

7.3

Réglementation des bourses, des
chambres de compensation, des OAR et
d'autres entités réglementées

7.3. RÉGLEMENTATION DES BOURSES, DES CHAMBRES DE COMPENSATION, DES OAR ET D'AUTRES ENTITÉS RÉGLEMENTÉES

7.3.1 Consultation

Corporation canadienne de compensation des produits dérivés (la « CDCC ») – Modification au manuel des risques de la CDCC – Modification du modèle de marge de base initiale des dérivés sur obligation

L'Autorité des marchés financiers publie le projet, déposé par la CDCC, de modification à son manuel des risques ayant trait au modèle de marge de base initiale des dérivés sur obligations. La CDCC propose d'étendre l'application de la composante de Risque de Tensions à l'ensemble des contrats à terme sur obligations du gouvernement du Canada et des options sur contrats à terme sur obligations du gouvernement du Canada. Cependant, comme le projet de modification du modèle applicable aux dérivés sur actifs (Avis aux membres 020-21), publié le 2 février 2021, est toujours à l'étude par les autorités réglementaires, la CDCC présentera deux versions de son projet de modification.

De plus, la CDCC souhaite fournir des précisions concernant le nouveau processus de recalibrage du modèle de risque (Avis aux membres 032-21) publié le 23 février 2021.

(Les textes sont reproduits ci-après.)

Commentaires

Les personnes intéressées à soumettre des commentaires peuvent en transmettre une copie, au plus tard le 25 juin 2021, à :

Me Philippe Lebel
Secrétaire général et directeur général des affaires juridiques
Autorité des marchés financiers
Place de la Cité, tour Cominar
2640, boulevard Laurier, bureau 400
Québec (Québec) G1V 5C1
Télécopieur : (514) 864-6381
Courrier électronique : consultation-en-cours@lautorite.qc.ca

Information complémentaire

Pour de plus amples renseignements, on peut s'adresser à :

Sami Gdoura
Analyste expert aux OAR
Direction de l'encadrement des activités de compensation
Autorité des marchés financiers
Téléphone : 514 395-0337, poste 4395
Numéro sans frais : 1 877 525-0337, poste 4395
Télécopieur : 514 873-7455
Courrier électronique : sami.gdoura@lautorite.qc.ca

Veronic Boivin Pedneault
Analyste aux OAR
Direction de l'encadrement des activités de compensation

Autorité des marchés financiers
Téléphone : 514 395-0337, poste 4346
Numéro sans frais : 1 877 525-0337, poste 4346
Télécopieur : 514 873-7455
Courrier électronique : veronic.boivin-pedneault@lautorite.qc.ca

**AVIS AUX MEMBRES**

N° 2021 - 082

Le 25 mai 2021

SOLlicitation DE COMMENTAIRES**MODIFICATION AU MANUEL DES RISQUES DE LA CORPORATION CANADIENNE DE COMPENSATION
DE PRODUITS DÉRIVÉS
MODIFICATION DU MODÈLE DE MARGE DE BASE INITIALE DES DÉRIVÉS SUR OBLIGATIONS**

Le 6 mai 2021, 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 initiale des dérivés sur obligations.

Veuillez trouver ci-joint un document d'analyse de même que les modifications proposées.

Processus d'établissement de règles

La CDCC est reconnue à titre de chambre de compensation en vertu de l'article 12 de la *Loi sur les instruments dérivés* (Québec) par l'Autorité des marchés financiers (l'« Autorité ») et à titre d'agence de compensation reconnue par la Commission des valeurs mobilières de l'Ontario (la « CVMO ») en vertu de l'article 21.2 de la *Loi sur les valeurs mobilières* (Ontario).

Le Conseil d'administration de la CDCC a le pouvoir d'adopter ou de modifier les manuels de la CDCC. Ces modifications sont présentées à l'Autorité conformément au processus d'autocertification ainsi qu'à la CVMO conformément au processus stipulé dans la décision de reconnaissance.

Les commentaires relatifs aux modifications proposées doivent nous être présentés avant le **25 juin 2021**. Prière de soumettre ces commentaires à:

Sophie Brault
Conseillère juridique
Corporation canadienne de compensation de produits dérivés
1800-1190 av. des Canadiens-de-Montréal, C.P. 37
Montréal QC H3B 0G7
Courriel: legal@tmx.com

Ces commentaires devront également être transmis à l'Autorité et à la CVMO à l'attention de :

M^e Philippe Lebel
Secrétaire général et directeur général
des affaires juridiques
Autorité des marchés financiers
Place de la Cité, tour Cominar
2640, boulevard Laurier, bureau 400
Québec (Québec) G1V 5C1
Télécopieur : (514) 864-8381
Courriel : consultation-en-cours@lautorite.qc.ca

Manager, Market Regulation
Market Regulation Branch
Ontario Securities Commission
Suite 2200,
20 Queen Street West
Toronto, Ontario, M5H 3S8
Télécopieur : 416-595-8940
Courriel : marketregulation@osc.gov.on.ca

Pour toutes questions ou informations, les membres compensateurs peuvent communiquer avec Sophie Brault au 514-268-0591 ou au sophie.brault@tmx.com.

George Kormas
Président

Corporation canadienne de compensation de produits dérivés

100, rue Adelaide ouest	1800-1190 av des Canadiens-de-Montréal
3 ^e étage	C.P. 37
Toronto ON M5H 1S3	Montréal QC H3B 0G7
416.367.2470	514.871.3545
www.cdcc.ca	



MODIFICATION DU MANUEL DES RISQUES DE LA CORPORATION CANADIENNE DE COMPENSATION DE PRODUITS DÉRIVÉS

MODIFICATION DU MODÈLE DE MARGE DE BASE INITIALE DES DÉRIVÉS SUR OBLIGATIONS

TABLE DES MATIÈRES

I.	DESCRIPTION	2
II.	MODIFICATION PROPOSÉES	3
III.	ANALYSE	3
a.	contexte	3
b.	Objectifs	6
c.	analyse comparative	6
d.	Analyse des incidences	6
i.	incidence sur le marché	6
ii.	incidence sur les systèmes technologiques	7
iii.	incidence sur les fonctions de négociations	8
iv.	intérêts public	8
IV.	PROCESSUS	8
V.	DOCUMENTS EN ANNEXE	8

I. DESCRIPTION

En réponse aux effets de la COVID-19 sur sa marge initiale de base, la Corporation canadienne de compensation de produits dérivés (la « **CDCC** ») a proposé le 2 février 2021 (Avis aux membres 020-21) une modification permanente du modèle d'établissement de la marge de base initiale d'un sous-ensemble de produits dérivés négociés en bourse dont elle assume la compensation (la « **modification du modèle applicable aux dérivés sur actions et indices, ou "actifs"** »). La CDCC est maintenant prête à proposer une modification permanente du modèle pour un second groupe de produits dérivés négociés en bourse dont elle assume la compensation, soit le dernier groupe pour lequel des mesures correctives temporaires sont en vigueur (la « **modification du modèle applicable aux dérivés sur obligations** »)¹.

