

## AVIS AUX MEMBRES

No. 064-23

Le 8 mai 2023

### AUTOCERTIFICATION

#### **MODIFICATION AU MANUEL DES RISQUES DE LA CORPORATION CANADIENNE DE COMPENSATION DE PRODUITS DÉRIVÉS MODIFICATION DU MODÈLE D'ÉTABLISSEMENT DE LA MARGE INITIALE DE BASE DES PRODUITS À REVENU FIXE**

Le 4 février 2022, le conseil d'administration de la Corporation canadienne de compensation de produits dérivés (la « CDCC ») a approuvé des modifications au manuel des risques de la CDCC ayant trait à la modification du modèle de marge de base des produits à revenu fixe. La CDCC désire aviser les membres compensateurs que ces modifications ont été autocertifiées conformément au processus d'autocertification prévu à la *Loi sur les instruments dérivés* (R.L.R.Q., chapitre I-14.01) et présentées à la Commission des valeurs mobilières de l'Ontario conformément au processus qui s'applique à une modification de règle devant être approuvée en Ontario.

Veuillez trouver ci-joint les modifications qui entreront en vigueur et seront incorporées à la version du manuel des risques de la CDCC disponible sur le site Web de la CDCC ([www.cdcc.ca](http://www.cdcc.ca)) le **12 mai 2023**, après la fermeture des marchés.

Les modifications visées par le présent avis ont fait l'objet d'une sollicitation de commentaires publiée par la CDCC le 15 février 2022 (voir [avis 2022-18](#)). Suite à la publication de cet avis, aucun commentaire n'a été reçu par la CDCC.

Si vous avez des questions ou des commentaires au sujet de cet avis, n'hésitez pas à communiquer avec Sophie Brault, Conseillère juridique, au 514-268-0591 ou par courriel au [sophie.brault@tmx.com](mailto:sophie.brault@tmx.com).

George Kormas  
Président



ANNEXE 1 : MANUEL DES RISQUES MODIFIÉ  
VERSION AVEC MARQUES DE RÉVISION

# MANUEL DES RISQUES

~~28 OCTOBRE 2021~~202x

---

# Glossaire

[...]

~~Multiplificateur de tampon de marge : Multiplificateur appliqué à la marge initiale de base pour une opération sur titre à revenu fixe afin de prévenir ou maîtriser de possibles effets procycliques.~~

[...]

## Section 1 : Dépôts de garantie

Comme il est indiqué dans les règles, chaque membre compensateur est tenu de déposer auprès de la CDCC une marge déterminée par elle. Les dépôts doivent être effectués sous forme de garantie admissible, comme le précise la rubrique 2 du présent manuel des risques, et représenter un montant suffisant compte tenu de la valeur marchande et des décotes applicables.

La CDCC exige des dépôts de garantie pour couvrir deux types d'exigences, soit :

- l'exigence de marge;
- l'exigence relative au fonds de compensation.

### 1.1 EXIGENCE DE MARGE

L'exigence de marge est composée de la marge initiale et de la marge de variation.

#### 1.1.1 Marge initiale

La marge initiale est composée de la marge initiale de base (ou de la marge initiale de base rajustée, selon le cas) et des marges supplémentaires. Afin de couvrir la marge initiale décrite ci-dessous, les membres compensateurs sont tenus de faire des dépôts, auprès de la CDCC, sous une forme acceptable qui est précisée à la rubrique 2 du présent manuel des risques.

##### 1.1.1.1 Marge initiale de base

L'exigence de marge initiale de base couvre les pertes potentielles et le risque de marché qui peuvent survenir à la suite de fluctuations défavorables futures des cours et/ou de certains facteurs de risque dans le portefeuille de chaque membre compensateur dans des conditions normales du marché.

La méthode de calcul du risque relatif aux options, aux contrats à terme et aux éléments non réglés intègre la volatilité historique du rendement journalier des biens sous-jacents des options, des éléments non réglés et des contrats à terme sur actions, de même que du rendement journalier des prix des contrats à terme (autres que les contrats à terme sur actions). En outre, dans le cadre de cette méthode, la CDCC utilise un

estimateur de volatilité, un niveau de confiance supérieur à 99 % selon une hypothèse de distribution normale ou une loi de Student et un nombre variable de jours qui représente la période de marge en risque. La CDCC tient compte également de diverses mesures visant à atténuer la procyclicité des marges :

- une composante de Risque de Tension calculée au moyen d'une valeur à risque en période de tension (VaRPT) et d'un facteur de pondération de 25 %;
- un plancher de volatilité, correspondant à la moyenne de l'estimateur de la volatilité quotidienne observé sur les 10 dernières années.

