



**AUTORITÉ
DES MARCHÉS
FINANCIERS**

Ligne directrice sur les exigences de capital et de liquidités relatives aux expositions aux cryptoactifs

Juin 2023

TABLE DES MATIÈRES

1. Introduction	1
2. Champs d'application	1
3. Définitions	2
4. Classification applicable aux cryptoactifs	4
4.1. Groupe 1 (G1).....	4
4.2. Groupe 2 (G2).....	7
5. Responsabilités générales applicables aux institutions financières	8
6. Exigences de capital pour les institutions de dépôts.....	9
6.1. Exigences de capital au titre du risque de crédit.....	9
6.2. Exigences de capital au titre du risque de contrepartie.....	9
6.3. Exigences de capital au titre du risque de marché.....	10
6.4. Risque d'ajustement à l'évaluation du crédit	12
6.5. Exigences de capital au titre du risque d'infrastructure technologique	12
6.6. Exigences du capital au titre du risque opérationnel.....	12
6.7. Exigences au titre du ratio de levier	13
6.8. Limites régissant les expositions aux cryptoactifs.....	13
7. Exigences de liquidités pour les institutions de dépôts	13
8. Exigences pour les assureurs	15
8.1. Groupe 1a.....	15
8.2. Groupes 1b, 2a et 2b	15
8.3. Groupes 1a, 1b, 2a et 2b.....	16
8.4. Limites régissant les expositions aux cryptoactifs.....	16
8.5. Exigences de capital au titre du risque d'infrastructure technologique	17
Annexe 1 : Test de risque de rachat.....	18

1. Introduction

1. La Loi sur les sociétés de fiducie et les sociétés d'épargne¹ (« LSFSE »), la Loi sur les institutions de dépôts et la protection des dépôts² (« LIDPD »), la Loi sur les coopératives de services financiers³ (« LCSF ») et la Loi sur les assureurs (« LA »)⁴ habilite l'Autorité des marchés financiers (l'« Autorité ») à établir des lignes directrices afin d'informer leurs destinataires des mesures qui, de l'avis de l'Autorité, peuvent être établies afin de satisfaire à certaines obligations. Ces lois prévoient des exigences en matière de gestion financière selon lesquelles les sociétés de fiducie, sociétés d'épargne et autres institutions de dépôts, tout comme les caisses non membres d'une fédération, les coopératives de services financiers et les assureurs (collectivement les « institutions financières »), doivent maintenir des capitaux⁵ permettant d'assurer leur pérennité ainsi que des actifs (liquidités) permettant l'exécution de leurs engagements au fur et à mesure de leur exigibilité. De façon plus générale, celles-ci sont tenues de suivre des pratiques de gestion saine et prudente.
2. Les dispositions de la *Ligne directrice sur les exigences de capital et de liquidités relatives aux expositions aux cryptoactifs* (la « Ligne directrice » ou « LDEC ») s'inspire principalement des normes internationales en matière d'encadrement proposées par le Comité de Bâle sur le contrôle bancaire (« CBCB »).
3. La Ligne directrice a pour objectif d'énoncer les attentes de l'Autorité envers les institutions financières quant aux traitements en capital et en liquidités des expositions aux cryptoactifs.
4. La Ligne directrice traite des cryptoactifs tels que définis dans la section **Définitions** ci-dessous. Elle ne couvre pas les monnaies numériques émises par une banque centrale (connue sous l'appellation anglaise « central bank digital currencies » ou « CBDC »).

2. Champs d'application

5. La LDEC s'applique aux institutions financières visées par les lignes directrices suivantes et en complète les exigences quant au traitement de leurs expositions aux cryptoactifs :
 - *Ligne directrice sur les normes relatives à la suffisance du capital - Coopératives de services financiers faisant partie d'un réseau, caisses non membres d'une fédération, sociétés de fiducie, sociétés d'épargne et autres institutions de dépôts autorisées (la « LDCID »);*
 - *Ligne directrice sur les normes relatives à la suffisance des liquidités (la « LDSL »);*

¹ RLRQ, c. S-29.02.

² RLRQ, c. I-13.2.2.

³ RLRQ, c. C-67.3.

⁴ RLRQ, c. A-32.1.

⁵ Aux fins du présent document, les termes « capitaux », « capital » et « fonds propres » sont considérés équivalents.

- *Ligne directrice sur les exigences de suffisance du capital - Assurance de personnes (l'« ESCAP »);*
- *Ligne directrice sur les exigences en matière de suffisance du capital - Assurance de dommages;*
- *Ligne directrice sur les exigences en matière de suffisance du capital - Organismes d'autoréglementation;*
- *Ligne directrice sur les exigences en matière de suffisance du capital – Unions réciproques (collectivement les « TCM »).*

Aux fins de l'application de la LDEC, chaque institution financière doit tenir compte du champ d'application de la ou des ligne(s) directrice(s) applicable(s) à ses activités, notamment afin de déterminer la base sur laquelle s'applique les présentes exigences de capital et de liquidités.

3. Définitions⁶

6. Les **actifs numériques** sont une représentation numérique d'une valeur qui peut être utilisée à des fins de paiements ou d'investissements ou pour accéder à un bien ou un service. Pour les fins de la présente Ligne directrice, cela n'inclut pas les CBDC.
7. Les **cryptoactifs** sont des actifs numériques qui reposent principalement sur la cryptographie et sur la technologie des registres distribués (connu sous l'appellation anglaise « Distributed Ledger Technology » ou encore « DLT »), ou une technologie similaire.
8. Les **expositions**⁷ aux cryptoactifs comprennent les expositions directes aux cryptoactifs (émission ou détention directe), ainsi que toutes les expositions indirectes via d'autres actifs dont la valeur ou le risque sont essentiellement déterminés par la valeur d'un ou de plusieurs cryptoactifs. Ceux-ci comprennent, mais sans s'y limiter, les titres de fonds d'investissements, de fiducies, de sociétés de personnes ou de sociétés par actions.

Les exigences de la LDEC relatives au risque opérationnel, à la gestion des risques et à la surveillance prudentielle sont également applicables aux activités de l'institution financière liées aux cryptoactifs, telles que les services de garde de cryptoactifs impliquant la garde ou l'administration de cryptoactifs appartenant à ses clients et détenus séparément des actifs de l'institution financière. De tels services ne donnent généralement pas lieu à des exigences en matière de risque de crédit, de marché ou de liquidité.

