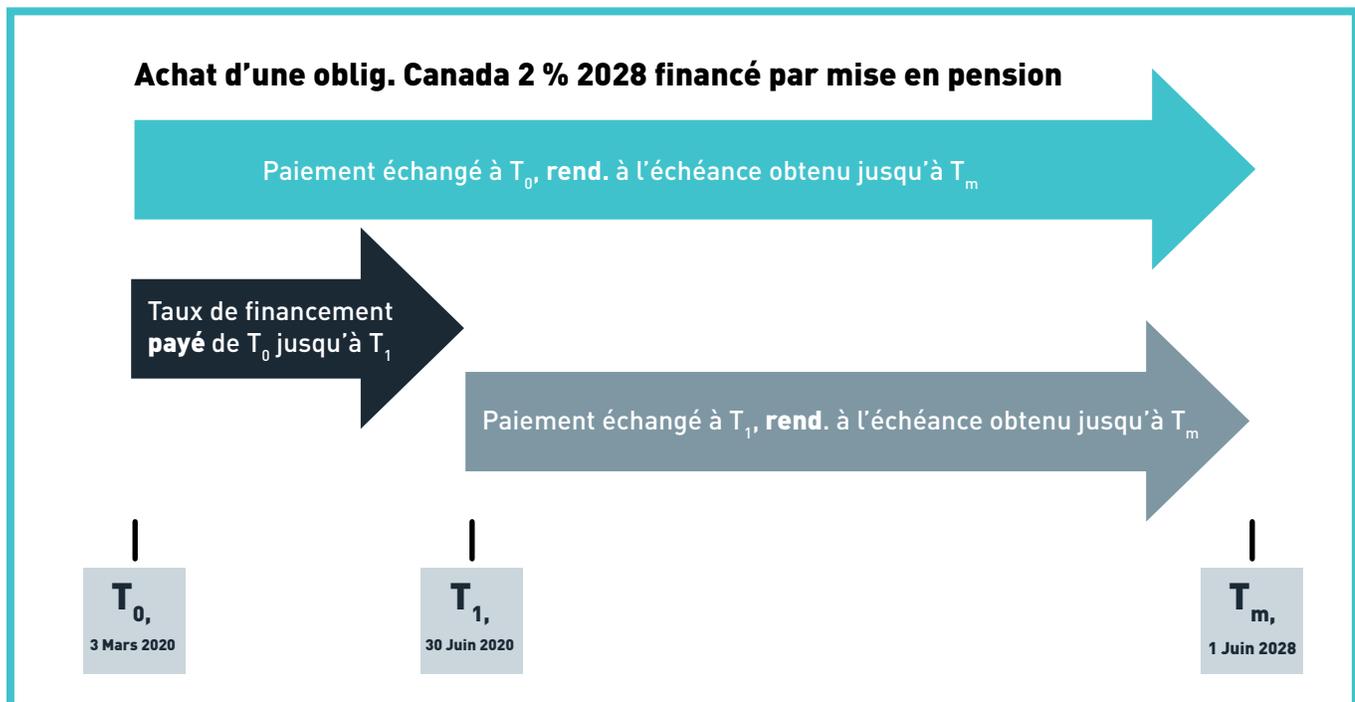
Veillez vous reporter à la Figure 1, qui se veut une représentation visuelle de l'opération. Dans le cadre de l'achat de l'obligation, l'échange d'espèces se produit à T_0 , et l'acheteur commence à accumuler le rendement à l'échéance – en tenant compte des intérêts courus et du temps restant avant l'échéance – entre T_0 et T_m , soit la date d'échéance de l'obligation.

