

Régimes complémentaires de retraite

Mesures d'allègement relatives à la crise financière de 2008
Guide d'application pour les actuaires

Rédacteurs

Denise Codère

Nicolas Gélín

Dépôt légal

3^e trimestre 2010

Bibliothèque et Archives nationales du Québec

ISBN

978-2-550-59540-3 (PDF)

Table des matières

Introduction	4
Méthodologie pour établir les cotisations d'équilibre	5
Section A. Première évaluation actuarielle postérieure au 30 décembre 2008.....	5
1. Conversion des déficits (art. 9)	5
2. Évaluation actuarielle de base	6
3. Approche des mesures d'allègement	8
4. Cotisations d'équilibre établies selon l'approche de solvabilité (art. 21).....	9
5. Cotisations d'équilibre à verser (art.6; art. 39 et 41 de la Loi RCR)	9
Section B. Évaluations actuarielles subséquentes	10
1. Évaluation actuarielle de base	10
2. Approche des mesures d'allègement	11
Fin de l'application des mesures d'allègement	12
Section A. Date de fin (art. 32).....	12
Section B. Élimination des cotisations d'équilibre (art. 33).....	12
Section C. Règles en vigueur	12
ANNEXE - Exemple chiffré	13
Section A. Évaluation actuarielle au 31 décembre 2007	13
Section B. Évaluation actuarielle au 31 décembre 2008 (1 ^{re} évaluation postérieure au 30 décembre 2008)	13
1. Conversion des déficits	14
2. Évaluation actuarielle de base	14
3. Approche des mesures d'allègement	16
4. Cotisations d'équilibre établies selon l'approche de solvabilité.....	17
5. Cotisations d'équilibre à verser	17
Section C. Évaluation actuarielle au 31 décembre 2009 (1 ^{re} évaluation subséquente)	17
1. Évaluation actuarielle de base	18
2. Approche des mesures d'allègement	20
3. Cotisations d'équilibre établies selon l'approche de solvabilité.....	20
4. Cotisations d'équilibre à verser	20

Introduction

En 2009, le gouvernement du Québec a adopté des mesures¹ pour atténuer les effets de la crise financière de 2008. Ces mesures visent les entreprises qui offrent un régime de retraite à prestations déterminées à leurs travailleurs. Elles permettent aux employeurs de diminuer temporairement les cotisations d'équilibre qu'ils ont à verser à la caisse de retraite sans toutefois que ces cotisations soient inférieures à un seuil minimal.

Le présent document fait suite à *La Lettre* n° 25 intitulée *Application de mesures visant à atténuer les effets de la crise financière*, qui a été publiée par la Régie des rentes du Québec (la Régie) en novembre 2009. Cette *Lettre* donne une description détaillée des mesures que sont l'utilisation anticipée des Normes de pratique d'avril 2009 de l'Institut canadien des actuaires (ICA) ainsi que les mesures d'allègement (le lissage de l'actif selon l'approche de solvabilité, l'élimination des cotisations d'équilibre relatives à certains déficits, l'allongement de la période d'amortissement de certains déficits). Il serait donc important de s'y référer pour en connaître les caractéristiques.

Ce document s'adresse aux actuaires et se veut un guide d'application des mesures d'allègement. Il comprend également un exemple chiffré illustrant l'utilisation de ces mesures. L'effet des mesures sur les règles applicables lors du retrait d'un employeur partie à un régime de retraite interentreprises ou de la terminaison d'un régime de retraite n'est toutefois pas abordé dans ce texte.

De plus, ce document explique la méthodologie pour établir les cotisations d'équilibre selon l'approche de solvabilité lors d'une évaluation actuarielle utilisant les mesures d'allègement. Il décrit aussi les règles en vigueur à la fin de l'application de ces mesures.

À moins d'avis contraire, les références légales renvoient aux articles du *Règlement concernant les mesures destinées à atténuer les effets de la crise financière à l'égard de régimes de retraite visés par la Loi sur les régimes complémentaires de retraite*.

Ce document d'information n'a pas force de loi. En cas de conflit d'interprétation, il faut s'en remettre aux dispositions de la *Loi sur les régimes complémentaires de retraite* (Loi RCR) et à celles des règlements adoptés sous son autorité, notamment le *Règlement concernant les mesures destinées à atténuer les effets de la crise financière à l'égard de régimes de retraite visés par la Loi sur les régimes complémentaires de retraite*.

