

## Couverture croisée : Protéger un portefeuille d'obligations hypothécaires du Canada (OHC)

Un gestionnaire qui gère un portefeuille d'obligations hypothécaires (OHC) du Canada de 20 \$ millions de dollars canadiens est inquiet d'une hausse potentielle des taux d'intérêt. Le gestionnaire décide alors de protéger son portefeuille en utilisant des contrats à terme sur obligations pour éviter que son portefeuille perde de la valeur si les taux d'intérêt augmentent. Toutefois, comme il n'existe pas de contrats à terme boursiers sur les OHC, il devra exécuter une opération de couverture croisée du portefeuille d'OHC.

Dans une couverture croisée, le gestionnaire choisit un contrat à terme qui offre la plus forte corrélation possible avec le portefeuille (mesurée par le coefficient de détermination  $r^2$ ) et la sensibilité au prix la plus rapprochée du portefeuille (mesurée par la valeur monétaire d'un point de base). Selon une évaluation des données expérimentales disponibles, le gestionnaire décide d'utiliser les contrats à terme sur obligations du gouvernement du Canada de 5 ans (CGF) pour exécuter la couverture croisée du portefeuille d'OHC.

Le programme des OHC a été lancé en juin 2001 et il est une initiative de la Société canadienne d'hypothèques et de logement, l'organisme national responsable de l'habitation au Canada. L'objectif du programme est de réduire les frais de financement hypothécaire pour les emprunteurs hypothécaires canadiens. Les OHC sont émises par la Fiducie du Canada pour l'habitation, une fiducie à vocation spécifique créée par le gouvernement du Canada, qui détient à titre d'actifs garantis les prêts hypothécaires résidentiels émis par les banques et autres institutions financières. Les OHC sont surtout émises avec une durée de cinq ans et sont entièrement garanties par le gouvernement du Canada. Les obligations sont à coupons semestriels, à taux fixe, remboursables uniquement à l'échéance et entièrement garanties par le gouvernement du Canada selon les modalités de la SCHL. Les OHC jouissent de la cote de crédit AAA de la S&P, de la cote Aaa de Moody et de la cote AAA de DBRS et d'une pondération du capital de 0 % selon les normes de la BRI.

### Stratégie

Le gestionnaire de portefeuille protège son portefeuille d'OHC contre une hausse des taux en vendant un nombre spécifique de contrats à terme sur obligations CGF. Le gestionnaire effectue une opération couverture croisée en utilisant le CGF puisqu'il affiche une très forte corrélation ( $r^2$  de 90,5 %) et démontre une sensibilité au prix très rapprochée du portefeuille de OHC (valeur monétaire d'un point de base 4,456 \$ par tranche de 100 \$ de valeur nominale pour le CGF comparée à une valeur monétaire d'un point de base de 4,527 \$ par tranche de 100 \$ de valeur nominale pour le portefeuille d'OHC).

Nonobstant le fait que le CGF est fortement corrélé au portefeuille d'OHC, le gestionnaire devra mesurer l'impact des deux marchés sur le portefeuille couvert. Plus précisément, le gestionnaire devra construire une couverture croisée qui tient compte de la relation entre le rendement de l'instrument au comptant (les OHC) et le rendement du marché à terme (le CGF). En conséquence, le gestionnaire doit ajuster le ratio d'équivalence obtenu par un facteur (déterminé à partir d'une analyse de régression des variations de rendement du CGF sur les OHC) qui reflète une relation de corrélation moins que parfaite entre les deux instruments.

[Suite au verso >>](#)

## PARAMÈTRES :

Prix du CGF (par tranche de 100 \$ de valeur nominale)	116,72 \$
Obligation la moins chère à livrer	CAN 5,25 % 1 <sup>er</sup> juin 2013
VM01 du CGF (par tranche de 100 000 \$ de valeur nominale)	44,56 \$
VM01 du portefeuille d'obligations hypothécaires du Canada (par tranche de 20 000 000 \$ de valeur nominale)	9 054 \$
Facteur d'ajustement du ratio d'équivalence (facteur bêta du rendement déterminé à partir d'une analyse de régression)	0,776

VM01 représente la valeur monétaire d'un point de base

### Étape 1 :

Déterminer le nombre de contrats CGF (ratio d'équivalence) à vendre pour couvrir son portefeuille d'OHC en utilisant des sensibilités au prix pour le CGF et le portefeuille d'OHC (c'est-à-dire le ratio de la VM01 des deux instruments).

$$\frac{\text{VM01 du portefeuille OHC}}{\text{VM01 du CGF 5 ans}} = \frac{9\,054\ \$}{44,56\ \$} = 203,19 \text{ contrats}$$

### Étape 2 :

Comme le gestionnaire effectue une couverture croisée du portefeuille d'OHC, il doit ajuster le ratio d'équivalence calculé à la première étape (203,19 contrats) selon un facteur d'ajustement déterminé à partir d'une analyse de régression des variations de rendement du CGF (en fonction de l'obligation la moins chère à livrer) sur les OHC.

$$203,19 \text{ contrats} \times 0,776 \text{ facteur bêta du rendement} = 157,68 \text{ contrats}$$

Le gestionnaire doit donc vendre 158 contrats CGF pour couvrir son portefeuille d'OHC.

## Bêta du rendement : Analyse de régression des variations de rendement du CGF sur les OHC

