

BOURSE DE MONTRÉAL

Avril 2021

# Prévoir et comprendre la base négative des contrats à terme

La base brute, c'est-à-dire la différence relative entre le prix d'un contrat à terme entraînant une livraison physique et celui de l'obligation au comptant la moins chère à livrer (MCL), est généralement positive. Toutefois, il arrive que cette différence de prix tombe en territoire négatif pour des raisons tout à fait rationnelles. Ce phénomène suscite parfois de la confusion chez les participants au marché des contrats à terme et se traduit presque toujours par des questions de la part des investisseurs qui veulent en comprendre les raisons.

## Base brute

Pour comprendre pourquoi une valeur relative peut devenir négative, il faut d'abord se familiariser avec la définition et la convention de cotation de la base brute. En bref, la base brute représente le prix auquel un investisseur pourrait exécuter un arbitrage comptant-terme, qui consiste à acheter une obligation au comptant et à vendre un contrat à terme simultanément<sup>1</sup> (ou vice-versa). La base brute est représentée à l'équation 1, ci-dessous.

### ÉQUATION 1

$$\text{Base brute} = P - (F \times FC)$$

- Où :
- P** = le prix de l'obligation MCL
  - F** = le prix du contrat à terme
  - FC** = le facteur de concordance de l'obligation

À la date de livraison du contrat à terme, le contrat et l'obligation deviennent des actifs identiques et, pour garantir des conditions sans arbitrage, ils doivent être assortis du même prix. La date de livraison tombe généralement le dernier jour ouvrable du mois d'échéance du contrat. Elle représente le moment où la base brute tombe à zéro.

## Base brute positive

Dans des circonstances que l'investisseur moyen qualifierait de « normales », la courbe de rendement est ascendante. Ainsi, les taux et les coupons de la plupart des obligations sont supérieurs aux taux du financement à un jour. Dans ce contexte, un investisseur qui prend une position d'arbitrage en achetant l'obligation MCL, à l'aide de fonds empruntés sur le marché des pensions sur titres, et en vendant le contrat à terme au même moment, se retrouve avec un portage positif. En gros, l'investisseur reçoit le coupon de l'obligation, qui est plus élevé que le taux auquel il a emprunté des fonds pour acheter l'obligation.

Parce que le contrat à terme ne fait l'objet d'aucune rentrée ou sortie de fonds (mis à part des frais minimes liés à l'exigence de marge), et que les positions sur l'obligation et le contrat à terme seront identiques d'ici quelques mois (à la période de livraison), le contrat à terme doit se négocier à un prix inférieur à celui de l'obligation. Cela garantit que l'arbitrage est sans risque et donne un rendement comparable à celui d'un autre placement à court terme<sup>2</sup>. La base brute correspond à l'escompte du contrat à terme par rapport à l'obligation MCL et reflète le portage positif auquel l'investisseur aurait eu droit s'il avait plutôt effectué une opération sur obligation.

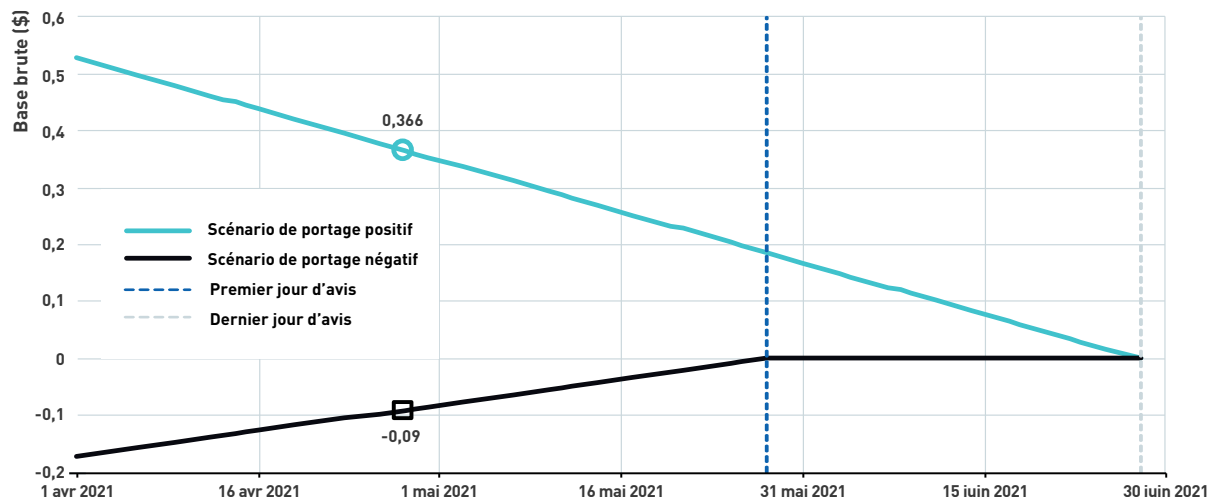
<sup>1</sup> Comme on peut s'y attendre, ce type d'arbitrage est également appelé « opération sur la base de contrats à terme ».