¹ Dans le présent document, l'expression « mesures pour atténuer les effets de la crise financière de 2008 » fait référence aux règles de financement établies par la *Loi modifiant la Loi sur les régimes complémentaires de retraite et d'autres dispositions législatives en vue d'atténuer les effets de la crise financière à l'égard des régimes visés par cette loi* (communément appelée « projet de loi n°1 ») ainsi que par le *Règlement concernant les mesures destinées à atténuer les effets de la crise financière à l'égard de régimes de retraite visés par la Loi sur les régimes complémentaires de retraite*.

Méthodologie pour établir les cotisations d'équilibre

Au moment de réaliser la première évaluation actuarielle complète postérieure au 30 décembre 2008, le comité de retraite indique à l'actuaire selon quelles mesures d'allègement l'évaluation doit être produite et s'il doit anticiper l'application des Normes de pratique d'avril 2009 de l'ICA. Pour ce faire, le comité de retraite se base sur l'instruction que l'employeur² lui a transmise.

Tout au long de la période d'application des mesures d'allègement, les évaluations actuarielles doivent être effectuées selon la méthodologie décrite ci-après. Les étapes à suivre diffèrent selon que l'évaluation actuarielle est la première évaluation actuarielle complète postérieure au 30 décembre 2008 ou une évaluation actuarielle subséquente. La décision d'utiliser des mesures d'allègement entraîne l'application anticipée des règles de financement qui entrent en vigueur le 1^{er} janvier 2010³, dès la première évaluation actuarielle postérieure au 30 décembre 2008.

Section A. Première évaluation actuarielle postérieure au 30 décembre 2008

La méthodologie applicable pour établir les cotisations d'équilibre à verser lors de la première évaluation actuarielle complète postérieure au 30 décembre 2008 est décrite dans la présente section.

1. Conversion des déficits (art. 9)

Les déficits déterminés lors d'une évaluation actuarielle antérieure à la première évaluation actuarielle complète postérieure au 30 décembre 2008 sont convertis pour être compatibles avec les règles de financement qui entrent en vigueur le 1^{er} janvier 2010. Le tableau 1 illustre les effets de la conversion sur la qualification des déficits déterminés lors d'une évaluation actuarielle antérieure à la première évaluation actuarielle complète postérieure au 30 décembre 2008.

Tableau 1. Conversion des déficits

Ancienne terminologie	Nouvelle terminologie
Déficit technique	Déficit technique
Insuffisance de solvabilité	
Déficit initial	Déficit de modification
Déficit de modification	

Par ailleurs, à la suite de la conversion des déficits, ce ne sont pas toutes les cotisations d'équilibre existantes qui sont reconnues. En effet, les cotisations d'équilibre **reconnues** lors de la conversion correspondent aux cotisations d'équilibre **considérées** dans le calcul de l'insuffisance de solvabilité lors de la dernière évaluation actuarielle complète antérieure à celle où la conversion est effectuée.

² Dans le texte, en plus de faire référence à l'expression « employeur partie à un régime de retraite », le mot « employeur » renvoie aussi à l'expression « celui qui a le pouvoir de modifier le régime » dans le cas d'un régime interentreprises.

³ Les règles de financement qui entrent en vigueur le 1^{er} janvier 2010 ont été introduites par la *Loi modifiant la Loi sur les régimes complémentaires de retraite, notamment en matière de financement et d'administration* (communément appelée « projet de loi n°30 ») et la *Loi modifiant la Loi sur les régimes complémentaires de retraite, la Loi sur le régime de rentes du Québec et d'autres dispositions législatives* (communément appelée « projet de loi n°68 »).

Les cotisations d'équilibre relatives à des déficits de modification déterminés lors d'une évaluation actuarielle partielle⁴ dont la date se situe entre la date de la dernière évaluation actuarielle complète et celle de la première évaluation actuarielle utilisant les mesures d'allègement, ne sont pas reconnues lors de la conversion si l'actuaire certifie qu'aucune de ces cotisations d'équilibre n'était nécessaire pour que le régime soit solvable ou partiellement solvable, à la date où elle a été déterminée.

Si l'actuaire ne peut certifier qu'aucune des cotisations d'équilibre visées au paragraphe précédent n'est nécessaire pour que le régime soit solvable ou partiellement solvable, seules les cotisations d'équilibre des cinq années qui suivent la date de l'évaluation partielle sont reconnues lors de la conversion des déficits.