La méthode de calcul du risque relatif aux opérations sur titres à revenu fixe est la méthode fondée sur la valeur à risque. Cette méthode implique une réévaluation complète et repose sur des courbes zéro coupon. En outre, dans le cadre de cette méthode, la CDCC utilise un estimateur de volatilité, ~~un multiplicateur de tampon de marge destiné à prévenir une forte diminution de l'exigence de marge en période de faible volatilité,~~ un niveau de confiance supérieur à 99 % et un nombre variable de jours qui représente la période de marge en risque. La CDCC tient compte également d'une composante de Risque de Tension, calculée au moyen d'une valeur à risque en période de tension (VaRPT) et d'un facteur de pondération de 25 %.

Se reporter aux rubriques 6.1 et 6.2 pour obtenir de plus amples renseignements sur le calcul de la marge initiale de base.

En ce qui concerne les membres compensateurs à responsabilité limitée, la marge initiale de base est multipliée par le ratio effectif pour calculer la marge initiale de base rajustée. Se reporter à la rubrique 6.3 pour obtenir de plus amples renseignements sur le recalibrage du ratio effectif.

[...]

## Section 6 : Annexe

### 6.2 CALCUL DE LA MARGE INITIALE DE BASE POUR LES OPÉRATIONS SUR TITRES À REVENU FIXE

La présente rubrique ne concerne que les opérations sur titres à revenu fixe.

Aux fins du calcul de la marge initiale de base, la méthode fondée sur la valeur à risque s'appuie sur des scénarios historiques concernant tous les facteurs de risque pertinents. Les scénarios historiques se composent d'un ensemble de scénarios portant sur un facteur de risque au cours d'une période passée et représentant un mouvement hypothétique sur le marché (observation marquée par un choc sur le marché dans le passé) qui pourraient raisonnablement survenir entre aujourd'hui et un moment précis dans l'avenir.

Dans le cas des opérations sur titres à revenu fixe, les facteurs de risque sont les courbes zéro coupon. Lors d'un jour ouvrable donné, les chocs issus des scénarios historiques sont appliqués aux cours de référence initiaux. La différence entre le cours de référence initial et le cours historique soumis à un choc représente un scénario historique de gains et de pertes. Le cours de référence initial et le cours historique soumis à un choc sont tirés respectivement des courbes à zéro coupon de référence initiales et des courbes à zéro coupon soumises à un choc au moyen d'une méthode de réévaluation complète.

Les scénarios historiques de gains et de pertes sont calculés au niveau du groupe relatif à la valeur à risque et sont libellés dans la même monnaie que les opérations sur titres à revenu fixe. Pour les opérations sur titres à revenu fixe appartenant à un même groupe relatif à la valeur à risque, les résultats des scénarios historiques de gains et de pertes sont additionnés pour l'ensemble des opérations.

Enfin, les scénarios historiques de gains et de pertes sont classés de façon à obtenir la distribution des gains et des pertes historiques qui sert à calculer la perte moyenne du portefeuille selon la méthode fondée sur le déficit prévu. ~~Un multiplicateur de tampon de marge est ensuite appliqué à la valeur du déficit prévu afin de déterminer la marge initiale de base.~~ La marge initiale de base est ensuite obtenue en combinant la composante des risques historiques (selon la méthode fondée sur le déficit prévu) avec une composante de risque de tension (selon la méthode de la valeur à risque en période de tension) au moyen d'une approche pondérée.

Les principales étapes du calcul de la marge initiale de base sont décrites dans la rubrique qui suit.

### 6.2.1 Scénarios historiques filtrés

Les scénarios historiques filtrés sont générés au moyen de la valeur de référence initiale des facteurs de risque et des observations passées à l'égard de différentes périodes à courir avant l'échéance sur les courbes à zéro coupon.

On calcule les facteurs de risques soumis à un choc à l'aide de la formule suivante: ~~-~~ :

$$y'_{t,\tau} = y_{t,\tau} (1 + R_{t,\tau} c_{t,\tau})$$

$$y'_{t,\tau} = y_{t,\tau} + R_{t,\tau} c_{t,\tau}$$

où « ~~-~~ c » représente le facteur de rajustement de la volatilité et ~~R~~ représente ~~le rendement relatif quotidien sur la variation quotidienne du~~ marché pendant la période de marge en risque « n ». ~~Le~~ La CDCC utilise une période de référence de ~~5~~ ans.

$$R_{t,\tau} = y_{\tau,t} - y_{\tau,t-n}$$

On calcule le facteur de rajustement au temps t pour une période donnée à courir avant l'échéance à l'aide de la formule suivante :

$$c_{t,\tau} = \text{Max} \left( \frac{\sigma_{T,\tau} + \sigma_{t,\tau}}{2 \sigma_{t,\tau}}, FR \text{ min} \right)$$

où «  $\sigma$  » représente la volatilité prévue selon la MMPE et FR min représente le facteur de rajustement minimum.