⁶ Les définitions sont tirées du document publié par le CBCB le 16 décembre 2022 intitulé « Prudential treatment of cryptoassets exposures ». Prudential treatment of cryptoasset exposures (bis.org).

⁷ Les expositions comprennent à la fois les expositions au bilan et hors bilan incluant les activités non fiduciaires qui donnent lieu à des risques de crédit, de marché, opérationnel et/ou de liquidité.

9. Un **actif traditionnel « tokenisé »** est un cryptoactif qui a pour actif de référence un **actif traditionnel ou actif traditionnel non tokenisé** (exemples : une action, une obligation, un produit de base ou une marchandise, etc.).
10. Un **jeton stable**⁸ (connus sous l'appellation anglaise « stablecoin ») est un cryptoactif conçu pour maintenir une valeur stable par rapport à la valeur d'un actif de référence (comme une devise, une autre valeur ou un autre droit) ou d'un groupe d'actifs de référence.
11. Les **nœuds** sont généralement des participants à des réseaux de registres distribués qui enregistrent et partagent des données à travers plusieurs registres de données (ou bases de données).
12. Un **opérateur** est généralement une autorité administrative unique en charge de la gestion de l'arrangement régissant le cryptoactif, exerçant des fonctions qui peuvent inclure l'émission (mise en circulation) d'un cryptoactif centralisé, l'établissement de ses règles d'utilisation, la tenue d'un registre central des paiements et le rachat (retrait de la circulation) du cryptoactif.
13. Un **racheteur** (connu sous l'appellation anglaise « redeemer ») est une entité responsable d'échanger le cryptoactif contre l'actif traditionnel. Il ne s'agit pas nécessairement de la même entité que celle chargée d'organiser l'émission du cryptoactif.
14. La **valeur de parité** fait référence à la valeur de l'actif ou des actifs de référence pour laquelle une unité du cryptoactif est conçue pour être échangée.
15. Les **validateurs** sont des entités ou des personnes physiques qui se chargent de valider les transactions inscrites dans le réseau des registres distribués (« distributed ledger network »).

⁸ Le Conseil de stabilité financière (CSF) note, dans son rapport intitulé « [Review of the FSB High-level Recommendations of the Regulation, Supervision and Oversight of “Global Stablecoin” Arrangements](#) » publié en 2022, qu'il n'existe pas encore de définition légale ou réglementaire universellement acceptée du terme « stablecoin ». L'Autorité souligne que la valeur d'un jeton stable peut en pratique s'écarter de la valeur de son actif ou de son groupe d'actifs de référence malgré l'usage du mot « stable ». Bien que l'Avis 21-332 du personnel des Autorités canadiennes en valeurs mobilières et les engagements préalables à l'inscription rehaussés utilisent le terme « cryptoactifs arrimés à une valeur », l'Autorité a retenu aux fins de la Ligne directrice le terme « jeton stable » dans un souci d'harmonisation avec le chapitre SCO60 du Cadre consolidé du Comité de Bâle sur le contrôle bancaire.

4. Classification applicable aux cryptoactifs

16. Aux fins de la Ligne directrice, les cryptoactifs sont classifiés en deux grands groupes (groupe 1 et groupe 2). Chaque groupe est ensuite subdivisé en deux sous-groupes. Le traitement prudentiel des expositions aux cryptoactifs est fonction de la classification des cryptoactifs.

4.1. Groupe 1 (G1)

17. Les cryptoactifs du G1 sont composés des cryptoactifs du groupe 1a (G1a) et du groupe 1b (G1b).

- Le G1a est constitué des actifs traditionnels tokenisés qui respectent en tout temps les critères 1 à 3 et 5 à 7 ci-dessous.
- Le G1b est composé des cryptoactifs dotés d'un mécanisme de stabilisation effectif qui respectent en tout temps les critères 1 et 4 à 7 ci-dessous.

Critère 1. Le cryptoactif est soit (i) un actif traditionnel tokenisé, ou (ii) est doté d'un mécanisme de stabilisation effectif en tout temps liant sa valeur à celle de l'actif traditionnel de référence ou à un ensemble d'actifs traditionnels de référence.

Critère 2. Les actifs traditionnels tokenisés respecteront le critère de classification 1 ci-dessus s'ils satisfont à toutes les exigences suivantes :

- (i) Ils sont des représentations numériques d'actifs traditionnels utilisant la cryptographie, la DLT ou toute technologie similaire pour en enregistrer la propriété;
- (ii) Ils présentent le même niveau de risque de crédit et de marché que la forme traditionnelle (non tokenisée) de l'actif. En pratique, cela signifie que :
 - a. pour les obligations, les prêts, les créances sur les institutions financières et les banques (y compris sous forme de dépôts)⁹, les titres de propriété et les instruments dérivés : Le cryptoactif doit conférer les mêmes droits juridiques que la propriété de ces formes traditionnelles de financement (par exemple, droits sur les flux de trésorerie, créances en cas d'insolvabilité, etc.). En outre, aucune caractéristique du cryptoactif ne doit empêcher le paiement intégral des obligations dues à l'institution financière, comparativement à la version traditionnelle (non tokenisée) de l'actif;
 - b. pour les produits de base et les marchandises : Le cryptoactif doit conférer les mêmes droits juridiques que les registres traditionnels de la propriété d'un produit de base ou d'une marchandise;
 - c. pour les espèces détenues en dépôts : le cryptoactif doit conférer les mêmes droits juridiques que les espèces détenues en dépôts.

⁹ Dans certaines juridictions, les actifs de paiement tokenisés émis par les institutions financières ou les banques qui sont garantis par les actifs généraux de l'institution financière ou de la banque et non par une réserve d'actifs peuvent être désignés des « jetons stables ». Nonobstant la manière dont ils peuvent être généralement désignés, ces actifs peuvent être inclus dans le groupe 1a s'ils remplissent tous les critères applicables pour ce groupe et ne seront donc pas classés dans le groupe 1b du seul fait qu'ils sont communément désignés comme des « jetons stables ».

Critère 3. Un cryptoactif ne respecte pas les conditions du critère 2 ci-dessus si :

- (i) il a besoin d'être racheté ou converti en actif(s) traditionnel(s) avant de bénéficier des mêmes droits juridiques que ceux conférés par la propriété directe du ou des actif(s) traditionnel(s);
- (ii) du fait de sa structure spécifique, il comporte des risques de crédit de contrepartie supplémentaires comparativement aux actifs traditionnels.