2. Évaluation actuarielle de base

L'évaluation actuarielle de base assure le versement de cotisations d'équilibre qui ne sont pas inférieures à celles qui auraient été requises s'il n'y avait pas eu la crise financière. Pour ce faire, le déficit relatif à la crise financière doit être déterminé. S'il y a lieu, il faut créer un deuxième déficit technique pour amortir la partie du déficit technique qui n'est pas reliée à la crise financière.

Pour l'évaluation actuarielle de base, l'actuaire doit appliquer les règles de financement qui entrent en vigueur le 1^{er} janvier 2010, sans tenir compte des mesures d'allègement choisies. Les déficits doivent être convertis. Les cotisations d'équilibre se rapportant aux déficits déterminés avant la date de la première évaluation dans laquelle les mesures d'allègement sont utilisées ne peuvent être éliminées. Les nouveaux déficits de solvabilité sont amortis sur une période maximale de cinq ans et l'actif selon l'approche de solvabilité ne peut être lissé.

Voici les étapes à suivre pour établir les cotisations d'équilibre prises en considération selon l'évaluation actuarielle de base lors de la première évaluation actuarielle complète postérieure au 30 décembre 2008.

a) Défis (art. 5; art. 130 et 133 de la Loi RCR)

À la suite de la conversion des déficits existants, les déficits selon l'évaluation actuarielle de base sont déterminés. Si une modification est évaluée pour la première fois lors de la première évaluation dans laquelle les mesures d'allègement sont utilisées, un déficit de modification peut être déterminé selon les règles de financement qui entrent en vigueur le 1^{er} janvier 2010.

S'il y a lieu, un déficit technique est créé en tenant compte des cotisations d'équilibre se rapportant aux déficits résultant de déficits déterminés avant la date de la première évaluation dans laquelle les mesures d'allègement sont utilisées. L'équation (1) de la page 14 illustre le calcul du déficit technique selon l'évaluation actuarielle de base.

b) Somme relative à la crise financière (art. 10)

La somme relative à la crise financière sert à déterminer le déficit relatif à la crise financière. Cette somme est égale à la différence, qui ne peut être négative, entre la valeur marchande prévue de l'actif au 31 décembre 2008 et la valeur marchande réelle de l'actif au 31 décembre 2008. La valeur marchande prévue de l'actif au 31 décembre 2008 correspond à la valeur marchande de l'actif au 31 décembre 2007 projetée au 31 décembre 2008. Le taux d'intérêt utilisé pour cette projection est de 4,75 %. La projection de l'actif doit également tenir

⁴ Selon l'article 130 de la Loi RCR dans sa version antérieure au 1^{er} janvier 2010.

compte des entrées et sorties⁵ de fonds survenues pendant l'année 2008; l'équation (2) de la page 15 illustre le calcul de la somme relative à la crise financière.

Si la première évaluation actuarielle appliquant les mesures d'allègement est postérieure au 31 décembre 2008, la somme relative à la crise financière porte intérêt du 31 décembre 2008 jusqu'à la date de l'évaluation actuarielle, au même taux que celui utilisé pour projeter l'actif au 31 décembre 2008, soit 4,75 %.

c) Déficit relatif à la crise financière (art. 11)

Le déficit technique déterminé à la date de la première évaluation actuarielle complète postérieure au 30 décembre 2008 (voir l'**étape a**) doit, le cas échéant, être réparti en deux : le déficit relatif à la crise financière et le déficit technique qui résulte de l'expérience du régime, sans égard à la crise financière.

Ainsi, lorsque la somme relative à la crise financière accumulée avec intérêt est inférieure au déficit technique déterminé à l'**étape a**, le déficit relatif à la crise financière est égal à la somme relative à la crise financière et un deuxième déficit technique est créé. Ce deuxième déficit technique est égal à l'excédent du déficit technique déterminé à l'**étape a** sur la somme relative à la crise financière accumulée avec intérêt.

Par contre, lorsque la somme relative à la crise financière accumulée avec intérêt est supérieure ou égale au déficit technique déterminé à l'**étape a**, le déficit relatif à la crise financière est alors égal à ce déficit et aucun autre déficit technique n'est créé.

d) Cotisations d'équilibre prises en considération selon l'évaluation actuarielle de base

Les déficits de modification et techniques (incluant celui relatif à la crise financière) déterminés selon l'évaluation actuarielle de base doivent être amortis sur une période maximale de cinq ans.