On calcule la volatilité prévue selon la MMPE à l'aide de la formule suivante :

$$\begin{aligned} \sigma_{t,\tau}^2 &= (1 - \lambda) R_{t-1,\tau}^2 + \lambda \sigma_{t-1,\tau}^2 \\ \sigma_{t,\tau}^2 &= (1 - \lambda) R_{t,\tau}^2 + \lambda \sigma_{t-1,\tau}^2 \end{aligned}$$

où «  $R$  » représente le rendement relatif sur la variation quotidienne du marché pendant la période de marge en risque «  $n$  » et «  $\lambda$  » représente le taux de décroissance. La CDCC utilise un «  $\lambda$  » de 0,99. La CDCC actualise la valeur du facteur de rajustement minimum à l'occasion.

### 6.2.2 Création des scénarios historiques de gains et de pertes

On évalue les scénarios de gains et de pertes en calculant la différence entre les prix des opérations sur titres à revenu fixe soumis à un choc selon un scénario historique filtré et les cours de référence initiaux. Les résultats des scénarios historiques de gains et de pertes sont additionnés pour l'ensemble des opérations sur titres à revenu fixe appartenant à un même groupe relatif à la valeur à risque.

On calcule les cours de référence initiaux à l'aide d'une méthode de réévaluation complète et des facteurs de risque de référence initiaux. On calcule les cours soumis à un choc à l'aide d'une méthode de réévaluation complète et des facteurs de risque soumis à un choc.

### 6.2.3 Déficit prévu

Pour chaque groupe relatif à la valeur à risque, les gains et les pertes historiques sont triés de la plus grande perte ou plus grand gain pour construire la distribution des gains et des pertes historiques. Selon un niveau de confiance de 99,62 % et la distribution des gains et des pertes historiques, on détermine le déficit prévu en faisant la moyenne des pertes dépassant le niveau de confiance.

#### 6.2.4 Multiplicateur de tampon de marge Valeur à risque en période de tension

~~Pour chaque groupe relatif à la valeur à risque, on détermine la marge initiale de base en appliquant un multiplicateur de tampon de marge à la valeur du déficit prévu.~~

~~Le multiplicateur de tampon de marge est fondé sur le ratio entre la volatilité moyenne des 10 dernières années et la volatilité du dernier mois. La CDCC changera le niveau du multiplicateur de tampon de marge s'il est jugé comme étant stable pendant au moins trois mois consécutifs. On arrondit ensuite le ratio au quart d'unité (0,25) le plus près. On applique un plancher de 1,00 et un plafond de 1,50.~~

~~La CDCC actualise la valeur du multiplicateur de tampon de marge à l'occasion.~~

De plus, la CDCC tient compte d'une composante de risque de tension fondée sur la méthode de la valeur à risque en période de tension (VaRPT) pour atténuer la procyclicité des marges :

$$Marge\ initiale\ de\ base = (1 - w) \times Risque\ historique + w \times Risque\ de\ tension$$

où la composante de risque de tension est égale à un niveau de confiance équivalent à au moins 99 % de la distribution ordonnée de la valeur absolue des gains et des pertes en période de tension durant une période fixe d'au moins 260 jours de forte volatilité sur les marchés, un nombre variable de jours en guise de période de marge de risque et un facteur de pondération de 25 % (« w »). Les gains et les pertes en période de tension sont aussi calculés au moyen d'une méthode de réévaluation complète et des facteurs de risque.

La méthode de la VaRPT s'applique à tous les groupes relatifs à la valeur à risque (VaR).



ANNEXE 1 : MANUEL DES RISQUES MODIFIÉ  
VERSION AU PROPRE

# MANUEL DES RISQUES

202x

---



[...]

## Section 1 : Dépôts de garantie

Comme il est indiqué dans les règles, chaque membre compensateur est tenu de déposer auprès de la CDCC une marge déterminée par elle. Les dépôts doivent être effectués sous forme de garantie admissible, comme le précise la rubrique 2 du présent manuel des risques, et représenter un montant suffisant compte tenu de la valeur marchande et des décotes applicables.