Dans le cadre de la modification du modèle applicable aux dérivés sur actifs, la CDCC a proposé d'apporter des modifications à son Manuel des risques en ce qui concerne la méthode de calcul de la marge initiale de base applicable aux options, aux contrats à terme et aux éléments non réglés. Les modifications visent à préciser les principales composantes du calcul actuel de l'intervalle de marge (« IM »), soit la composante du Risque Historique et le plancher de volatilité, puis d'y intégrer une composante de Risque de Tensions, une mesure d'atténuation supplémentaire de la procyclicité des marges.

Dans le cadre de la modification du modèle applicable aux dérivés sur obligations, la CDCC propose aujourd'hui d'étendre l'application de la composante de Risque de Tensions à l'ensemble des contrats à terme sur obligations du gouvernement du Canada et des options sur contrats à terme sur obligations du gouvernement du Canada (ci-après les « **dérivés sur obligations** »). Cependant, comme le projet de modification du modèle applicable aux dérivés sur actifs n'a pas encore été approuvé, la CDCC présentera deux versions de son projet de modification. La première version est fondée sur les règles actuelles de la CDCC, lesquelles ne comprennent pas les modifications proposées du modèle applicable aux dérivés sur actifs. La seconde version comprendra ces modifications proposées, une fois que la CDCC aura reçu les approbations réglementaires à l'égard de la modification du modèle applicable aux dérivés sur actifs.

De plus, la CDCC souhaite fournir dans les présentes des précisions concernant le nouveau processus de recalibrage du modèle de risque (Avis aux membres 032-21) publié le 23 février 2021 (le « **processus de recalibrage** »).

Ainsi, dans un scénario où le processus de recalibrage est en vigueur, le projet de modification du modèle applicable aux dérivés sur actifs ou le projet de modification du modèle applicable aux dérivés sur obligations ne seraient pas considérés comme un « **événement de recalibrage du modèle de risque** ». Chaque modification serait considérée comme une modification importante du modèle, puisque la modification proposée de chaque modèle va au-delà du concept des « paramètres de risque principaux ». Aussi, la CDCC suivrait le même processus que celui qu'elle suit actuellement pour une « modification de règle » ou une « modification importante »,

¹ Aucune mesure corrective n'a été prise à l'égard des produits dérivés négociés en bourse restants, c'est-à-dire les contrats à terme sur taux d'intérêt à court terme.

c'est-à-dire qu'elle présenterait le dossier au conseil d'administration de la CDCC, puis aux autorités réglementaires dont relève la CDCC et, s'il y a lieu, aux membres compensateurs (ou au public).

À moins que d'autres définitions ne soient précisées dans la présente analyse, tous les termes qui y sont employés ont le sens qui leur est attribué dans les règles de la CDCC et dans ses manuels (ci-après, les « **règles** »).

II. PROJET DE MODIFICATION

Comme elle est d'avis que la modification du modèle applicable aux dérivés sur actifs n'aura pas été approuvée au moment de soumettre le projet de modification du modèle applicable aux dérivés sur obligations, la CDCC soumet pour ce modèle-ci les mêmes modifications qu'elle a déjà présentées dans le cadre du projet de modification du modèle applicable aux dérivés sur actifs. De même, toutes les modifications proposées des rubriques 1.1, 6.1 et 6.5 du Manuel des risques dans le projet de modification du modèle applicable aux dérivés sur actifs s'appliqueront aux contrats à terme sur obligations du gouvernement du Canada et aux options sur contrats à terme sur obligations du gouvernement du Canada.

Cependant, si le projet de modification du modèle applicable aux dérivés sur actifs est approuvé avant le projet de modification décrit aux présentes, la CDCC tient à souligner que la seule modification proposée requise à l'égard des dérivés sur obligations concernerait l'ajout, à la rubrique 6.5 du Manuel des risques, de la mention « ainsi qu'à l'ensemble des contrats à terme sur obligations du gouvernement du Canada et des options sur contrats à terme sur obligations du gouvernement du Canada » à la liste des produits auxquels la composante de Risque de Tensions s'applique.

Par souci de commodité, la CDCC soumet également une version du Manuel des risques incorporant l'ensemble des modifications du projet de modification du modèle applicable aux dérivés sur actifs et du projet de modification du modèle applicable aux dérivés sur obligations, soit tel que se présenterait le Manuel des risques si la CDCC recevait toutes les approbations réglementaires relatives aux deux projets de modification.

Les modifications proposées sont présentées en annexe.

III. ANALYSE

a. Contexte

Par suite de la proposition de la CDCC visant à remplacer la solution d'atténuation temporaire par une solution permanente qui implique l'ajout d'une composante de Risque de Tensions pour les dérivés sur "actifs" (tels que décrit dans le projet de modification du modèle applicable aux dérivés sur actifs), la CDCC est maintenant prête à proposer une solution permanente pour les dérivés sur obligations (telle que décrite dans le projet de modification du modèle applicable aux dérivés sur obligations). Ceux-ci constituent le second groupe de la gamme des produits dérivés

négociés en bourse dont la CDCC assume la compensation pour lequel des mesures correctives temporaires sont en vigueur. Ils comprennent les produits énumérés ci-après :

- le contrat à terme sur obligations du gouvernement du Canada de 2 ans (CGZ);
- le contrat à terme sur obligations du gouvernement du Canada de 5 ans (CGF);
- le contrat à terme sur obligations du gouvernement du Canada de 10 ans (CGB);
- le contrat à terme sur obligations du gouvernement du Canada de 30 ans (LGB);
- tous les contrats d'option portant sur les contrats à terme susmentionnés.

Analyse du risque

Le modèle de risque et les mesures d'atténuation temporaires décrits dans le projet de modification du modèle applicable aux dérivés sur obligations sont identiques à ceux décrits dans le projet de modification du modèle applicable aux dérivés sur actifs. En outre, la révision proposée du modèle applicable aux dérivés sur obligations est entièrement en phase avec le récent projet concernant les dérivés sur actifs. Ainsi, la structure générale de la modification du modèle peut être considérée comme commune aux deux groupes de produits. Il convient de se reporter au volet 1 pour obtenir une brève description de la « *Proposition commune aux dérivés sur actifs et aux dérivés sur obligations* ».