Pour toutes les évaluations actuarielles produites durant la période d'application des mesures d'allègement, les cotisations d'équilibre prises en considération selon l'évaluation actuarielle de base correspondent aux cotisations relatives aux déficits suivants :

- déficits de modification et techniques résultant de déficits déterminés avant la date de la première évaluation actuarielle complète postérieure au 30 décembre 2008;
- déficits de modification et techniques (incluant le déficit relatif à la crise financière) déterminés par application des règles relatives à l'évaluation actuarielle de base (c'est-à-dire déterminés à la date d'une évaluation actuarielle complète postérieure au 30 décembre 2008).

Les cotisations d'équilibre concernant le déficit relatif à la crise financière **n'ont pas à être versées, mais doivent quand même être présentées** dans le rapport d'évaluation actuarielle.

e) Élément « S » (art. 7 et 8)

La *Loi modifiant la Loi sur les régimes complémentaires de retraite et d'autres dispositions législatives en vue d'atténuer les effets de la crise financière à l'égard de régimes visés par cette loi* prévoit que, dans certaines circonstances, un participant ou un bénéficiaire dont les droits sont réduits par suite de la terminaison de son régime de retraite peut choisir de recevoir une rente d'abord administrée par la Régie, puis garantie par un assureur. Cette rente ne peut être moindre que celle qui aurait été versée si l'actif du régime avait été augmenté, à la date de la

⁵ Les sorties de fonds comprennent notamment les frais payés par la caisse du régime et les prestations versées.

terminaison, de la somme visée au troisième alinéa de l'article 230.0.0.9 de la Loi RCR (appelée aussi *élément « S »* dans le *Règlement concernant les mesures destinées à atténuer les effets de la crise financière à l'égard de régimes de retraite visés par la Loi sur les régimes complémentaires de retraite*).

L'élément « S » doit être présenté dans le rapport de chacune des évaluations actuarielles appliquant les mesures d'allègement. Il est égal à zéro à la date de la première de ces évaluations actuarielles.

3. Approche des mesures d'allègement

Les cotisations d'équilibre établies selon l'approche des mesures d'allègement résultent des mesures d'allègement choisies par l'employeur.

a) Déficits (art. 14, art. 17, art. 19; art. 130 de la Loi RCR)

La formule applicable pour déterminer le déficit technique selon l'approche des mesures d'allègement est similaire à celle utilisée pour déterminer le déficit technique selon l'évaluation actuarielle de base. La principale différence entre les deux approches résulte du fait qu'**aucun déficit de modification ne peut être déterminé selon l'approche des mesures d'allègement**. Par conséquent, pour la détermination du déficit technique selon l'approche des mesures d'allègement, l'actif est augmenté des cotisations d'équilibre relatives à certains déficits de modification déterminés selon l'évaluation actuarielle de base. Les déficits de modification visés varient selon que l'instruction d'éliminer les cotisations d'équilibre relatives à certains déficits a été donnée ou non :

- Si l'employeur a donné cette instruction, les déficits déterminés avant la date de l'évaluation et dont la modification est décidée⁶ après le 30 décembre 2008 sont visés.
- Si l'employeur n'a pas donné cette instruction, tous les déficits de modification déterminés avant la date de l'évaluation sont visés.

Par ailleurs, le déficit technique déterminé selon l'approche des mesures d'allègement doit être amorti sur la période prévue à l'instruction de l'employeur conformément aux exigences réglementaires.

b) Cotisations d'équilibre prises en considération selon l'approche des mesures d'allègement (art. 21, par. 2°)

Pour toutes les évaluations actuarielles produites durant la période d'application des mesures d'allègement, les cotisations d'équilibre prises en considération selon l'approche des mesures d'allègement sont celles relatives aux déficits suivants :

- Dans le cas où l'instruction donnée comprend l'élimination des cotisations d'équilibre relatives à certains déficits :
 - a. déficits de modification déterminés par application des règles relatives à l'évaluation actuarielle de base, pour une modification décidée après le 30 décembre 2008;
 - b. déficits techniques déterminés par application des mesures d'allègement (c'est-à-dire déterminés à la date d'une évaluation actuarielle complète postérieure au 30 décembre 2008).