<sup>2</sup> Les contrats à terme sont assortis de nombreuses options intégrées. Pour simplifier le concept de la base brute négative et puisque les valeurs de l'option sont faibles, nous n'en tiendrons pas compte ici à l'exception de l'option relative au moment. Pour en savoir plus sur les options intégrées, consultez l'article intitulé « [Embedded Options in CGF and CGB Futures](#) » (Les options intégrées aux contrats à terme CGF et CGB, en anglais seulement).

La figure 1 illustre une base brute théorique, abstraction faite des valeurs de l'option. Dans ce scénario, l'achat et le financement de la position sur obligation, qui visent à couvrir une position vendeur sur contrat à terme, entraînent un portage positif. La livraison de l'obligation permet de régler la position vendeur sur contrat à terme le plus tard possible. L'investisseur peut donc profiter du portage le plus longtemps possible, et la base brute tombe à zéro au dernier jour d'avis du contrat (voir la ligne verticale pointillée à l'extrémité droite du graphique). Ce jour-là, les deux actifs deviennent identiques.

**FIGURE 1**

## Base brute, aucune option



## Base brute négative

L'investisseur qui a acheté l'obligation pour couvrir sa position vendeur sur contrat à terme doit nécessairement renoncer à une partie de son portage positif pour offrir des conditions sans arbitrage avec un actif identique. Par conséquent, les lecteurs perspicaces comprendront que si l'investisseur détient une position sur obligation avec portage négatif pour couvrir une position vendeur sur contrat à terme, il doit être compensé en conséquence pour en arriver au même résultat. Ce scénario de portage négatif se traduit par une augmentation non seulement du prix relatif du contrat à terme, mais aussi du prix de vente de la position vendeur sur ce contrat. L'arbitragiste demande un prix plus élevé pour compenser le portage négatif, mais comme le prix rajusté du contrat à terme dépasse le prix de l'obligation, la base brute calculée selon la formule ci-dessus devient négative.

Toujours à la figure 1, vous trouverez un scénario hypothétique sur l'évolution de la base brute lorsque la position sur obligation donne lieu à un portage négatif. Comme vous pouvez le voir, la base brute est négative, mais chaque jour, elle augmente du montant du portage négatif, et ce, jusqu'au premier jour d'avis<sup>3</sup>. Dans ce scénario, l'obligation et le contrat à terme sont identiques lors du premier jour d'avis, parce que pour éviter le portage négatif, l'arbitragiste pourrait livrer le sous-jacent à la première date disponible – et c'est ce qu'il ferait généralement. Après le premier jour d'avis, la base brute devrait être nulle, car l'opération constitue un arbitrage pur. Pour régler sans risque l'obligation relative au contrat à terme, l'investisseur peut vendre les contrats, acheter l'obligation, puis la livrer sur-le-champ.

## Prévisions pour les contrats de la MX

La base brute négative peut être sans importance chez certains investisseurs, mais provoquer la surprise chez les autres. Plus précisément, les investisseurs qui ont l'habitude de détenir des positions acheteur sur contrats à terme doivent savoir qu'en règle générale, le contrat se déprécie régulièrement du montant du portage dans de l'arbitrage de l'obligation, lorsqu'il sert à couvrir une opération.

Maintenant que nous savons d'où vient la base brute négative, nous pouvons facilement prédire son arrivée, c'est-à-dire le moment où le taux du coupon de l'obligation MCL devient inférieur au taux de financement à court terme<sup>4</sup>. D'après des déclarations récentes, la Banque du Canada devrait maintenir son taux cible à 0,25 % au moins jusqu'en 2022. Par conséquent, les obligations à livrer doivent avoir un coupon inférieur au taux cible<sup>5</sup> pour tomber en base négative. La figure 2, ci-dessous, affiche les estimations<sup>6</sup> pour chaque contrat jusqu'à la fin de 2022, et les scénarios sont accompagnés d'explications.

<sup>3</sup> Premier jour d'avis : premier jour où le détenteur de la position vendeur sur contrat à terme peut annoncer son intention de livrer le sous-jacent (l'obligation au comptant) au détenteur de la position acheteur sur contrat à terme.

<sup>4</sup> Dans le cas du financement garanti, c'est-à-dire les taux de pension à terme, jusqu'à la date de livraison du contrat.