Critère 4. Les cryptoactifs dotés d'un mécanisme de stabilisation respecteront le critère de classification 1 ci-dessus s'ils satisfont à toutes les exigences suivantes:

- (i) Le cryptoactif est conçu pour être échangeable en tout temps contre un montant prédéfini d'un ou plusieurs actifs de référence (par exemple, 1 USD, 1 Oz d'or) ou un montant en espèces égal à la valeur marchande du ou des actifs de référence (par exemple, la valeur en USD de 1 Oz d'or).
- (ii) Le mécanisme de stabilisation est conçu pour minimiser les fluctuations de la valeur marchande des cryptoactifs par rapport à la valeur de parité. À cet effet l'institution financière doit disposer d'un cadre de surveillance permettant de vérifier que le mécanisme de stabilisation fonctionne comme prévu. À cette fin, l'institution financière doit confirmer et documenter que le cryptoactif satisfait au test du risque de rachat décrit dans l'Annexe 1. Cette documentation doit être transmise à l'Autorité pour requérir son approbation.
- (iii) L'émetteur du cryptoactif doté d'un mécanisme de stabilisation doit être encadré par un régulateur qui applique des exigences prudentielles de capital et de liquidités.
- (iv) Le mécanisme de stabilisation permet une gestion des risques similaire à celle des actifs traditionnels, sur la base de données ou d'expériences suffisantes. Pour les cryptoactifs nouvellement créés, les données et/ou l'expérience pratique peuvent être insuffisantes pour effectuer une évaluation détaillée du mécanisme de stabilisation. L'institution financière devra démontrer à l'Autorité l'efficacité de ce mécanisme, notamment quant à la composition, l'évaluation et la fréquence d'évaluation du ou des actifs de réserve ainsi que la qualité des données disponibles utilisées.
- (v) L'institution financière doit disposer d'informations suffisantes et fiables pour vérifier les droits de propriété des actifs de réserve dont dépend la valeur stable du cryptoactif. Dans le cas d'actifs physiques sous-jacents, l'institution financière doit vérifier que ces actifs sont gardés et gérés de manière appropriée. Le cadre de surveillance mis en place par l'institution financière doit fonctionner indépendamment de l'émetteur du cryptoactif. Aux fins de la vérification des droits de propriété, l'institution financière ne peut utiliser les évaluations provenant de tiers indépendants que lorsqu'elle est satisfaite que ces évaluations sont fiables. L'institution financière doit documenter son analyse relative à la fiabilité des évaluations provenant d'un tiers indépendant et la mettre à la disposition de l'Autorité sur demande.

Critère 5. Tous les droits, obligations et intérêts découlant de l'arrangement régissant le cryptoactif sont clairement définis et juridiquement exécutoires dans toutes les juridictions où l'actif est émis et racheté. En outre, le cadre juridique applicable garantit que le règlement des transactions est définitif. L'institution financière est donc tenue de procéder à un examen juridique de l'arrangement régissant le cryptoactif afin de s'assurer que cette condition est remplie et de mettre cet examen à la disposition de l'Autorité sur demande.

Afin de satisfaire le critère 5, les exigences suivantes doivent être respectées :

- (i) Les arrangements qui régissent le cryptoactif doivent garantir la totale transférabilité et le caractère définitif du règlement des transactions. En outre, les cryptoactifs dotés d'un mécanisme de stabilisation doivent conférer, en tout temps, un droit d'action robuste à l'égard de l'émetteur et/ou des actifs de réserve et garantir la pleine remboursabilité (c'est-à-dire la possibilité d'échanger le cryptoactif contre une quantité d'actifs prédéfinie tels que des espèces, des obligations, des produits de base, des actions ou d'autres actifs traditionnels) à leur valeur de parité. Pour que l'arrangement régissant un cryptoactif soit considéré comme garantissant la pleine remboursabilité, il doit permettre, en tout temps, de compléter le rachat du cryptoactif dans un délai maximal de cinq jours civils suivant la demande de rachat.
- (ii) En tout temps, les arrangements qui régissent les cryptoactifs doivent être documentés en respectant notamment les éléments suivants. Pour les cryptoactifs dotés d'un mécanisme de stabilisation, l'arrangement doit clairement définir les personnes qui bénéficient d'un droit de rachat, l'obligation du racheteur d'honorer les demandes de rachat, le délai dans lequel ce rachat doit être effectué, les actifs traditionnels en échange desquels les cryptoactifs peuvent être rachetés et comment la valeur de rachat est déterminée. Ces arrangements doivent également être exécutoires dans les cas où les parties impliquées peuvent ne pas être situées dans la même juridiction où le cryptoactif est émis et racheté. Le caractère définitif du règlement des transactions doit être documenté dans ces arrangements de sorte que le moment du transfert des principaux risques financiers d'une partie à l'autre soit clair, y compris le moment où les transactions sont irrévocables. La documentation décrite dans ce paragraphe est rendue publique par l'émetteur du cryptoactif. Si l'offre au public du cryptoactif a été autorisée par le régulateur de la juridiction concernée sur la base de cette divulgation publique, la condition (ii) sera considérée comme rencontrée. Dans le cas contraire, un avis juridique d'un tiers indépendant sera nécessaire pour confirmer que la condition (ii) a été respectée.

Critère 6. Toutes les fonctions du cryptoactif et du réseau sur lequel il opère, y compris le DLT ou toute autre technologie similaire sur laquelle ce dernier repose, sont conçus et exploités de manière à atténuer et à gérer efficacement tout risque¹⁰.

¹⁰ À cette fin, les entités exerçant des activités associées à ces fonctions doivent suivre des politiques et des pratiques robustes en matière de gouvernance et de gestion des risques pour faire face aux risques, notamment : les risques de crédit, de marché et de liquidité; le risque opérationnel (y compris l'externalisation, la fraude et le cyber-risque) et le risque de perte de données; divers risques non financiers, tels que l'intégrité des données; la résilience opérationnelle (c'est-à-dire la fiabilité et la capacité opérationnelles); la gestion des risques liés aux tiers; et la lutte contre le blanchiment d'argent et le financement du terrorisme. Les réseaux qui remplissent ce critère sont ceux dont les aspects clés sont bien définis, de sorte que toutes les transactions et tous les participants sont traçables. Les aspects clés comprennent (i) la structure opérationnelle (c'est-à-dire s'il y a une ou

Critère 7. Toutes les entités qui exécutent les rachats, les transferts, le stockage ou le règlement des transactions liés au cryptoactif, ou qui gèrent ou investissent les actifs de réserve, doivent (i) être encadrées par un régulateur¹¹ et (ii) avoir mis en place et divulgué un cadre de gouvernance détaillé.