Néanmoins, la CDCC a tenu à présenter son analyse du risque en deux volets afin de permettre la prise en compte d'hypothèses propres aux produits sur taux d'intérêt qui exigeaient de prêter une attention particulière au calibrage de la valeur à risque en période de tensions (la « VaRPT ») pour les dérivés sur obligations. Plus précisément, c'est pour le choix de la période de tensions fixe que la CDCC propose de recourir à une hypothèse supplémentaire concernant l'effet du niveau des taux d'intérêt. Il convient de se reporter au volet 2 pour obtenir des « *Renseignements particuliers à l'égard de la calibration de la VaRPT pour les dérivés sur obligations* ».

Volet 1 – Proposition commune aux dérivés sur actifs et aux dérivés sur obligations

Modèle de risque : les exigences de marge de base initiale pour les produits dérivés négociés en bourse reposent sur le système SPAN qui calcule les paramètres de l'intervalle de marge au moyen i) d'une composante de Risque Historique et ii) de mesures d'atténuation de la procyclicité des marges (mesures « **anti-procyclicité** » ou « **APC** »). La composante de Risque Historique est établie au moyen d'un estimateur de la volatilité quotidienne fondé sur une hypothèse paramétrique. D'autre part, le plancher de volatilité sert de mesure APC et prend la forme d'une moyenne établie sur 10 ans de l'estimateur de volatilité quotidienne. Les mesures correctives temporaires et le projet de modification du modèle concernent directement les mesures APC.

Mesures correctives temporaires : les mesures correctives temporaires en vigueur à l'égard des dérivés sur actifs prennent la forme d'un tampon de 25 % appliqué au niveau du plancher de volatilité (le « **plancher assujéti à un tampon** »), ce qui correspond à une autre des trois mesures APC recommandées par l'Autorité européenne des marchés financiers (« AEMF »)². Ce

² « *Guidelines on EMIR Anti-Procyclicality Margin Measures for Central Counterparties* », AEMF, le 28 mai 2018. ESMA70-151-1293

faisant, la CDCC intervient de manière ciblée afin d'améliorer l'efficacité de son modèle sans provoquer d'effet préjudiciable sur ses membres compensateurs en cette période de tensions.

Révision proposée du modèle : la CDCC propose de remplacer les mesures correctives temporaires et d'instaurer une composante de Risque de Tensions fondée sur la méthode de la VaRPT qui, ici encore, correspond à une autre des trois mesures APC. La CDCC considère que l'instauration de la composante de Risque de Tensions permet de raffiner la mesure généralisée du plancher assujéti à un tampon et d'obtenir une méthode plus exhaustive qu'auparavant, améliorant ainsi la complémentarité avec le plancher de volatilité (utilisation indépendante d'une période de tensions *fixe* en plus de la période *mobile* de référence de 10 ans) et par conséquent l'efficacité globale du modèle. Plus précisément, la VaRPT sera intégrée parallèlement à la composante paramétrique de l'intervalle de marge (soit la composante de Risque Historique) en tant que proportion pondérée, tandis que le plancher de volatilité paramétrique continuera de s'appliquer en tant que dernière étape du calcul.

Volet 2 – Renseignements particuliers à l'égard du calibrage de la VaRPT pour les dérivés sur obligations

Hypothèse fondée sur le niveau des taux d'intérêt

La CDCC considère que le niveau des taux d'intérêt peut influencer sur la dynamique de la distribution des rendements dans le temps. Ainsi, la CDCC emploie actuellement une méthode de calibrage des scénarios de test de tensions fondée sur trois niveaux de taux d'intérêt distincts, soit faible, moyen et élevé (la « **méthode par niveaux** »). Conformément à cette hypothèse, les niveaux de taux d'intérêt déterminés d'après la méthode par niveaux seront aussi utilisés pour effectuer le calibrage de la VaRPT des dérivés sur obligations.

Calibrage proposé

La méthode par niveaux servira au choix de la période de tensions fixe, tous les autres facteurs de calibrage demeurant communs aux dérivés sur actifs et aux dérivés sur obligations; ainsi, on obtiendra la VaRPT en sélectionnant le 99^e percentile de la distribution des rendements sur 260 jours du facteur de risque de chaque bien sous-jacent.

De là, une période de tensions fixe sera choisie pour chacun des trois niveaux d'intérêt, ce qui se traduira par le calibrage de trois niveaux de VaRPT. Après le calibrage, les trois niveaux de VaRPT seront aplanis en vue d'atténuer l'effet escalier des niveaux et de limiter la procyclicité. En définitive, la VaRPT applicable sera fonction du niveau quotidien des taux d'intérêt et ceux-ci auront été judicieusement aplanis en vue de limiter les sauts de taux et d'obtenir une mesure quotidienne stable.

En outre, la sélection de la période de tensions fixe sera effectuée par produits en vue de tenir compte des diverses répercussions des niveaux de taux d'intérêt associés aux différentes échéances de la courbe des obligations du gouvernement du Canada. En raison de la complexité accrue, la CDCC propose de recourir à une méthode quantitative interne pour sélectionner les nombreuses périodes de tensions fixes (établies pour chacun des quatre produits susmentionnés, selon les trois niveaux d'intérêt). Pour ce faire, la CDCC calcule la valeur théorique des obligations sous-jacentes à partir de la courbe Zéro-Coupon du gouvernement du

Canada au cours de la période utilisée pour déterminer le niveau des taux d'intérêt et sélectionne les périodes où la VaRPT est la plus élevée.

b. Objectifs

Les modifications proposées découlent du processus de gouvernance de la CDCC suite aux effets de la crise de COVID-19 sur ses modèles de marge. Après avoir proposé une modification de modèle visant les dérivés sur actif, la CDCC est aujourd'hui prête à étendre le modèle proposé aux dérivés sur obligations, le considérant comme une solution permanente appropriée pour les deux groupes de produits.

c. Analyse comparative

La CDCC a effectué une analyse comparative des renseignements publiés par différentes chambres de compensation, comme ASX Clear, CME Clearing, Eurex Clearing, ICE Clear US et LCH SA quant à l'usage de mesures APC dans le marché de la compensation des dérivés sur actifs. Les résultats détaillés de cette analyse sont présentés dans le projet de modification du modèle applicable aux dérivés sur actifs. Le champ de cette analyse peut être étendu au marché de la compensation des dérivés sur obligations étant donné que les deux groupes de produits entrent dans la gamme de produits dérivés négociés en bourse à l'égard desquels aucune distinction claire n'est faite dans les documents d'information relatifs aux Principes pour les infrastructures de marchés financiers, les chambres de compensation susmentionnées n'y décrivant que leurs processus d'établissement des marges en termes très généraux.