La CDCC exige des dépôts de garantie pour couvrir deux types d'exigences, soit :

- l'exigence de marge;
- l'exigence relative au fonds de compensation.

### 1.1 EXIGENCE DE MARGE

L'exigence de marge est composée de la marge initiale et de la marge de variation.

#### 1.1.1 Marge initiale

La marge initiale est composée de la marge initiale de base (ou de la marge initiale de base rajustée, selon le cas) et des marges supplémentaires. Afin de couvrir la marge initiale décrite ci-dessous, les membres compensateurs sont tenus de faire des dépôts, auprès de la CDCC, sous une forme acceptable qui est précisée à la rubrique 2 du présent manuel des risques.

##### 1.1.1.1 Marge initiale de base

L'exigence de marge initiale de base couvre les pertes potentielles et le risque de marché qui peuvent survenir à la suite de fluctuations défavorables futures des cours et/ou de certains facteurs de risque dans le portefeuille de chaque membre compensateur dans des conditions normales du marché.

La méthode de calcul du risque relatif aux options, aux contrats à terme et aux éléments non réglés intègre la volatilité historique du rendement journalier des biens sous-jacents des options, des éléments non réglés et des contrats à terme sur actions, de même que du rendement journalier des prix des contrats à terme (autres que les contrats à terme sur actions). En outre, dans le cadre de cette méthode, la CDCC utilise un estimateur de volatilité, un niveau de confiance supérieur à 99 % selon une hypothèse de distribution normale ou une loi de Student et un nombre variable de jours qui représente la période de marge en risque. La CDCC tient compte également de diverses mesures visant à atténuer la procyclicité des marges :

- une composante de Risque de Tension calculée au moyen d'une valeur à risque en période de tension (VaRPT) et d'un facteur de pondération de 25 %;

- un plancher de volatilité, correspondant à la moyenne de l'estimateur de la volatilité quotidienne observé sur les 10 dernières années.

La méthode de calcul du risque relatif aux opérations sur titres à revenu fixe est la méthode fondée sur la valeur à risque. Cette méthode implique une réévaluation complète et repose sur des courbes zéro coupon. En outre, dans le cadre de cette méthode, la CDCC utilise un estimateur de volatilité, un niveau de confiance supérieur à 99 % et un nombre variable de jours qui représente la période de marge en risque. La CDCC tient compte également d'une composante de Risque de Tension, calculée au moyen d'une valeur à risque en période de tension (VaRPT) et d'un facteur de pondération de 25 %.

Se reporter aux rubriques 6.1 et 6.2 pour obtenir de plus amples renseignements sur le calcul de la marge initiale de base.

En ce qui concerne les membres compensateurs à responsabilité limitée, la marge initiale de base est multipliée par le ratio effectif pour calculer la marge initiale de base rajustée. Se reporter à la rubrique 6.3 pour obtenir de plus amples renseignements sur le recalibrage du ratio effectif.

[...]

## Section 6 : Annexe

### 6.2 CALCUL DE LA MARGE INITIALE DE BASE POUR LES OPÉRATIONS SUR TITRES À REVENU FIXE

La présente rubrique ne concerne que les opérations sur titres à revenu fixe.

Aux fins du calcul de la marge initiale de base, la méthode fondée sur la valeur à risque s'appuie sur des scénarios historiques concernant tous les facteurs de risque pertinents. Les scénarios historiques se composent d'un ensemble de scénarios portant sur un facteur de risque au cours d'une période passée et représentant un mouvement hypothétique sur le marché (observation marquée par un choc sur le marché dans le passé) qui pourraient raisonnablement survenir entre aujourd'hui et un moment précis dans l'avenir.

Dans le cas des opérations sur titres à revenu fixe, les facteurs de risque sont les courbes zéro coupon. Lors d'un jour ouvrable donné, les chocs issus des scénarios historiques sont appliqués aux cours de référence initiaux. La différence entre le cours de référence initial et le cours historique soumis à un choc représente un scénario historique de gains et de pertes. Le cours de référence initial et le cours historique soumis à un choc sont tirés respectivement des courbes à zéro coupon de référence initiales et des courbes à zéro coupon soumises à un choc au moyen d'une méthode de réévaluation complète.