4.2. Groupe 2 (G2)

18. Le G2 est constitué de l'ensemble des cryptoactifs qui ne respectent pas les critères de classification requis pour se qualifier dans le G1a ou le G1b. Le G2 se divise en deux sous-groupes à savoir les groupes 2a (G2a) et 2b (G2b).

19. G2a : Pour être classifiés dans cette catégorie, les cryptoactifs doivent respecter les critères de reconnaissance des opérations de couverture 8 à 10 ci-dessous :

Critère 8. L'exposition de l'institution financière aux cryptoactifs est soit :

- (i) Une détention directe d'un cryptoactif du G2 au comptant lorsqu'il existe un instrument dérivé ou un fonds négocié en bourse (« FNB »)/une note négociée en bourse (« NNB ») ou tout autre produit similaire négocié sur un marché réglementé qui fait uniquement référence au cryptoactif.
- (ii) Un instrument dérivé ou un FNB/NNB qui fait référence à un cryptoactif du G2, lorsque l'instrument dérivé ou le FNB/NNB a été explicitement approuvé pour la négociation par le régulateur de la juridiction concernée¹² ou lorsque l'instrument dérivé est compensé par une contrepartie centrale éligible¹³.
- (iii) Un instrument dérivé ou un FNB/NNB qui fait référence à un instrument dérivé ou un FNB/NNB répondant au critère (ii) ci-dessus.
- (iv) Un instrument dérivé ou un FNB/NNB qui utilise un taux de référence lié aux cryptoactifs publié par un marché réglementé afin, notamment et selon le cas, d'en fixer l'intérêt ou toute autre somme à payer, d'en fixer le prix d'achat ou de vente ou la valeur ou d'en mesurer la performance.

plusieurs entités qui remplissent la ou les fonctions essentielles du réseau); (ii) le degré d'accès (c'est-à-dire si le réseau est restreint ou non); (iii) les rôles techniques des nœuds (y compris s'il y a une différence de rôle et de responsabilité entre les nœuds); et (iv) le mécanisme de validation et de consensus du réseau.

¹¹ Les entités encadrées par un régulateur sont des entités soumises à un encadrement comparable à celui qu'applique généralement l'Autorité. L'Autorité pourrait ne pas reconnaître l'encadrement d'un autre régulateur comme comparable aux fins de cette exigence si elle juge que l'encadrement ou les pratiques de surveillance de ce dernier ne sont pas adéquats.

¹² L'encadrement du régulateur de la juridiction concernée doit être comparable à celui de l'Autorité. L'Autorité pourrait ne pas reconnaître l'encadrement d'un autre régulateur comme comparable aux fins de cette exigence si elle juge que l'encadrement ou les pratiques de surveillance de ce dernier ne sont pas adéquats.

¹³ Voir l'annexe 3-II de la [Ligne directrice sur les normes relatives à la suffisance du capital \(lautorite.qc.ca\)](#).

Critère 9. L'exposition de l'institution financière au cryptoactif, ou le cryptoactif auquel l'instrument dérivé ou le FNB/NNB fait référence, doit être très liquide. En ce sens, les deux conditions ci-dessous doivent être respectées :

- (i) La capitalisation moyenne est d'au moins 15 milliards CAD au cours de l'année précédente¹⁴.
- (ii) La moyenne tronquée à 10 % du volume quotidien des transactions avec les principales monnaies fiduciaires est d'au moins 75 millions CAD au cours de l'année précédente.

Critère 10. Des données suffisantes doivent être disponibles pour l'année précédente. Cela implique l'existence :

- (i) d'au moins 100 observations de prix au cours de l'année précédente. Les prix doivent être « réels » comme définis dans les quatre critères du paragraphe 300 du chapitre 9 de la LDCID; et
- (ii) de données suffisantes sur les volumes de transactions et la capitalisation.

20. Le G2b est constitué de tous les cryptoactifs du G2 qui ne remplissent pas un ou plusieurs critères de reconnaissance des opérations de couverture (critères 8, 9 et 10 ci-haut).

5. Responsabilités générales applicables aux institutions financières

21. L'institution financière est responsable de s'assurer, en tout temps, que les cryptoactifs auxquels elle est exposée respectent les critères de classification énoncés dans la Ligne directrice. Elle doit établir la classification des cryptoactifs auxquels elle est exposée et en notifier l'Autorité par écrit. Cette évaluation doit permettre de déterminer si les cryptoactifs sont classés dans les groupes 1a, 1b, 2a ou 2b. A cette fin, en tout temps, l'institution financière doit avoir mis en place les politiques de gestion de risques, les procédures, la gouvernance, les capacités humaines et informatiques appropriées pour évaluer les risques liés aux cryptoactifs. L'institution financière doit documenter les informations utilisées pour déterminer la classification et mettre cette documentation à la disposition de l'Autorité sur demande.

22. L'Autorité se chargera de (i) revoir et évaluer l'analyse effectuée par l'institution financière ainsi que les approches de celle-ci en matière de gestion et de mesure des risques, et (ii) revoir la classification des cryptoactifs établie par l'institution financière. L'Autorité pourra annuler la décision de classification de l'institution financière si elle n'est pas d'accord avec les évaluations effectuées par l'institution et/ou la classification établie par celle-ci. Le cryptoactif visé par cette annulation devra dès lors être traité comme du G2b.

¹⁴ Par exemple, pour l'année civile 2022, la capitalisation moyenne de l'année précédente sera celle calculée en considérant les douze mois de l'année civile 2021. Le même principe de calcul est appliqué pour la moyenne tronquée.