Les conclusions sont les mêmes. Toutes les chambres de compensation susmentionnées emploient une forme de niveau plancher, tout comme cela était le cas dans le passé à la CDCC. La plupart d'entre elles ont recours à une autre mesure APC, soit en utilisant des scénarios de tensions ou des tampons quelconques. Ces faits ont permis à la CDCC de conclure que, sur la base de cet échantillon d'importantes chambres de compensation de dérivés négociés en bourse sur la scène mondiale, le plancher de 10 ans semble être utilisé à titre de mesure APC centrale, tandis que seule une des deux autres mesures s'applique en complément du plancher.

d. Analyse des incidences

i. Incidences sur le marché

Étant donné la proposition de la CDCC de remplacer la mesure APC d'urgence (soit le plancher assujéti à un tampon) par une solution à long terme (soit la composante de Risque de Tensions), l'analyse des risques suggère qu'on ne doit s'attendre à aucune incidence notable sur les exigences à l'égard du fonds de garantie ni du fonds de compensation³.

En outre, lorsqu'on la compare à l'effet additif du plancher assujéti à un tampon, la composante de Risque de Tensions s'avère offrir une meilleure complémentarité avec le plancher de volatilité. En effet, en période de faible volatilité, les niveaux de marge seraient inférieurs à celui des marges générées par le plancher assujéti à un tampon; en période d'augmentation de la

³ Puisque le modèle proposé n'a pas d'incidence directe sur le calcul du fonds de compensation et que son effet est considéré comme faible sur le niveau de la marge initiale de base (qui est un paramètre d'entrée servant à calibrer le fonds de compensation), la CDCC ne prévoit aucune incidence notable sur le niveau du fonds de compensation.

volatilité, ils seraient équivalents, mais plus « réactifs » ; en période de tensions, ils seraient plus « persistants ». Autrement dit, les grandes différences entre les deux mesures apparaissent dans les périodes où le plancher assujéti à un tampon est pleinement activé, ce qui correspond à des périodes où la volatilité boursière est exceptionnellement faible.

Bien que les observations susmentionnées leurs soient communes, les incidences possibles sur le marché des dérivés sur actifs et celui sur obligations peuvent différer selon le moment de la mise en œuvre. En effet, comme la dynamique de volatilité retourne généralement plus rapidement à sa valeur moyenne de long terme pour les dérivés sur obligations, on observe déjà une convergence vers des niveaux de marge influencés par le plancher de volatilité. Ainsi, tandis que le plancher assujéti à un tampon pour les dérivés sur actifs est toujours considéré comme étant entièrement épuisé (et donc, sans effet), celui pour les dérivés sur obligations est déjà partiellement actif. Pourvu que la dynamique actuelle de la volatilité se poursuive, la CDCC s'attend à ce que le fonds de garantie baisse si la composante de Risque de Tensions est mise en œuvre pour les dérivés sur obligations, alors que pour les dérivés sur actifs, elle s'attend à ce que le fonds de garantie augmente si la composante de Risque de Tensions est mise en œuvre.

Compte tenu de cet effet opposé sur le fonds de garantie et à condition que les deux projets de modification soient approuvés, la CDCC propose une seule date de mise en œuvre (dérivés sur actifs et dérivés sur obligations) vers la fin de juillet 2021. Ce faisant, l'incidence totale sur les marchés serait annulée et tout mouvement de garanties nécessaire au niveau des membres compensateurs serait pleinement optimisé. Si, en raison de l'évolution des conditions de marché ou de tout autre événement exceptionnel, la présente analyse des incidences devait évoluer dans les mois précédant la mise en œuvre des projets de modification, la CDCC serait en mesure de changer sa date de mise en œuvre unique et d'introduire graduellement les modèles (sur une semaine) en vue de limiter la procyclicité et de favoriser l'état de préparation des membres compensateurs.

ii. Incidences sur les systèmes technologiques

Les modifications proposées n'ont aucune incidence sur le système de compensation (SOLA) ou sur le système de gestion du risque. En fait, tant le système de compensation que le système de gestion du risque font un usage externe des renseignements à traiter (calcul de l'intervalle de marge).

En ce qui concerne les systèmes-technologiques-des-utilisateurs-finaux, la CDCC s'attend à une incidence moyenne, puisque l'intégration de la modification proposée du modèle dans le processus actuel de calcul de l'intervalle de marge exigera du développement. Cependant, la CDCC estime que le travail de développement exigé par le projet de modification du modèle applicable aux dérivés sur actifs et le projet de modification du modèle applicable aux dérivés sur obligations pourra être traité simultanément, étant donné que la structure des deux modèles est identique et que la méthode de calcul actuelle pour l'intervalle de marge s'applique à l'ensemble des produits dérivés négociés en bourse.

Plus précisément, la composante de Risque de Tensions sera intégrée au calcul actuel de l'intervalle de marge, et ce, à l'aide d'un commutateur configurable qui permettra de l'activer pour le groupe de produits défini. En plus d'offrir une forte optimisation au niveau du développement et des synergies à l'égard des tests, cette stratégie nous permettra de bénéficier

d'une flexibilité accrue pour activer la modification des modèles en séquence s'il est nécessaire d'adapter l'échéancier cible relativement aux approbations réglementaires, à des changements dans les incidences sur le marché prévues ou à toute autre situation exceptionnelle. Les activités relatives aux essais d'acceptation par les utilisateurs pour tous les nouveaux développements qui concernent le système informatique des utilisateurs finaux sont prévues avant la mise en œuvre.

iii. Incidences sur les fonctions de négociation

Les modifications proposées n'ont aucune incidence sur les règles ou les systèmes de négociation de la Bourse de Montréal.

iv. Intérêt public

La CDCC est d'avis que les modifications proposées ne sont pas contraires à l'intérêt public. En fait, le public et les membres compensateurs réclament généralement des règles claires qui sont conformes aux pratiques d'excellence des autres chambres de compensation ainsi qu'aux Principes pour les infrastructures de marchés financiers.

En outre, la CDCC estime que les modifications servent l'intérêt public, puisque la CDCC améliore l'efficacité de ses modèles de calcul de l'intervalle de marge sans que cela ait de répercussions défavorables sur ses membres compensateurs en période de tensions; ainsi, les modifications devraient être bénéfiques pour l'ensemble du marché et contribuer à renforcer celui-ci.

IV. PROCESSUS

Les modifications proposées, de même que la présente analyse, doivent être soumises à l'approbation du conseil d'administration de la CDCC, puis présentées à l'Autorité des marchés financiers, conformément au processus d'autocertification, et à la Commission des valeurs mobilières de l'Ontario, conformément aux règles énoncées à l'appendice A de l'annexe C de la décision de reconnaissance de la CDCC datée du 8 avril 2014 (dans sa version modifiée de temps à autre). Les modifications proposées et l'analyse seront également présentées à la Banque du Canada, conformément à l'accord de surveillance réglementaire.