⁶ Dans le texte, la date à laquelle une modification a été décidée correspond à la date à laquelle elle est intervenue.

- Dans le cas où l'instruction donnée **ne comprend pas** l'élimination des cotisations d'équilibre relatives à certains déficits :
 - a. déficits de modification déterminés par application des règles relatives à l'évaluation actuarielle de base (c'est-à-dire déterminés à la date d'une évaluation actuarielle complète postérieure au 30 décembre 2008);
 - b. déficits techniques déterminés par application des mesures d'allègement (c'est-à-dire déterminés à la date d'une évaluation actuarielle complète postérieure au 30 décembre 2008);
 - c. déficits de modification et techniques résultant de déficits déterminés avant la date de la première évaluation actuarielle complète postérieure au 30 décembre 2008.

4. Cotisations d'équilibre établies selon l'approche de solvabilité (art. 21)

Les cotisations d'équilibre établies selon l'approche de solvabilité sont les plus élevées de celles prises en considération selon l'évaluation actuarielle de base (excluant celles se rapportant au déficit relatif à la crise financière) et de celles prises en considération selon l'approche des mesures d'allègement. Par ailleurs, cette comparaison doit être faite pour tout exercice financier ou, le cas échéant, pour toute partie d'exercice financier. Bien que la Loi RCR ne l'exige pas, le résultat de cette comparaison devrait être présenté dans le rapport d'évaluation actuarielle pour les trois exercices financiers suivant la date de l'évaluation.

5. Cotisations d'équilibre à verser (art.6; art. 39 et 41 de la Loi RCR)

Comme le financement selon l'approche de solvabilité, le financement selon l'approche de capitalisation est influencé par les mesures pour atténuer les effets de la crise financière de 2008. Cependant, selon l'approche de capitalisation, cette influence se limite à deux aspects. Premièrement, l'évaluation actuarielle est effectuée en anticipant les règles de financement qui entrent en vigueur le 1^{er} janvier 2010. Deuxièmement, la valeur de l'actif selon l'approche de capitalisation ne peut être supérieure à celle qui aurait été obtenue à l'aide de la méthode d'évaluation de l'actif utilisée lors de la dernière évaluation actuarielle complète antérieure au 31 décembre 2008.

Selon les règles de financement qui entrent en vigueur le 1^{er} janvier 2010, les cotisations d'équilibre qui doivent être versées à la caisse de retraite sont les plus élevées entre celles déterminées selon l'approche de solvabilité augmentées des cotisations d'équilibre spéciales et celles déterminées selon l'approche de capitalisation. Tout échéancier de cotisations d'équilibre, peu importe l'approche selon laquelle il est établi (capitalisation, évaluation de base ou approche des mesures d'allègement), doit être présenté dans le rapport d'évaluation actuarielle. Les cotisations d'équilibre spéciales doivent aussi être présentées dans le rapport.

Bien que la Loi RCR ne l'exige pas, le rapport d'évaluation actuarielle devrait présenter les cotisations d'équilibre à verser pour les trois exercices financiers suivant la date de l'évaluation. Dans le cas d'une évaluation actuarielle faite en cours d'exercice financier, en plus de présenter les cotisations d'équilibre à verser pour la partie d'exercice financier suivant l'évaluation actuarielle, le rapport devrait aussi les présenter pour les deux exercices financiers subséquents. La Régie demande cette information, car elle est nécessaire pour remplir le *Sommaire des renseignements actuariels*⁷ désormais requis lors de la transmission d'un rapport.

⁷ En cas d'application des mesures d'allègement, tout rapport relatif à une évaluation actuarielle postérieure au 30 décembre 2008 transmis à la Régie doit être accompagné du formulaire *Sommaire des renseignements actuariels* (T1200) dûment rempli. Ce formulaire préparé par l'Agence du revenu du Canada est disponible sur le site Web de la Régie sous la rubrique « Formulaires ».

Section B. Évaluations actuarielles subséquentes

La méthodologie applicable pour établir les cotisations d'équilibre prises en considération selon l'évaluation actuarielle de base et selon l'approche des mesures d'allègement lors d'une évaluation actuarielle subséquente diffère de celle qui est applicable à la première évaluation actuarielle complète postérieure au 30 décembre 2008. La présente section décrit cette méthodologie. Il est à noter que, après avoir appliqué les étapes 1 et 2 ci-après, il faut reprendre les étapes 4 et 5 de la section A ci-dessus.