6. Exigences de capital pour les institutions de dépôts

6.1. Exigences de capital au titre du risque de crédit

23. Les expositions aux cryptoactifs du G1a sont soumises aux mêmes règles que les actifs traditionnels non tokenisés pour déterminer les actifs pondérés en fonction du risque (« APR ») de crédit, telles qu'énoncées au chapitre 3 de la LDCID¹⁵.
24. Seuls les cryptoactifs du G1a qui sont des versions tokenisées des instruments figurant à la liste des sûretés financières admissibles dans le chapitre 3 de la LDCID peuvent être reconnus comme des sûretés admissibles aux fins de l'atténuation du risque de crédit¹⁶. Toutefois, l'Autorité pourra, à sa seule discrétion, ne pas reconnaître un cryptoactif même s'il est une version tokenisée d'un instrument figurant à cette liste des sûretés financières admissibles.
25. Aucune reconnaissance de garantie n'est accordée aux cryptoactifs des groupes 1b, 2a et 2b. Toute exposition aux cryptoactifs de ces groupes doit être assujettie à une décote de 100 % au titre des garanties pour le risque de crédit.
26. Toutes les expositions aux cryptoactifs des groupes 1b, 2a et 2b détenues dans le portefeuille bancaire doivent être déduites du capital de catégorie 1A.

6.2. Exigences de capital au titre du risque de contrepartie

27. Les expositions aux risques de contrepartie doivent être traitées conformément à l'Annexe 3-II de la LDCID tout en prenant en compte les éléments contenus aux paragraphes 28 à 30.
28. Les instruments dérivés faisant référence aux cryptoactifs du G1a doivent être assujettis aux mêmes règles que les actifs traditionnels non tokenisés pour déterminer les APR au titre des expositions au risque de contrepartie. Pour utiliser l'approche des modèles internes pour un cryptoactif, l'institution de dépôts doit démontrer qu'elle dispose des données suffisantes (voir le critère 10) et avoir l'approbation de l'Autorité.
29. Pour les instruments dérivés faisant référence aux cryptoactifs des groupes 1b, 2a et 2b, ceux-ci doivent suivre l'approche standard pour déterminer les APR au titre du risque de contrepartie.
30. Les cryptoactifs des groupes 1b, 2a et 2b sont assujetties aux exigences additionnelles ci-dessous :
 - (i) Le coût de remplacement (« CR ») tient compte de la compensation juridiquement applicable de tous les types de transactions dans l'ensemble de compensation¹⁷.

¹⁵ Par exemple, une obligation tokenisée sera soumise à la même pondération de risque qu'une obligation d'entreprise non tokenisée équivalente. De même, un dépôt tokenisé sera soumis au même traitement qu'un dépôt traditionnel équivalent.

¹⁶ Voir le chapitre 4 de la [Ligne directrice sur les normes relatives à la suffisance du capital \(lautorite.qc.ca\)](https://www.lautorite.qc.ca).

¹⁷ Le calcul de compensation se fait de la même manière que pour le calcul de l'EPF dans le paragraphe 30(ii)b.

- (ii) Pour calculer les APR supplémentaires (majoration) au titre de l'exposition potentielle future (« EPF »), une nouvelle classe d'actifs « Crypto » doit être créée :
 - a. La formule de calcul de la majoration au titre de l'EPF pour la classe d'actifs Crypto sera conforme à la formule utilisée dans la classe d'actifs de change, mais en y substituant les paramètres aux points b à g ci-dessous.
 - b. Il existe des ensembles de couvertures distinctes pour chaque cryptoactif dont le prix est fixé en monnaies fiduciaires applicables (exemple : Bitcoin en dollars USD, Bitcoin en CAD, Ethereum en USD, Tether en CAD) et ne permet aucune compensation entre les paires cryptoactif/monnaie fiduciaire et/ou les paires de cryptoactifs.
 - c. Le multiplicateur pour l'EPF pour toutes les paires cryptoactifs/monnaie fiduciaire et les paires de cryptoactifs sera de 40 % pour les cryptoactifs du G1b et de 50 % pour les cryptoactifs des groupes 2a et 2b.
 - d. Pour l'ensemble des groupes 1b, 2a et 2b, le facteur de volatilité des options sera égal à 150 % avec un coefficient de corrélation de 50 % pour les expositions indirectes et de 100 % pour les expositions directes.
 - e. Le calcul du notionnel ajusté sera fixé au notionnel du cryptoactif exprimé dans la monnaie fiduciaire domestique de chaque institution de dépôts. Dans le cas d'un cryptoactif donné dont le prix est exprimé par rapport à un autre cryptoactif, le plus grand des deux notionnels ajustés s'appliquera.
 - f. Le calcul de l'ajustement du delta prudentiel et du facteur d'échéance sera le même que pour les autres catégories d'actifs.
 - g. L'agrégation des majorations des ensembles de couverture EPF de la classe d'actifs Crypto se fera de la même façon que pour les autres classes d'actifs, soit par sommation.

6.3. Exigences de capital au titre du risque de marché

- 31. L'institution de dépôts doit utiliser le cadre de risque de marché du chapitre 9 de la LDCID pour déterminer les exigences de capital au titre du risque de marché pour leurs expositions aux cryptoactifs. L'utilisation de l'approche des modèles internes n'est pas permise pour ces expositions.
- 32. L'Autorité s'attend à ce que l'institution de dépôts ayant des expositions aux cryptoactifs tienne compte des facteurs ci-dessous dans le cadre de son processus décisionnel et de gestion des risques liés aux cryptoactifs :
 - (i) La capacité de négocier sur des marchés réglementés ou des plateformes de négociation inscrites, les volumes de négociation et la capitalisation, le moment et les règlements des transactions sur les marchés et les plateformes, la disponibilité des données (y compris les périodes historiques de tension et les méthodes d'étalonnage alternatives si ces données ne sont pas disponibles) et l'existence d'un marché liquide.
 - (ii) La fiabilité et l'efficacité des contrats de couverture et de compensation ainsi que les approches conservatrices qui traitent des limites potentielles de ces contrats

(par exemple, les corrélations incertaines en période de tension et de forte volatilité).