Les scénarios historiques de gains et de pertes sont calculés au niveau du groupe relatif à la valeur à risque et sont libellés dans la même monnaie que les opérations sur titres à

revenu fixe. Pour les opérations sur titres à revenu fixe appartenant à un même groupe relatif à la valeur à risque, les résultats des scénarios historiques de gains et de pertes sont additionnés pour l'ensemble des opérations.

Enfin, les scénarios historiques de gains et de pertes sont classés de façon à obtenir la distribution des gains et des pertes historiques qui sert à calculer la perte moyenne du portefeuille selon la méthode fondée sur le déficit prévu. La marge initiale de base est ensuite obtenue en combinant la composante des risques historiques (selon la méthode fondée sur le déficit prévu) avec une composante de risque de tension (selon la méthode de la valeur à risque en période de tension) au moyen d'une approche pondérée.

Les principales étapes du calcul de la marge initiale de base sont décrites dans la rubrique qui suit.

### 6.2.1 Scénarios historiques filtrés

Les scénarios historiques filtrés sont générés au moyen de la valeur de référence initiale des facteurs de risque et des observations passées à l'égard de différentes périodes à courir avant l'échéance sur les courbes à zéro coupon.

On calcule les facteurs de risques soumis à un choc à l'aide de la formule suivante :

$$y'_{t,\tau} = y_{T,\tau} + R_{t,\tau}c_{t,\tau}$$

où « c » représente le facteur de rajustement de la volatilité et  $R$  représente la variation quotidienne du marché pendant la période de marge en risque « n ». La CDCC utilise une période de référence de 5 ans.

$$R_{t,\tau} = y_{\tau,t} - y_{\tau,t-n}$$

On calcule le facteur de rajustement au temps  $t$  pour une période donnée à courir avant l'échéance à l'aide de la formule suivante :

$$c_{t,\tau} = \text{Max} \left( \frac{\sigma_{T,\tau} + \sigma_{t,\tau}}{2 \sigma_{t,\tau}}, \text{FR min} \right)$$

où «  $\sigma$  » représente la volatilité prévue selon la MMPE et FR min représente le facteur de rajustement minimum.

On calcule la volatilité prévue selon la MMPE à l'aide de la formule suivante :

$$\sigma_{t,\tau}^2 = (1 - \lambda)R_{t,\tau}^2 + \lambda\sigma_{t-1,\tau}^2$$

où «  $R$  » représente la variation quotidienne du marché pendant la période de marge en risque «  $n$  » et «  $\lambda$  » représente le taux de décroissance. La CDCC utilise un «  $\lambda$  » de 0,99. La CDCC actualise la valeur du facteur de rajustement minimum à l'occasion.

### 6.2.2 Création des scénarios historiques de gains et de pertes

On évalue les scénarios de gains et de pertes en calculant la différence entre les prix des opérations sur titres à revenu fixe soumis à un choc selon un scénario historique filtré et les cours de référence initiaux. Les résultats des scénarios historiques de gains et de pertes sont additionnés pour l'ensemble des opérations sur titres à revenu fixe appartenant à un même groupe relatif à la valeur à risque.

On calcule les cours de référence initiaux à l'aide d'une méthode de réévaluation complète et des facteurs de risque de référence initiaux. On calcule les cours soumis à un choc à l'aide d'une méthode de réévaluation complète et des facteurs de risque soumis à un choc.

### 6.2.3 Déficit prévu

Pour chaque groupe relatif à la valeur à risque, les gains et les pertes historiques sont triés de la plus grande perte ou plus grand gain pour construire la distribution des gains et des pertes historiques. Selon un niveau de confiance de 99,62 % et la distribution des gains et des pertes historiques, on détermine le déficit prévu en faisant la moyenne des pertes dépassant le niveau de confiance.

### 6.2.4 Valeur à risque en période de tension

De plus, la CDCC tient compte d'une composante de risque de tension fondée sur la méthode de la valeur à risque en période de tension (VaRPT) pour atténuer la procyclicité des marges :

$$\text{Marge initiale de base} = (1 - w) \times \text{Risque historique} + w \times \text{Risque de tension}$$

où la composante de risque de tension est égale à un niveau de confiance équivalent à au moins 99 % de la distribution ordonnée de la valeur absolue des gains et des pertes en période de tension durant une période fixe d'au moins

260 jours de forte volatilité sur les marchés, un nombre variable de jours en guise de période de marge de risque et un facteur de pondération de 25 % (« w »). Les gains et les pertes en période de tension sont aussi calculés au moyen d'une méthode de réévaluation complète et des facteurs de risque.

La méthode de la VaRPT s'applique à tous les groupes relatifs à la valeur à risque (VaR).