1. Évaluation actuarielle de base

Pour l'évaluation actuarielle de base dans les évaluations actuarielles subséquentes, la somme et le déficit relatifs à la crise financière n'ont pas à être déterminés de nouveau.

Par ailleurs, l'élément « S » doit être calculé. Il est nécessaire au calcul des gains actuariels et du déficit technique selon l'évaluation actuarielle de base.

a) Élément « S » (art. 7)

L'élément « S » se calcule selon la formule suivante :

$$S = A + B - C$$

Où A = valeur accumulée⁸ à la date de l'évaluation de l'élément « S » déterminé à la date de la dernière évaluation actuarielle;

B = valeur accumulée⁸ à la date de l'évaluation des cotisations d'équilibre se rapportant au déficit relatif à la crise financière depuis la date de la dernière évaluation actuarielle;

$$C = \max \{0 ; VA(C_{\text{versées}}^{\text{patronales}}) - VA(C_{\text{base}}^{\text{patronales}})\};$$

$VA(C_{\text{versées}}^{\text{patronales}})$ = valeur accumulée⁸ à la date de l'évaluation des cotisations patronales⁹ versées depuis la date de la dernière évaluation actuarielle;

$VA(C_{\text{base}}^{\text{patronales}})$ = valeur accumulée⁸ à la date de l'évaluation des cotisations patronales¹⁰ qui auraient été requises depuis la date de la dernière évaluation actuarielle si les cotisations d'équilibre établies selon l'approche de solvabilité, à la date de la dernière évaluation actuarielle, avaient été celles prises en considération selon l'évaluation actuarielle de base (excluant les cotisations d'équilibre se rapportant au déficit relatif à la crise financière).

b) Déficits (art. 12; art. 130 de la Loi RCR)

Lors d'une évaluation actuarielle, des gains ou des pertes actuariels sont révélés. Lorsque l'évaluation actuarielle de base révèle des pertes, un nouveau déficit technique est déterminé. Deux ajustements s'imposent alors par rapport aux règles de financement qui entrent en vigueur le 1^{er} janvier 2010 :

- La valeur de l'actif doit être augmentée du maximum entre 0 et l'élément « S ».
- La valeur de l'actif doit être augmentée de la valeur des cotisations d'équilibre prises en considération selon l'évaluation actuarielle de base (y compris celles se rapportant au déficit relatif à la crise financière).

⁸ Selon le taux de rendement de la caisse, sans être négatif.

⁹ Incluent le montant de toute lettre de crédit fournie depuis la date de la dernière évaluation actuarielle en application de l'article 42.1 de la Loi RCR.

¹⁰ Incluent les cotisations patronales versées à la caisse pour rembourser les frais d'administration payés par le régime dans le cas où l'évaluation actuarielle précédente recommandait le remboursement, par l'employeur, d'une somme relative à ces frais, en plus du versement de la cotisation d'exercice et de la cotisation d'équilibre.

De plus, tout comme pour la première évaluation actuarielle postérieure au 30 décembre 2008, si une modification est évaluée pour la première fois lors de l'évaluation actuarielle, un déficit de modification peut être déterminé selon les règles de financement qui entrent en vigueur le 1^{er} janvier 2010.

c) Gains actuariels (art. 12 et 13; art. 128 de la Loi RCR)

Au cours de la période d'application des mesures d'allègement, les mêmes ajustements s'imposent pour le calcul des gains actuariels selon l'évaluation actuarielle de base que pour le calcul du déficit technique (voir équation (4) de la page 19) .

Il convient de rappeler que, selon l'évaluation actuarielle de base, les gains actuariels **doivent** être utilisés pour diminuer les cotisations d'équilibre se rapportant au déficit relatif à la crise financière (déficit dont les cotisations n'ont pas à être versées durant la période où les mesures d'allègement s'appliquent), et ce, proportionnellement.