FIGURE 1



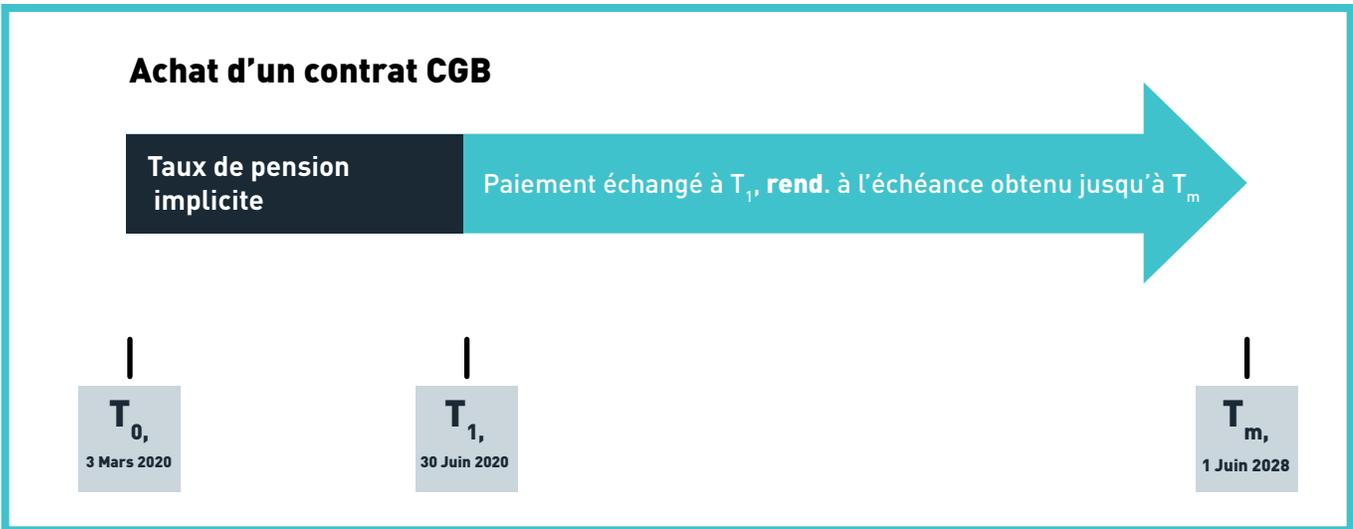
La Figure 2 représente le même achat d'obligation, sauf que cette fois, le portefeuille a financé l'achat sur le marché des pensions. L'échange d'espèces se produit à T_0 , mais l'obligation est donnée en garantie pour un prêt dont le montant correspond exactement au prix d'achat de l'obligation. Par conséquent, il n'y a aucun échange net d'espèces pour le portefeuille à cette date. L'obligation génère un rendement à l'échéance à partir de T_0 (flèche bleue). Toutefois, pendant la période où le portefeuille emprunte des espèces pour financer l'achat (flèche rouge), il doit verser un autre type de rendement, au taux d'emprunt applicable, jusqu'à ce que le financement par mise en pension prenne fin. À ce moment-là, le portefeuille doit produire les espèces nécessaires à l'achat pur et simple de l'obligation, à moins d'obtenir la prolongation du financement. À partir de T_1 et jusqu'à la date d'échéance (T_m), le portefeuille récolte le rendement à l'échéance. La différence entre T_1 et T_m est représentée par la flèche mauve. C'est au cours de cette période que le portefeuille génère le rendement à l'échéance.

FIGURE 2



Passons à la Figure 3, qui illustre l'achat d'un contrat à terme CGF ou CGB. L'échange d'espèces ne se produit pas à T_0 , mais plus tard, à T_1 . Comme l'achat du contrat n'implique aucun emprunt, il n'y a aucun taux de financement d'espèces. Par contre, comme le prix du contrat à terme et le prix de l'obligation ne sont pas les mêmes à T_0 , il existe un taux d'intérêt à court terme entre T_0 et T_1 . Ce taux de financement imaginaire représente l'équivalence entre le prix de l'obligation au comptant et le prix d'un contrat à terme sur le même actif. Il s'agit en fait du taux de pension implicite. Comme l'achat du contrat à terme ressemble exactement à l'achat d'une obligation financé par mise en pension (Figure 2), on peut dire que le taux de pension implicite fonctionne exactement comme le taux de financement par mise en pension de cette figure. Le taux de pension implicite d'un contrat à terme correspond donc au taux d'intérêt entre T_0 et T_1 (exprimé selon les conventions applicables au marché des mises en pension) qui permet l'équivalence entre le prix du contrat à terme et le prix de l'obligation au comptant⁴.

