

## 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 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 corrélation  $r^2$ ) 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 CGF pour exécuter la couverture croisée du portefeuille d'OHC.

## Stratégie

Le gestionnaire de portefeuille protège son portefeuille d'OHC contre une hausse des taux en vendant un nombre spécifique de contrats CGF. Le gestionnaire effectue une opération couverture croisée en utilisant le contrat CGF puisqu'il affiche une très forte corrélation ( $r^2$  de 96 %) et démontre une sensibilité au prix très rapprochée du portefeuille d'OHC (une VM01 de 44,38 \$ par tranche de 100 000 \$ de valeur nominale pour le contrat CGF comparée à une VM01 de 44,30 \$ par tranche de 100 000 \$ de valeur nominale pour le portefeuille d'OHC).

Nonobstant le fait que le contrat 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 contrat 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 contrat CGF sur les OHC) qui reflète une relation de corrélation moins que parfaite entre les deux instruments.

### DONNÉES :

Prix du contrat CGF (par tranche de 100 \$ de valeur nominale)	118,73 \$
Obligation MCL	Can 2 % 1er juin 2016
VM01 du contrat CGF (par tranche de 100 000 \$ de valeur nominale)	44,38 \$
VM01 du portefeuille d'obligations hypothécaires du Canada (par tranche de 20 000 000 \$ de valeur nominale)	8 600 \$
Facteur d'ajustement du ratio d'équivalence (facteur bêta du rendement déterminé à partir d'une analyse de régression)	0,75

## Étape 1

Déterminer le nombre de contrats CGF (ratio d'équivalence) à vendre pour couvrir le 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).

$$\frac{\text{VM01 du portefeuille OHC}}{\text{VM01 du contrat CGF}} = \frac{8\,600\ \$}{44,38\ \$} \approx 193,78 \text{ contrats}$$

## 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 (193,78 contrats) selon un facteur d'ajustement déterminé à partir d'une analyse de régression des variations de rendement du contrat CGF (en fonction de l'obligation la moins chère à livrer) sur les OHC.

$$193,78 \text{ contrats} \times 0,75 \text{ facteur bêta du rendement} \approx 145,34 \text{ contrats}$$

Le gestionnaire doit donc vendre 145 contrats CGF pour couvrir son portefeuille d'OHC.