Les modifications proposées devraient entrer en vigueur vers juillet 2021.

V. DOCUMENTS EN ANNEXE

- Annexe 1 : Manuel des risques modifié



Manuel des risques

ANNEXE 1 : MANUEL DES RISQUES MODIFIÉ

VERSION AFFICHANT LES MODIFICATIONS



MANUEL DES RISQUES

~~2~~FÉVRIER, 2021

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 risque¹. 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.

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.

[...]

¹ La même méthode de calcul utilisée pour les opérations sur titres à revenu fixe est appliquée à la livraison physique des contrats à terme sur obligations du gouvernement du Canada.

Section 6 : Annexe

6.1 CALCUL DE LA MARGE INITIALE DE BASE POUR LES OPTIONS, LES CONTRATS À TERME ET LES ÉLÉMENTS NON RÉGLÉS ²

Il est à noter que la présente rubrique ne concerne que les options, les contrats à terme et les éléments non réglés.

Aux fins du calcul de la marge initiale de base, la méthode d'évaluation des risques repose sur la plage de fluctuation du cours et sur la plage de fluctuation de la volatilité, qui sont converties au paramètre de la plage de risques. Le paramètre de la plage de risque représente la différence entre la valeur de liquidation projetée la plus défavorable et le cours de référence initial³. On détermine la valeur de liquidation projetée la plus défavorable de la grille de risques en faisant varier la valeur du bien sous-jacent et la volatilité implicite selon plusieurs scénarios représentant des changements défavorables dans des conditions normales du marché. On obtient les valeurs de liquidation projetées au moyen de modèles d'évaluation particuliers comme le modèle de Black 76, le modèle de Black et Scholes et le modèle binomial.

La plage de risques est calculée au niveau du groupe combiné et est libellée dans la même monnaie que le contrat. Pour les contrats appartenant au même groupe combiné, on additionne les résultats de la grille de risques de tous les contrats dans un même scénario. La perte la plus importante représente la plage de risques.

Les autres variables qui ont une incidence sur la valeur de la marge initiale de base sont le débit intra-marchandises, le crédit inter-marchandises et la valeur minimale de la position vendeur sur options. Le tableau ci-après présente les variables utilisées dans le calcul.

Variables d'entrée pour calculer la marge initiale de base	Options	Contrats à terme	Éléments non réglés
Plage de risques	•	•	•
Débit-Portefeuille intra-marchandises		•	
Crédit-Portefeuille inter-marchandises ⁴		•	

² La marge relative aux éléments non réglés découlant d'une livraison physique de contrats à terme sur obligations du gouvernement du Canada est établie selon la méthode fondée sur la valeur à risque.

³ Le cours de référence initial est le cours du marché ou le cours théorique établi à partir des observations sur le marché.

⁴ Ne s'applique pas aux contrats à terme sur actions

Valeur minimale de la position vendeur sur options	•		
--	---	--	--

6.1.1 Plage de risques

Le paramètre de la plage de risque représente la différence entre la valeur de liquidation projetée la plus défavorable et le cours de référence initial. On détermine la valeur de liquidation projetée la plus défavorable de la grille de risques en faisant varier la valeur du bien sous-jacent et la volatilité implicite selon plusieurs scénarios représentant des changements défavorables dans des conditions normales du marché. Le tableau à la fin de la présente rubrique montre tous les scénarios de risque. On obtient les valeurs de liquidation projetées au moyen de modèles d'évaluation particuliers comme le modèle de Black 76, le modèle de Black et Scholes et le modèle binomial. Si la perte la plus importante est négative, alors on établit la plage de risque à zéro. On compare ensuite la plage de risque avec la valeur minimale de la position vendeur sur options. Ce montant est exigé si la valeur minimale de la position vendeur sur options est supérieure au résultat des grilles de risques.

6.1.1.1 Plage de fluctuation du cours

La plage de fluctuation du cours (PFC) représente la variation potentielle de la valeur du contrat et se calcule à l'aide de la formule suivante :

$$PFC = \text{prix} \times IM \times \text{taille du contrat}$$

La formule de calcul de l'intervalle de marge (IM) est décrite en détail [dans](#) la rubrique 6.5.

6.1.1.2 Plage de fluctuation de la volatilité

La plage de fluctuation de la volatilité (PFV) représente la variation potentielle de la volatilité implicite et se calcule à l'aide de la formule suivante:

$$PFV = \text{choc de volatilité} \times \sqrt{n}$$

où «-n-» représente la période de marge en risque, et le «-choc de volatilité-» représente le niveau de confiance de 95% associé aux fluctuations quotidiennes historiques de la volatilité de la série, au cours de la dernière année. Les fluctuations quotidiennes sont rajustées à la hausse au moyen de la période de marge en risque. Les valeurs de la plage de fluctuation de la volatilité sont soumises à une valeur plancher et à une valeur plafond.

Scénarios de risque	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
Variation de cours du sous-jacent*	0	0	1/3	1/3	-1/3	-1/3	2/3	2/3	-2/3	-2/3	1	1	-1	-1	2	-2
Variation de la volatilité*	1	-1	1	-1	1	-1	1	-1	1	-1	1	-1	1	-1	0	0
Fraction de pondération prise en compte	100 %	100 %	100 %	100 %	100 %	100 %	100 %	100 %	100 %	100 %	100 %	100 %	100 %	100 %	35 %	35 %

* Exprimée en plage de fluctuation

La CDCC actualise la valeur des intervalles de marge, des périodes de marge en risque et des chocs de volatilité à l'occasion.

6.1.2 Débit intra-marchandises

Les positions acheteur sur contrats à terme venant à échéance au cours d'un mois sont automatiquement appariées avec les positions vendeurs sur contrats à terme venant à échéance au cours d'un autre mois. La marge initiale de base en découlant sur ces deux contrats à terme appartenant au même groupe combiné pourrait être moins élevée que le risque réel associé à la combinaison des deux contrats. Aux fins de couverture contre ce risque de position mixte intermensuelle, un débit est appliqué à la marge initiale de base.

Pour les contrats à terme, le débit intra-marchandises, qui est un montant supplémentaire en dollars imputé à chaque combinaison d'un minimum deux contrats à terme différents, est établi comme suit : par l'application de la formule de calcul de l'intervalle de marge aux gains et pertes quotidiens de la combinaison de contrats à terme sur la période de référence.