FIGURE 3



Comme la Figure 2 et la Figure 3 représentent le même concept, on pourrait voir le taux de pension implicite comme le taux théorique à payer entre T_0 et T_1 (la date de livraison) pour profiter du même taux d'intérêt qu'à l'achat de l'obligation, et ce, sans avoir à payer d'argent... ou presque⁵.

Bien entendu, il n'y a pas de livraison pour l'utilisateur commun de contrats à terme, car en cas de besoin, il pourra dénouer sa position et en ouvrir une nouvelle sur un autre contrat, le tout avant le début de la prochaine période de livraison⁶.

Positions acheteur sur contrats

Un gestionnaire de portefeuille qui souhaite simplement établir une position acheteur sur une obligation de dix ans pourrait choisir le contrat CGBM20, qui équivaut à l'achat de l'obligation MCL sans paiement d'espèces. En temps normal, il faudrait emprunter le prix total de l'obligation sur le marché des mises en pension ou auprès d'une autre source, par exemple un courtier de premier ordre. L'emprunt serait garanti par l'obligation et assujéti à un taux d'intérêt débiteur sur une période donnée. Le contrat à terme permet d'établir une position semblable moyennant un taux théorique qui correspond au taux de pension implicite. Ce taux représente l'équivalence entre le prix au comptant et le prix à terme. Du point de vue de l'acheteur du contrat, ce taux de pension implicite (ou taux de financement théorique) est analogue au taux d'emprunt réel et permet de comparer des contrats à terme avec des instruments au comptant. Si le taux de pension implicite est inférieur au taux d'emprunt réel, le marché des contrats à terme est réputé être moins cher que le marché au comptant. La règle de base est résumée dans le tableau ci-après.

4. Pour en savoir plus sur le taux de pension implicite et sa formule de calcul, consultez le document intitulé Analyse du taux de [pension implicite](#).

5. Cette opération exige des frais initiaux, de gestion et autres, mais ils sont beaucoup moins élevés que le prix d'achat de l'obligation.

6. Par exemple, à la fin novembre 2019, 98 % des contrats CGBZ19 étaient dénoués avant même qu'il soit possible de livrer les biens sous-jacents.

Positions vendeur sur contrats

Un gestionnaire de portefeuille qui souhaite établir une position vendeur sur une obligation de dix ans ferait l'opération inverse : vendre le contrat à terme plutôt que de vendre l'obligation à découvert. Un fonds peut généralement le faire en empruntant l'obligation sur le marché des mises en pension, puis en prêtant le produit de la vente à un tiers de manière à générer un rendement sur les espèces. Le rendement du vendeur du contrat serait comparable au taux de pension implicite. Par conséquent, si le taux sur le marché des mises en pension est plus élevé, le marché des contrats à terme est considéré comme étant plus cher que le marché au comptant.

Tableau résumé

	Position acheteur	Position vendeur
Signification du taux de pension implicite	Coût de financement ou d'emprunt	Rendement sur les espèces prêtées
Point de comparaison avec le taux de pension implicite	Coût d'emprunt pour la société	Rendement de la société découlant de la mise en pension
Lorsque le taux de pension implicite est > au point de comparaison	Le marché au comptant est le moins cher	Le marché des contrats à terme est le moins cher
Lorsque le taux de pension implicite est < au point de comparaison	Le marché au comptant est le plus cher	Le marché des contrats à terme est le plus cher

Bien entendu, des raisons autres que les coûts de financement peuvent justifier le recours aux contrats à terme plutôt qu'aux obligations au comptant, et il est possible d'évaluer les avantages en fonction d'autres paramètres. Les coûts de transaction sont généralement moins élevés. De plus, dans le cadre d'opérations avec effet de levier, il arrive que la société entière mette beaucoup d'efforts pour participer au marché des mises en pension⁷. Certaines sociétés n'ont pas du tout accès à ce type de marché, alors que d'autres préfèrent s'en tenir à la négociation et au règlement de contrats à terme, plus simples.