- (iii) La compensation et la couverture sont reconnues entre les cryptoactifs du G1a et les actifs traditionnels qu'ils représentent numériquement, et les deux doivent être affectés à la même classe de risque.
 - (iv) La compensation et la couverture sont reconnues entre les cryptoactifs du G1b et les actifs traditionnels auxquels les cryptoactifs font référence, et les deux doivent être affectés à la même classe de risque.
 - (v) Les avantages de la couverture ou de la diversification ne doivent être considérés qu'entre les instruments référant le même cryptoactif.
 - (vi) Les expositions ouvertes non couvertes (G1a et G1b) qui sont en dehors de toute relation de couverture avec des transactions de compensation doivent recevoir une charge en capital de 100 %.
33. Parmi les cryptoactifs du G2, seuls les cryptoactifs du G2a remplissant les critères de reconnaissance des opérations de couverture (critères 8, 9, 10) peuvent être compensés. Lorsqu'elles sont consolidées, les positions dans chaque cryptoactif du G2a sur différents marchés ou plateformes ne doivent pas être compensées, ce qui signifie que les sensibilités aux facteurs de risque de marché seront calculées sur les positions brutes consolidées longues et courtes distinctes.
34. Les considérations suivantes s'appliquent à l'institution de dépôts qui utilise l'approche standard simplifiée (« SSA »)¹⁸ :
- (i) Pour chaque cryptoactif du G2a, une position nette doit être déterminée sur la base de la formule suivante :

$$\begin{aligned} \textit{Position nette}_k & \\ &= \textit{Max}(\textit{Position longue}_k, |\textit{Position courte}_k|) \\ &\quad - 0,65 \times \textit{Min}(\textit{Position longue}_k, |\textit{Position courte}_k|) \end{aligned}$$

- (ii) L'exigence de capital pour le risque de position sur un cryptoactif du G2a sera de 100 % de sa position nette longue respective. Les positions nettes courtes sont prohibées. L'exigence totale de capital pour le risque de position consiste en la somme de toutes les exigences de capital des cryptoactifs du G2a.
- Tous les autres instruments qui font référence aux cryptoactifs du G2a sont soumis aux exigences de capital applicables aux cryptoactifs du G2b.
35. Pour chaque cryptoactif du G2b auquel elle est exposée, l'institution de dépôts doit appliquer une déduction du capital de catégorie 1A du montant de l'exposition.

¹⁸ L'utilisation de la SSA pour le risque de marché est toujours possible jusqu'en 2024 conformément à la LDCID. Au terme de cette période, l'institution de dépôt devra utiliser l'approche standard.

6.4. Risque d'ajustement à l'évaluation du crédit

36. L'institution de dépôts tenue de déterminer des exigences de capital au titre du risque lié à l'ajustement à l'évaluation du crédit (AEC) doit utiliser le cadre du chapitre 8 de la LDCID pour ses expositions aux cryptoactifs.
37. L'institution de dépôts doit utiliser l'approche de base pour déterminer les exigences de capital au titre du risque lié à l'AEC à moins d'avoir eu l'autorisation de l'Autorité pour l'utilisation de l'approche standard.
38. Pour déterminer les exigences de capital au titre du risque lié à l'AEC, les cryptoactifs du G1 doivent généralement être assujettis aux mêmes règles que les actifs traditionnels non tokenisés de référence.
39. L'utilisation de l'approche standard n'est pas permise pour les instruments dérivés et les opérations de financement sur titres faisant référence aux cryptoactifs du G2.

6.5. Exigences de capital au titre du risque d'infrastructure technologique

40. L'infrastructure technologique sur laquelle repose les cryptoactifs, comme la technologie des registres distribués, est encore relativement nouvelle et peut présenter des risques supplémentaires, même dans les cas où les cryptoactifs respectent les critères de classification du G1. L'Autorité, à sa seule discrétion, pourra imposer une majoration de capital au titre du risque d'infrastructure technologique pour les expositions aux cryptoactifs du G1. Cette majoration de capital pour le risque d'infrastructure technologique sera initialement fixée à zéro et pourra augmenter en fonction de toute faiblesse observée à l'égard de l'infrastructure technologique sur laquelle repose un cryptoactif donné du G1.

6.6. Exigences du capital au titre du risque opérationnel

41. L'institution de dépôts ayant des expositions directes ou indirectes à toute forme de cryptoactifs doit respecter les exigences pour le risque opérationnel décrites au chapitre 7 de la LDCID.
42. La décision de détenir des cryptoactifs, que ce soit dans le portefeuille de négociation ou dans le portefeuille bancaire, ou de fournir des services liés aux cryptoactifs, devrait être pleinement compatible avec l'appétit pour le risque¹⁹ et les objectifs stratégiques de l'institution de dépôts, tels qu'ils sont définis par la haute direction et approuvés par le conseil d'administration.
43. L'Autorité pourra imposer une charge de capital supplémentaire à l'institution de dépôts pour les risques qu'elle juge pertinents et qui ne sont pas suffisamment pris en compte dans les exigences minimales de capital au titre du risque opérationnel.

¹⁹ L'Autorité s'attend à ce que cette gestion des risques soit conforme aux principes de la [Ligne directrice sur la gestion intégrée des risques](#).

6.7. Exigences au titre du ratio de levier

44. Les expositions aux cryptoactifs sont incluses dans le ratio de levier conformément aux normes relatives au ratio de levier dans l'Annexe 1-IV de la LDCID.
45. Les expositions aux cryptoactifs sont incluses dans la mesure de l'exposition au ratio de levier en fonction de leur valeur à des fins d'informations financières, sur la base du traitement comptable applicable aux expositions qui présentent des caractéristiques similaires.
46. Pour les expositions hors-bilan, le facteur de conversion pertinent établi dans le cadre du ratio de levier s'appliquera au calcul de la mesure de l'exposition.

6.8. Limites régissant les expositions aux cryptoactifs

47. L'exposition brute totale²⁰ aux cryptoactifs des groupes 1b, 2a et 2b doit généralement être inférieure ou égale à 1 % du capital de catégorie 1 et ne doit pas dépasser 2 % du capital de catégorie 1 de l'institution de dépôts.
48. Un dépassement du seuil de la limite de 1 % d'exposition aux cryptoactifs des groupes 1b, 2a et 2b ne devrait pas se produire et l'institution financière doit mettre en place les dispositions nécessaires pour assurer le respect de cette limite. Tout dépassement ponctuel de la limite doit être immédiatement notifié à l'Autorité et doit être rapidement corrigé. Jusqu'à ce que la conformité avec la limite de 1 % soit rétablie, les expositions de l'institution de dépôts qui dépassent la limite de 1 % doivent être traitées comme des expositions au groupe 2b. Si les expositions de l'institution financière dépassent le seuil de 2 % du capital de catégorie 1A, toutes les expositions aux groupes 1b, 2a et 2b doivent être traitées comme des expositions aux cryptoactifs du groupe 2b.
49. Les positions courtes présentent un risque de pertes illimitées. Les positions nettes courtes dans un cryptoactif sont prohibées. Les positions courtes dans un cryptoactif ne doivent pas être supérieures à 0,1 % du capital de catégorie 1 pour les Petites et Moyennes Institutions de Dépôts (« PMID ») de catégorie II et III, telles que définies dans la LDCID.