La formule de calcul de l'intervalle de marge (IM) est décrite en détail à la rubrique 6.5.

$$\text{Débit intra-marchandises} = -\alpha \times \sqrt{n} \times \sigma$$

où « n » représente le nombre de jours de la période de marge en risque, « α » correspond à la valeur de confiance équivalant à 99,87 % (trois écarts types) de la distribution normale cumulative (applicable à tous les produits, sauf le contrat à terme sur acceptations bancaires canadiennes de trois mois (BAX), les contrats à terme sur le taux CORRA (COA et CRA) et le contrat à terme sur l'indice des dividendes du S&P/TSX 60) ou à la valeur de confiance équivalant à 99 % de la distribution cumulée du t de Student avec 4 degrés de liberté (applicable au BAX, aux contrats à terme sur le taux CORRA et au contrat à terme sur l'indice des

dividendes du S&P/TSX 60). « σ » est l'estimateur de la volatilité des gains et pertes quotidiens de la combinaison de contrats à terme sur la période de référence et est calculé au moyen de la MMPE. De plus amples renseignements sur la MMPE sont fournis à la rubrique 6.5.

De plus, la CDCC établit une valeur plancher pour l'estimateur de la volatilité s'appuyant sur la MMPE. Ce plancher correspond à la moyenne de l'estimateur de la volatilité s'appuyant sur la MMPE quotidien observé sur les 10 dernières années. L'estimateur de la volatilité MMPE qui sera utilisé pour calculer le débit intra-marchandises ne peut être inférieur au plancher calculé.

Dans le cas du BAX, et des contrats à terme sur le taux CORRA (COA et CRA), du contrat à terme standard sur l'indice S&P/TSX 60 (SXF) et du contrat à terme sur l'indice des dividendes du S&P/TSX 60, la CDCC calcule le débit intra-marchandises pour toutes les combinaisons de positions mixtes et/ou les stratégies d'écart papillon et applique la même imputation pour un même groupe de combinaisons avec des échéances rapprochées. Si plusieurs débits intra-marchandises sont définies, la CDCC accorde la priorité à ceux qui entraînent la plus faible marge initiale de base.

La CDCC actualise les combinaisons et les priorités des positions mixtes pour les débits intra-marchandises à l'occasion.

6.1.3 Crédit inter-marchandises

La CDCC peut prendre en compte la corrélation qui existe entre différents contrats à terme lorsqu'elle calcule la marge initiale de base. La CDCC accordera un crédit conformément à la corrélation historique des rendements des deux contrats à terme. Si plusieurs crédits inter-marchandises sont définis, la CDCC accorde la priorité à celles qui présentent la plus forte corrélation.

La CDCC actualise les débits inter-marchandises et les priorités des positions mixtes à l'occasion.

[...]

6.5 INTERVALLE DE MARGE

L'intervalle de marge (IM) est calculé au moyen de la formule suivante [pour le Risque Historique](#):

$$\text{IM}_{\text{Risque Historique}} = \sigma_t \times \alpha \times \sqrt{n} \times \sigma$$

où « n » représente la période de marge en risque, « α » correspond au niveau de confiance équivalant à 99,87 % (trois écarts types) de la distribution normale cumulative (applicable à tous les produits, sauf le BAX, les contrats à terme sur le taux CORRA, le contrat à terme sur l'indice international S&P/MX du cannabis et le contrat à terme sur l'indice des dividendes du S&P/TSX 60) ou à la valeur de confiance équivalant à 99 % de la distribution cumulée du t de Student avec 4 degrés de liberté (applicable au BAX, aux contrats à terme sur le taux CORRA, au contrat à terme sur l'indice international S&P/MX du cannabis et au contrat à terme sur l'indice des dividendes du S&P/TSX 60). « σ » est l'estimateur de la volatilité des rendements du contrat et est calculé en utilisant l'approche de la moyenne mobile à pondération exponentielle (MMPE).

La formule [implémentée employée](#) pour l'estimateur de volatilité à tout moment t est:

$$\text{IM} = \alpha \times \sqrt{n} \times \sigma$$

$$\sigma_t = \sqrt{\frac{(1 - \lambda) \sum_{i=1}^{260} \lambda^{i-1} (R_{t-i} - \bar{R})^2}{(1 - \lambda^{260})}}$$

où « R » représente les rendements journaliers des biens sous-jacents des options et des contrats à terme sur actions et les rendements journaliers des prix des contrats à terme (autres que les contrats à terme sur actions), « $\bar{R}$ » représente le rendement moyen au cours de la période concernée et « λ » représente le taux de décroissance. La CDCC utilise un « λ » de 0,99 (applicable à tous les produits, sauf le contrat à terme sur l'indice des dividendes du S&P/TSX 60) ou « λ » de 0,98 (applicable au contrat à terme sur l'indice des dividendes du S&P/TSX 60).

~~De plus la CDCC établit un plancher pour l'estimateur de la volatilité s'appuyant sur la MMPE défini ci-dessus. Ce plancher correspond à la moyenne de l'estimateur de la volatilité s'appuyant sur la MMPE quotidien observé sur les 10 dernières années. La CDCC établit aussi un plafond pour les produits auxquels elle applique un taux de décroissance inférieur à 0,99. Ce plafond est établi selon la distribution des rendements journaliers enregistrés sur une période d'au moins 10 ans. L'estimateur de la volatilité qui sera utilisé pour calculer l'intervalle de marge ne peut être inférieur au plancher calculé ni supérieur au plafond calculé.~~

De plus, la CDCC tient compte des mesures indiquées ci-après afin d'atténuer la procyclicité des marges:

- Une composante de Risque de Tension calculée au moyen d'une valeur à risque en période de tension (VaRPT):

$$IM^* = (1 - w) \times \text{Risque Historique} + w \times \text{Risque de Tension}$$

où la composante de *Risque de Tension* est égale à un niveau de confiance équivalent à au moins 99 % de la distribution ordonnée du rendement absolu des actifs sous-jacents ou d'un facteur de risque équivalent sur une période fixe d'au moins 260 jours de forte volatilité de marché, selon un nombre variable de jours qui équivalent à la période de marge en risque et un facteur de pondération de 25 % (« w »).

La VaRPT s'applique aux contrats à terme sur obligations du gouvernement du Canada, ainsi qu'aux options sur contrats à terme sur obligations du gouvernement du Canada. En ce qui concerne tous les autres produits (l'ensemble des options et des contrats à terme sur indice et sur actions, ainsi que des contrats à terme sur taux d'intérêt à court terme), le facteur de pondération est établi à zéro et seule la composante de Risque Historique s'applique⁵.