Risques

Cette façon de voir les taux de pension implicite comporte un risque important. Presque tous les contrats sont dénoués avant la livraison, alors que le taux de pension implicite correspond avec certitude au taux de financement applicable à la date de livraison des contrats à terme. Lorsque le contrat est dénoué par anticipation, le fait d'utiliser un taux de pension implicite différent à ce moment-là peut donner lieu à un gain ou à une perte. C'est exactement le même principe que lors d'un achat d'obligation financé par mise en pension, dont le dénouement par anticipation entraînerait lui aussi un gain ou une perte sur la portion financée (flèche rouge) de la Figure 2.

Option relative au moment

Un autre risque lié à la date de livraison est l'option relative au moment, qui est intégrée aux contrats à terme. Même si la date de livraison optimale d'un contrat est généralement prévisible, il arrive qu'elle passe de la fin du mois de livraison au début du mois de livraison ou vice versa. Cela ne veut pas nécessairement dire le portefeuille doit livrer les titres ou en prendre livraison, mais plutôt que la position comporte un certain risque du fait que le taux de pension implicite correspond à une date de livraison différente. Par conséquent, le prix au comptant et le prix du contrat à terme convergeront à une date différente, ce qui aura des conséquences sur la valeur relative des deux instruments.

7. Peu importe la façon d'évaluer le taux de pension implicite, les contrats à terme sont généralement moins chers et pour cause : les coûts de négociation (l'écart acheteur-vendeur) sont tellement bas qu'ils finissent par compenser les autres différences. Pour consulter d'autres analyses et publications, veuillez parcourir les articles de la [Bourse de Montréal](#).

Autres options intégrées

Comme les contrats CGF et CGB sont des produits complexes, nous avons tenté de les simplifier pour les utilisateurs autres que les arbitragistes. Cependant, il y a toujours un petit risque qu'une ou des options intégrées au contrat s'apprécient ou que par d'autres moyens, le prix du contrat à terme dévie temporairement et subitement de sa juste valeur. Ces risques sont très mineurs lorsque les taux d'intérêt sont faibles et en règle générale, lorsqu'un imprévu majeur survient, il est à l'avantage des détenteurs de positions vendeur sur contrats à terme, car ce sont eux qui peuvent exercer les options intégrées.

Pour les contrats CGF et CGB, la probabilité de changement d'obligation livrable est presque nulle depuis plusieurs années. Par conséquent, la plupart des participants à ces contrats à terme n'ont pas besoin d'être des spécialistes de l'évaluation du risque associé au changement. De plus, les gestionnaires de portefeuille qui ne détiennent pas de position jusqu'à la période de livraison n'ont pas besoin d'évaluer leurs options à la fin du mois ou leurs options d'atout, mais doivent garder à l'esprit qu'elles peuvent entraîner des différences mineures entre la valeur du contrat à terme et le prix de l'obligation avant la date de livraison.



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

C : irderivatives@tmx.com

m-x.ca/futures

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.

« BAXMD », « OBXMD », « ONXMD », « OIS-MXMC », « CGZMD », « CGFMD », « CGBMD », « LGBMD », « OGBMD », « SXOMD », « SXFMD », « SXMMD », « SCFMD », « SXAMD », « SXBMD », « SXHMD », « SXYMD » et « USXMD » sont des marques déposées de la Bourse.

« OBWMD », « OBYMD », « OBZMD », « SXKMD », « SXUMD », « SXJMD », « SXVMD », Bourse de Montréal et son logo sont des marques de commerce de la Bourse. « TMXMD » et « Groupe TMXMD » sont des marques déposées de TSX Inc.