7. Exigences de liquidités pour les institutions de dépôts

50. Les expositions de l'institution de dépôts aux cryptoactifs doivent être traitées conformément à la LDSL tout en prenant en compte les éléments dans les paragraphes 51 à 53.
51. Les cryptoactifs du G1a ayant pour actif de référence des actifs liquides de haute qualité (« ALHQ ») peuvent être admissibles comme ALHQ à condition que tant le cryptoactif que l'actif traditionnel non tokenisé équivalent respectent les caractéristiques des ALHQ énoncées dans la LDSL.

²⁰ Aux fins du calcul de l'exposition brute totale, les positions brutes sont définies comme étant la plus grande valeur absolue des positions longues et courtes dans chaque cryptoactif distinct auquel l'institution est exposée. Les expositions sur des instruments dérivés faisant référence aux cryptoactifs doivent être évaluées en utilisant les méthodologies équivalentes du chapitre 9 de la LDCID.

52. Les cryptoactifs des groupes 1b, 2a et 2b ne sont pas admissibles pour une reconnaissance comme actifs ou passifs liquides (ALHQ).
53. Les exigences de liquidités aux titres du ratio de liquidité à court terme, du ratio structurel de liquidité à long terme et des flux de trésorerie nets cumulatifs se décrivent comme suit :
- (i) Pour des expositions aux cryptoactifs présentées comme actifs au bilan de l'institution de dépôts :
- Les expositions aux cryptoactifs du G1a présentées comme actifs sont assujetties à des traitements similaires aux actifs traditionnels non tokenisés équivalents conformément aux exigences de la LDSL tout en tenant compte de tout risque de liquidité supplémentaire provenant de ces cryptoactifs (basé sur les maturités les plus courtes disponibles).
 - Les expositions aux cryptoactifs des groupes 1b, 2a et 2b présentées comme actifs n'apportent aucune valeur en termes de liquidité et font donc l'objet d'un taux de retrait de 100 %, d'un taux d'inclusion de 0 % à titre d'actifs liquides (aucune reconnaissance comme actifs liquides), et d'un coefficient de financement stable exigé de 100 %.
- (ii) Pour des expositions aux cryptoactifs présentées comme passifs au bilan de l'institution de dépôts :
- Les expositions aux cryptoactifs du G1a présentées comme passifs sont assujetties à des traitements similaires aux passifs des instruments traditionnels non tokenisés conformément à la LDSL tout en tenant compte de tout risque de liquidité supplémentaire provenant de ces cryptoactifs.
 - Les expositions aux cryptoactifs du G1a présentées comme passifs ne doivent jamais être reconnues comme des dépôts de détail stables.
 - Les expositions aux cryptoactifs des groupes 1b, 2a et 2b présentées comme passifs ne doivent pas être reconnues comme du financement stable. Ils doivent faire l'objet d'un taux de retrait de 100 % et d'un taux d'inclusion de 0 % à titre de financements stables disponibles (coefficient ASF).
 - Toute autre exposition doit être traitée comme une exposition sur les institutions financières et les banques.

8. Exigences pour les assureurs

8.1. Groupe 1a

54. Aux fins des exigences de capital, les expositions de l'assureur aux cryptoactifs du G1a sont soumises aux mêmes règles que celles applicables aux actifs traditionnels non tokenisés équivalents, telles qu'énoncées dans l'ESCAP et dans les TCM²¹. Ainsi, les expositions aux cryptoactifs du G1a doivent être déclarées selon les mêmes règles que les actifs traditionnels non tokenisés équivalents dans les formulaires de l'ESCAP et des TCM.
55. Les exigences de capital pour un cryptoactif de ce groupe sont déterminées en sommant les différents risques calculés comme si l'assureur détenait l'actif traditionnel équivalent, en plus de toute majoration de capital imposé par l'Autorité au titre du risque d'infrastructure technologique (voir 8.5 Exigences de capital au titre du risque d'infrastructure technologique).

8.2. Groupes 1b, 2a et 2b

56. Pour chaque cryptoactif distinct, autres que ceux du G1a, auquel il est exposé, l'assureur doit déduire 100 % de l'exposition du capital de catégorie 1 (assurance de personnes) ou du capital disponible (assurance de dommages). Les expositions aux cryptoactifs déduites du capital (G1b, G2a et G2b) doivent être déclarées à titre d'actifs incorporels dans le relevé trimestriel de l'ESCAP (page 20.300, case 2030010120)) ou doivent être présentées comme autres éléments d'actifs dans le tableau relatif au capital disponible des relevés TCM.
57. Dans le cas de produits ayant comme caractéristiques d'augmenter l'exposition aux risques à plus de 100 % de l'investissement, l'augmentation de l'exposition est considérée entièrement attribuable aux cryptoactifs, même pour les expositions partielles, et doit être déduite de la même façon que l'exposition de base, soit une déduction de 100 % de l'exposition du capital de catégorie 1 (assurance de personnes) et du capital disponible (assurance de dommages).

Exemple 1 : L'assureur détient un contrat d'épargne de 100 \$, investi entièrement en cryptoactifs, ayant une garantie de rendement minimal de 3 % sur le terme du contrat. La déduction serait de 103 \$ (soit $100 \$ * (100 \% + 3 \%)$).

Exemple 2 : L'assureur détient un contrat de fonds distinct de 100 \$, investi à 25 % en cryptoactifs et 75 % en actions, avec option de réinitialisation. L'option a été exercée et la valeur garantie du contrat a augmenté à 120 \$. La déduction en lien avec les cryptoactifs serait de 45 \$ (soit le montant de base de $100 \$ * 25 \%$ plus le montant de la garantie de 20 \$).

²¹ Par exemple, une obligation tokenisée sera soumise à la même pondération de risque qu'une obligation d'entreprise non tokenisée équivalente. De même, un dépôt tokenisé sera soumis au même traitement qu'un dépôt traditionnel équivalent.