SI LES MODIFICATIONS PROPOSÉES DANS LE CADRE DE LA MODIFICATION DU MODÈLE D'ÉTABLISSEMENT DE LA MARGE DE BASE INITIALE DES DÉRIVÉS SUR ACTIONS ET INDICES (AVIS AUX MEMBRES 2021-020) SONT APPROUVÉES :

La VaRPT s'applique à l'ensemble des options et des contrats à terme sur indice et sur actions⁶, ainsi qu'à l'ensemble des contrats à terme sur obligations du gouvernement du Canada et des options sur contrats à terme sur obligations du gouvernement du Canada. En ce qui concerne tous les autres produits (les contrats à terme sur taux d'intérêt à court terme), le facteur de pondération est établi à zéro et seule la composante de Risque Historique s'applique⁷.

⁶ À titre de méthode de rechange, lorsqu'aucune composante de Risque de Tension n'est disponible, la CDCC établit le facteur de pondération à zéro et applique un tampon de 25 % au plancher de volatilité.

⁷ C'est le cas également pour le calcul du débit intra-marchandises.

⁵ C'est le cas également pour le calcul du débit intra-marchandises.

- Un plancher de volatilité, s'appuyant sur l'approche -de la MMPE:

$$IM^{**} = \max (IM^*, \text{Plancher de volatilité})$$

où le plancher de volatilité correspond à la moyenne de l'estimateur de la volatilité quotidienne observé sur les 10 dernières années.

Le plancher de volatilité s'applique à l'ensemble des options, des contrats à terme et des éléments non réglés.



Manuel des risques

ANNEXE 1 : MANUEL DES RISQUES MODIFIÉ
VERSION AU PROPRE



MANUEL DES RISQUES

2021

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 risque¹. 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.

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.

[...]

¹ La même méthode de calcul utilisée pour les opérations sur titres à revenu fixe est appliquée à la livraison physique des contrats à terme sur obligations du gouvernement du Canada.

Section 6 : Annexe

6.1 CALCUL DE LA MARGE INITIALE DE BASE POUR LES OPTIONS, LES CONTRATS À TERME ET LES ÉLÉMENTS NON RÉGLÉS ²

Il est à noter que la présente rubrique ne concerne que les options, les contrats à terme et les éléments non réglés.

Aux fins du calcul de la marge initiale de base, la méthode d'évaluation des risques repose sur la plage de fluctuation du cours et sur la plage de fluctuation de la volatilité, qui sont converties au paramètre de la plage de risques. Le paramètre de la plage de risque représente la différence entre la valeur de liquidation projetée la plus défavorable et le cours de référence initial³. On détermine la valeur de liquidation projetée la plus défavorable de la grille de risques en faisant varier la valeur du bien sous-jacent et la volatilité implicite selon plusieurs scénarios représentant des changements défavorables dans des conditions normales du marché. On obtient les valeurs de liquidation projetées au moyen de modèles d'évaluation particuliers comme le modèle de Black 76, le modèle de Black et Scholes et le modèle binomial.

La plage de risques est calculée au niveau du groupe combiné et est libellée dans la même monnaie que le contrat. Pour les contrats appartenant au même groupe combiné, on additionne les résultats de la grille de risques de tous les contrats dans un même scénario. La perte la plus importante représente la plage de risques.

Les autres variables qui ont une incidence sur la valeur de la marge initiale de base sont le débit intra-marchandises, le crédit inter-marchandises et la valeur minimale de la position vendeur sur options. Le tableau ci-après présente les variables utilisées dans le calcul.

Variables d'entrée pour calculer la marge initiale de base	Options	Contrats à terme	Éléments non réglés
Plage de risques	•	•	•
Portefeuille intra-marchandises		•	
Portefeuille inter-marchandises ⁴		•	

² La marge relative aux éléments non réglés découlant d'une livraison physique de contrats à terme sur obligations du gouvernement du Canada est établie selon la méthode fondée sur la valeur à risque.

³ Le cours de référence initial est le cours du marché ou le cours théorique établi à partir des observations sur le marché.

⁴ Ne s'applique pas aux contrats à terme sur actions

Valeur minimale de la position vendeur sur options	•		
--	---	--	--

6.1.1 Plage de risques

Le paramètre de la plage de risque représente la différence entre la valeur de liquidation projetée la plus défavorable et le cours de référence initial. On détermine la valeur de liquidation projetée la plus défavorable de la grille de risques en faisant varier la valeur du bien sous-jacent et la volatilité implicite selon plusieurs scénarios représentant des changements défavorables dans des conditions normales du marché. Le tableau à la fin de la présente rubrique montre tous les scénarios de risque. On obtient les valeurs de liquidation projetées au moyen de modèles d'évaluation particuliers comme le modèle de Black 76, le modèle de Black et Scholes et le modèle binomial. Si la perte la plus importante est négative, alors on établit la plage de risque à zéro. On compare ensuite la plage de risque avec la valeur minimale de la position vendeur sur options. Ce montant est exigé si la valeur minimale de la position vendeur sur options est supérieure au résultat des grilles de risques.

6.1.1.1 Plage de fluctuation du cours

La plage de fluctuation du cours (PFC) représente la variation potentielle de la valeur du contrat et se calcule à l'aide de la formule suivante :

$$PFC = \text{prix} \times IM \times \text{taille du contrat}$$

La formule de calcul de l'intervalle de marge (IM) est décrite en détail à la rubrique 6.5.

6.1.1.2 Plage de fluctuation de la volatilité

La plage de fluctuation de la volatilité (PFV) représente la variation potentielle de la volatilité implicite et se calcule à l'aide de la formule suivante:

$$PFV = \text{choc de volatilité} \times \sqrt{n}$$

où «n» représente la période de marge en risque, et le «choc de volatilité» représente le niveau de confiance de 95% associé aux fluctuations quotidiennes historiques de la volatilité de la série, au cours de la dernière année. Les fluctuations quotidiennes sont rajustées à la hausse au moyen de la période de marge en risque. Les valeurs de la plage de fluctuation de la volatilité sont soumises à une valeur plancher et à une valeur plafond.

Scénarios de risque	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
Variation de cours du sous-jacent*	0	0	1/3	1/3	-1/3	-1/3	2/3	2/3	-2/3	-2/3	1	1	-1	-1	2	-2
Variation de la volatilité*	1	-1	1	-1	1	-1	1	-1	1	-1	1	-1	1	-1	0	0
Fraction de pondération prise en compte	100 %	100 %	100 %	100 %	100 %	100 %	100 %	100 %	100 %	100 %	100 %	100 %	100 %	100 %	35 %	35 %

* Exprimée en plage de fluctuation

La CDCC actualise la valeur des intervalles de marge, des périodes de marge en risque et des chocs de volatilité à l'occasion.