<sup>5</sup> C'est ce qui se produit en théorie. En pratique, il arrive que les contrats à terme soient surévalués par rapport aux obligations. Le prix permet alors un petit arbitrage tout en provoquant une base négative même si le coupon de l'obligation et le taux de financement à court terme sont les mêmes.

<sup>6</sup> N'oubliez pas qu'il s'agit seulement d'estimations. Les marchés peuvent s'attendre en tout temps à d'éventuels changements de politique à la Banque du Canada, y compris lorsque cette dernière dit ne pas avoir l'intention d'augmenter son taux cible.

**FIGURE 2****Négociation sur une base négative**

	CGB	CGF	CGZ
M21	Fortement improbable	Possible	Possible
U21	Fortement improbable	Possible	Possible
Z21	Fortement improbable	Improbable	Possible
H22	Fortement improbable	Improbable	Possible
M22	Fortement improbable	Improbable	Possible
U22	Possible	Improbable	Possible
Z22	Possible	Improbable	Possible

Pour les contrats CGB de 10 ans après le M21, mais avant le U22, l'obligation MCL est celle à 1,25 % échéant en juin 2030. Pour le contrat U22, qui devient actif à la fin de mai 2022, l'obligation MCL est celle à 0,5 % échéant en décembre 2030. D'ici là, il est possible que les taux à court terme aient commencé à remonter et que le contrat CGBU22 connaisse une base négative.

Du côté des contrats CGF de 5 ans, l'obligation MCL est celle à 0,25 % échéant en mars 2026, que ce soit pour le contrat M21 ou le U21. Comme le taux du coupon et le taux directeur de la Banque du Canada à la date de livraison devraient être identiques, la surévaluation du contrat peut en tout temps se traduire par une base négative<sup>7</sup>. En fait, les contrats M21 et U21 peuvent osciller rapidement entre des bases positives et des bases négatives en fonction des échanges sur le marché. À l'heure actuelle, il semblerait que la prochaine obligation de 5 ans, qui n'a pas encore été annoncée, soit assortie d'un coupon plus élevé. Par conséquent, il est probable que le contrat CGFZ21 connaisse une base positive. On s'attend au même scénario pour les prochaines émissions d'obligations de 5 ans.

Une situation semblable est en train de toucher le contrat CGZ de 2 ans : pour le contrat M21, l'obligation MCL est celle à 0,25 % échéant le 1<sup>er</sup> février 2023. La base brute peut osciller entre le positif et le négatif lorsque le taux du coupon et les taux de financement sont presque identiques. Le même phénomène touchera le contrat U21, puisque son obligation MCL (mai 2023) a un faible coupon de 0,25 %. Les nouvelles obligations de 2 ans, qui n'ont pas encore été annoncées, seront sans doute assorties d'un coupon de 0,25 % elles aussi. Pour cette raison, les contrats postérieurs au CGZU21 pourraient connaître des bases brutes négatives.

<sup>7</sup> Jusqu'à présent, le principe contraire est vrai. Les contrats à terme sont tellement sous-évalués par rapport aux obligations qu'à la fin de mars 2021, la base brute se trouvait encore à plusieurs cents au-dessus de zéro.



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

T +1 514 871-3501  
irderivatives@tmx.com

**m-x.ca/futures**

© Bourse de Montréal Inc., 2021. Tous droits réservés. Il est interdit de reproduire, de distribuer, de vendre ou de modifier le présent article sans le consentement préalable écrit de Bourse de Montréal Inc. Les renseignements qui figurent dans cet article sont fournis à titre d'information seulement. Les points de vue, les opinions et les conseils exprimés dans cet article reflètent uniquement ceux de son auteur. Le Groupe TMX et ses sociétés affiliées ne cautionnent pas le présent article. Ni Groupe TMX Limitée ni ses sociétés affiliées ne garantissent l'exhaustivité des renseignements qui figurent dans le présent article et ne sont responsables des erreurs ou des omissions que ceux-ci pourraient comporter ni de l'utilisation qui pourrait en être faite. Le présent document ne vise pas à offrir des conseils en placement, en comptabilité ou en fiscalité ni des conseils juridiques, financiers ou autres, et l'on ne doit pas s'en remettre au présent document pour de tels conseils. L'information présentée ne vise pas à encourager l'achat de titres ou de dérivés inscrits à la Bourse de Montréal, à la Bourse de Toronto ou à la Bourse de croissance TSX. Le Groupe TMX et ses sociétés affiliées ne cautionnent ni ne recommandent les titres mentionnés dans le présent article. CGB, CGF, CGZ, CTD, Bourse de Montréal et MX sont des marques déposées de Bourse de Montréal Inc. TMX, le logo de TMX, « The Future is Yours to See. » et « Voir le futur. Réaliser l'avenir. » sont des marques déposées de TSX Inc. et elles sont utilisées sous licence.