8.3. Groupes 1a, 1b, 2a et 2b

58. À l'exception du G2b, les positions longues peuvent être compensées avec des positions courtes sur un même cryptoactif pour réduire l'exposition au risque.
59. Seuls les cryptoactifs du G2a remplissant les critères de reconnaissance des opérations de couverture (critères 8, 9, 10) peuvent être compensés. Lorsqu'elles sont consolidées, les positions sur chaque cryptoactif du G2a sur différents marchés ou plateformes ne doivent pas être compensées, ce qui signifie que les sensibilités aux facteurs de risque de marché (c.-à-d., les grecques) seront calculées comme des positions brutes consolidées longues et courtes distinctes.
60. Les exigences de capital requis en lien avec les différents risques ainsi que les expositions à déduire sont calculées après réduction pour la réassurance agréée²², conformément au traitement et aux conditions applicables selon l'ESCAP et les TCM.
61. Aucun crédit de diversification n'est accordé pour les investissements en cryptoactifs.

8.4. Limites régissant les expositions aux cryptoactifs

62. L'exposition brute totale²³ aux cryptoactifs des groupes 1b, 2a et 2b doit généralement être inférieure ou égale à 1 %, et ne doit pas dépasser 2 %, du capital de catégorie 1 (assurance de personnes) ou du capital disponible (assurance de dommages).
63. Un dépassement du seuil de la limite de 1 % d'exposition aux cryptoactifs des groupes 1b, 2a et 2b ne devrait pas se produire et l'assureur doit mettre en place les dispositions nécessaires pour assurer le respect de cette limite. Tout dépassement ponctuel de la limite doit être immédiatement notifié à l'Autorité et doit être rapidement corrigé. Jusqu'à ce que la conformité avec la limite de 1 % soit rétablie, les expositions de l'assureur qui dépassent la limite de 1 % doivent être traitées comme des expositions au groupe 2b. Si les expositions de l'assureur dépassent le seuil de 2 %, toutes les expositions aux groupes 1b, 2a et 2b doivent être traitées comme des expositions aux cryptoactifs du groupe 2b.
64. Les positions courtes présentent un risque de pertes illimitées. Les positions nettes courtes dans un cryptoactif sont prohibées.

²² La réassurance non-agrégée n'est présentement pas reconnue dans le traitement des expositions aux cryptoactifs.

²³ Aux fins du calcul de l'exposition brute totale, les positions brutes sont définies comme étant la plus grande valeur absolue des positions longues et courtes dans chaque cryptoactif distinct auquel l'assureur est exposé.

8.5. Exigences de capital au titre du risque d'infrastructure technologique

65. L'infrastructure technologique sur laquelle reposent les cryptoactifs, comme la technologie des registres distribués, est encore relativement nouvelle et peut présenter des risques supplémentaires, même dans les cas où les cryptoactifs respectent les critères de classification du G1. L'Autorité, à sa seule discrétion, pourra imposer une majoration de capital au titre du risque d'infrastructure technologique pour les expositions aux cryptoactifs du G1. Cette majoration de capital pour le risque d'infrastructure technologique sera initialement fixée à zéro et pourra augmenter en fonction de toute faiblesse observée à l'égard de l'infrastructure technologique sur laquelle repose un cryptoactif donné du G1.

Annexe 1 : Test de risque de rachat

1. Afin d'être considéré comme effectif aux fins de l'application des critères de classification du G1b, le mécanisme de stabilisation d'un cryptoactif doit passer le test de risque de rachat (Redemption risk test). L'objectif de ce test est de s'assurer que les actifs de réserve sont suffisants pour permettre aux cryptoactifs d'être rachetables en tout temps, y compris en période de tension extrême, à la valeur de parité.
2. Pour réussir le test de risque de rachat, l'institution financière doit s'assurer que le mécanisme de stabilisation remplit les conditions suivantes :
 - (i) *Valeur et composition des actifs de réserve*: La valeur des actifs de réserve (nette de toutes les créances sur ces actifs autres que les créances relatives aux cryptoactifs) doit en tout temps, y compris pendant les périodes de tension extrême, être égale ou supérieure à la valeur de parité agrégée de tous les cryptoactifs en circulation. Si les actifs de réserve exposent le détenteur à des risques additionnels aux risques découlant des actifs de référence, la valeur des actifs de réserve doit suffisamment garantir (surcollatéraliser²⁴) les droits de rachat de tous les cryptoactifs en circulation. Le niveau de garantie doit être suffisant pour garantir que, malgré les pertes pouvant survenir en période de tension dans les actifs de réserve, leur valeur dépasse la valeur de parité agrégée de tous les cryptoactifs en circulation.
 - (ii) *Qualité des actifs de réserve* : Pour les cryptoactifs qui ont comme actif de référence une ou plusieurs monnaies, les actifs de réserve doivent être constitués d'actifs présentant un niveau minime de risque de marché et de crédit. Les actifs doivent pouvoir être liquidés rapidement avec un effet négatif minime sur les prix. Par exemple, ces actifs pourront être définis comme ALHQ de niveau 1 comme définis à la section 2.2.1.4 de la LDSL. De plus, les actifs de réserve doivent être libellés dans la même monnaie ou dans des monnaies respectant les mêmes ratios que les monnaies utilisées pour la valeur de parité. Une portion *de minimis* des actifs de réserve peut être libellée dans une monnaie autre que les monnaies utilisées pour définir la valeur de parité, à condition que :
 - a. la détention de cette monnaie soit nécessaire au fonctionnement de l'arrangement du cryptoactif; et
 - b. tout risque d'asymétrie de monnaies entre les actifs de réserve et la valeur de parité ait été couvert de manière appropriée.
 - (iii) *Gestion des actifs de réserve*. Les arrangements en matière de gouvernance pour la gestion des actifs de réserve doivent être détaillés et transparents. Ils doivent notamment garantir que :
 - a. Les actifs de réserve sont gérés et investis avec l'objectif explicite et juridiquement contraignant de garantir que tous les cryptoactifs peuvent être rachetés rapidement à la valeur de la parité, y compris en période de tension extrême.
 - b. Un cadre robuste de risque opérationnel et de résilience existe pour assurer la disponibilité et la sécurité de la garde des actifs de réserve.

²⁴ Le niveau de surcollatéralisation doit être convenu au préalable avec l'Autorité.

- c. Un mandat qui décrit les types d'actifs pouvant être inclus dans la réserve doit être rendu public et tenu à jour.
- d. La composition et la valeur des actifs de réserve doivent être régulièrement rendues publiques. La valeur doit être divulguée au moins quotidiennement et la composition doit être divulguée au moins hebdomadairement.
- e. Les actifs de réserve font l'objet d'un audit externe indépendant au moins une fois par an pour confirmer qu'ils correspondent aux réserves divulguées et sont conformes au mandat.