6.1.2 Débit intra-marchandises

Les positions acheteur sur contrats à terme venant à échéance au cours d'un mois sont automatiquement appariées avec les positions vendeurs sur contrats à terme venant à échéance au cours d'un autre mois. La marge initiale de base en découlant sur ces deux contrats à terme appartenant au même groupe combiné pourrait être moins élevée que le risque réel associé à la combinaison des deux contrats. Aux fins de couverture contre ce risque de position mixte intermensuelle, un débit est appliqué à la marge initiale de base.

Pour les contrats à terme, le débit intra-marchandises, qui est un montant supplémentaire en dollars imputé à chaque combinaison d'un minimum deux contrats à terme différents, est établi par l'application de la formule de calcul de l'intervalle de marge aux gains et pertes quotidiens de la combinaison de contrats à terme sur la période de référence.

La formule de calcul de l'intervalle de marge (IM) est décrite en détail à la rubrique 6.5.

Dans le cas du BAX et des contrats à terme sur le taux CORRA (COA et CRA), du contrat à terme standard sur l'indice S&P/TSX 60 (SXF) et du contrat à terme sur l'indice des dividendes du S&P/TSX 60, la CDCC calcule le débit intra-marchandises pour toutes les combinaisons de positions mixtes et stratégies d'écart papillon et applique la même imputation pour un même groupe de combinaisons avec des échéances rapprochées. Si plusieurs débits intra-marchandises sont définis, la CDCC accorde la priorité à ceux qui entraînent la plus faible marge initiale de base.

La CDCC actualise les combinaisons et les priorités des positions mixtes pour les débits intra-marchandises à l'occasion.

6.1.3 Crédit inter-marchandises

La CDCC peut prendre en compte la corrélation qui existe entre différents contrats à terme lorsqu'elle calcule la marge initiale de base. La CDCC accordera un crédit conformément à la corrélation historique des rendements des deux contrats à terme. Si plusieurs crédits inter-marchandises sont définis, la CDCC accorde la priorité à celles qui présentent la plus forte corrélation.

La CDCC actualise les débits inter-marchandises et les priorités des positions mixtes à l'occasion.

[...]

6.5 INTERVALLE DE MARGE

L'intervalle de marge (IM) est calculé au moyen de la formule suivante pour le Risque Historique:

$$\text{Risque Historique} = \sigma_t \times \alpha \times \sqrt{n}$$

où « n » représente la période de marge en risque, « α » correspond au niveau de confiance équivalant à 99,87% (trois écarts types) de la distribution normale cumulative (applicable à tous les produits, sauf le BAX, les contrats à terme sur le taux CORRA, le contrat à terme sur l'indice international S&P/MX du cannabis et le contrat à terme sur l'indice des dividendes du S&P/TSX 60) ou à la valeur de confiance équivalant à 99 % de la distribution cumulée du t de Student avec 4 degrés de liberté (applicable au BAX, aux contrats à terme sur le taux CORRA, au contrat à terme sur l'indice international S&P/MX du cannabis et au contrat à terme sur l'indice des dividendes du S&P/TSX 60). « σ » est l'estimateur de la volatilité des rendements du contrat et est calculé en utilisant l'approche de la moyenne mobile à pondération exponentielle (MMPE).

La formule employée pour l'estimateur de volatilité à tout moment t est:

$$\sigma_t = \sqrt{\frac{(1 - \lambda) \sum_{i=1}^{260} \lambda^{i-1} (R_{t-i} - \bar{R})^2}{(1 - \lambda^{260})}}$$

où « R » représente les rendements journaliers des biens sous-jacents des options et des contrats à terme sur actions et les rendements journaliers des prix des contrats à terme (autres que les contrats à terme sur actions), « $\bar{R}$ » représente le rendement moyen au cours de la période concernée et « λ » représente le taux de décroissance. La CDCC utilise un « λ » de 0,99 (applicable à tous les produits, sauf le contrat à terme sur l'indice des dividendes du S&P/TSX 60) ou « λ » de 0,98 (applicable au contrat à terme sur l'indice des dividendes du S&P/TSX 60).

De plus, la CDCC tient compte des mesures indiquées ci-après afin d'atténuer la procyclicité des marges:

- Une composante de Risque de Tension calculée au moyen d'une valeur à risque en période de tension (VaRPT):

$$IM^* = (1 - w) \times \text{Risque Historique} + w \times \text{Risque de Tension}$$

où la composante de *Risque de Tension* est égale à un niveau de confiance équivalent à au moins 99 % de la distribution ordonnée du rendement absolu des actifs sous-jacents ou d'un facteur de risque équivalent sur une période fixe d'au moins 260 jours de forte volatilité de marché, selon un nombre variable de jours qui équivalent à la période de marge en risque et un facteur de pondération de 25 % (« w »).

La VaRPT s'applique aux contrats à terme sur obligations du gouvernement du Canada, ainsi qu'aux options sur contrats à terme sur obligations du gouvernement du Canada. En ce qui concerne tous les autres produits (l'ensemble des options et des contrats à terme sur indice et sur actions, ainsi que des contrats à terme sur taux d'intérêt à court terme), le facteur de pondération est établi à zéro et seule la composante de Risque Historique s'applique⁵.

SI LES MODIFICATIONS PROPOSÉES DANS LE CADRE DE LA MODIFICATION DU MODÈLE D'ÉTABLISSEMENT DE LA MARGE DE BASE INITIALE DES DÉRIVÉS SUR ACTIONS ET INDICES (AVIS AUX MEMBRES 2021-020) SONT APPROUVÉES :

La VaRPT s'applique à l'ensemble des options et des contrats à terme sur indice et sur actions⁶, ainsi qu'à l'ensemble des contrats à terme sur obligations du gouvernement du Canada et des options sur contrats à terme sur obligations du gouvernement du Canada. En ce qui concerne tous les autres produits (les contrats à terme sur taux d'intérêt à court terme), le facteur de pondération est établi à zéro et seule la composante de Risque Historique s'applique⁷.

⁶ À titre de méthode de rechange, lorsqu'aucune composante de Risque de Tension n'est disponible, la CDCC établit le facteur de pondération à zéro et applique un tampon de 25 % au plancher de volatilité.

⁷ C'est le cas également pour le calcul du débit intra-marchandises.

⁵ C'est le cas également pour le calcul du débit intra-marchandises.

- Un plancher de volatilité, s'appuyant sur l'approche de la MMPE:

$$IM^{**} = \max (IM^*, \text{Plancher de volatilité})$$

où le plancher de volatilité correspond à la moyenne de l'estimateur de la volatilité quotidienne observé sur les 10 dernières années.

Le plancher de volatilité s'applique à l'ensemble des options, des contrats à terme et des éléments non réglés.