2. Approche des mesures d'allègement

Comme lors de la première évaluation actuarielle postérieure au 30 décembre 2008, même si l'évaluation actuarielle de base et l'approche des mesures d'allègement sont complémentaires, les gains et les pertes sont calculés séparément selon chacune des approches. Les deux prochaines sous-sections indiquent comment traiter les gains et les pertes selon l'approche des mesures d'allègement.

a) Déficits (art. 17; art. 130 de la Loi RCR)

Lorsque le régime enregistre une perte selon l'approche des mesures d'allègement, un déficit technique doit être créé. La formule qui était applicable lors de la première évaluation complète postérieure au 30 décembre 2008 pour déterminer le déficit technique nécessite un ajustement pour les évaluations actuarielles postérieures. En effet, en plus d'être augmenté des cotisations d'équilibre relatives à certains déficits de modification déterminés selon l'évaluation actuarielle de base dans une évaluation actuarielle antérieure, l'actif est augmenté des cotisations d'équilibre relatives aux déficits techniques déterminés par application des mesures d'allègement (c'est-à-dire déterminés à la date d'une évaluation actuarielle complète postérieure au 30 décembre 2008).

b) Gains actuariels (art. 18; art. 128 de la Loi RCR)

Selon l'approche des mesures d'allègement, les gains actuariels peuvent être utilisés pour réduire les cotisations d'équilibre relatives à certains déficits. Si l'instruction donnée par l'employeur comprend le lissage de l'actif, les cotisations d'équilibre se rapportant à tous les déficits techniques déterminés en tenant compte des mesures d'allègement peuvent être réduites. La réduction doit se faire du déficit le plus ancien au déficit le plus récent.

Dans le cas où le lissage de l'actif ne fait pas partie de l'instruction donnée par l'employeur, seules les cotisations d'équilibre se rapportant au déficit technique déterminé en tenant compte des mesures d'allègement lors de la première évaluation complète postérieure au 30 décembre 2008 peuvent être réduites.

Il faut rappeler que, dans tous les cas, la réduction des cotisations d'équilibre relatives à un déficit doit se faire proportionnellement.

Fin de l'application des mesures d'allègement

Section A. Date de fin (art. 32)

L'application des mesures d'allègement se termine à la première des trois dates suivantes :

- celle de la première évaluation actuarielle qui montre que le régime est solvable;
- celle de la fin du premier exercice financier ayant débuté après le 31 décembre 2010;
- celle fixée par l'employeur et inscrite dans un écrit qu'il transmet au comité de retraite. Cette date **doit coïncider avec la fin d'un exercice financier**.

Section B. Élimination des cotisations d'équilibre (art. 33)

À la fin de la période d'application des mesures d'allègement, les déficits suivants et les cotisations d'équilibre s'y rapportant sont éliminés :

- les déficits techniques (incluant le déficit relatif à la crise financière) déterminés selon l'évaluation actuarielle de base et selon l'approche des mesures d'allègement;
- les déficits de modification dont les modifications ont été décidées avant le 31 décembre 2008;
- les déficits déterminés avant la date de la première évaluation dans laquelle les mesures d'allègement sont utilisées.

Section C. Règles en vigueur

Lorsque la période d'application des mesures d'allègement sera terminée, les évaluations actuarielles devront respecter les règles de financement qui entrent en vigueur le 1^{er} janvier 2010.

ANNEXE - Exemple chiffré

L'exemple suivant illustre comment déterminer les cotisations d'équilibre lors d'évaluations actuarielles utilisant les mesures d'allègement. Il est construit de façon à permettre de suivre l'évolution du régime de retraite à prestations déterminées de la compagnie ABC (le Régime) du 31 décembre 2007 au 31 décembre 2009. Par conséquent, l'exemple couvre trois évaluations actuarielles complètes consécutives. Il présente d'abord la situation financière du Régime au 31 décembre 2007. Il montre ensuite comment déterminer les cotisations d'équilibre lors des évaluations actuarielles au 31 décembre 2008 et au 31 décembre 2009. Il s'agit d'un régime non contributif dont la compagnie ABC paie les frais d'administration. D'ailleurs, advenant la terminaison du Régime, la compagnie paierait aussi les frais afférents. De plus, le Régime ne comprend aucune rente garantie, aucune cotisation salariale volontaire, aucun droit de type à cotisation déterminée et aucune somme reçue à la suite d'un transfert.

À des fins de simplification, certaines valeurs sont arrondies et **les résultats obtenus selon l'approche de capitalisation ne sont pas présentés.**

Section A. Évaluation actuarielle au 31 décembre 2007

Au 31 décembre 2007, la valeur marchande de l'actif du Régime est de 750 000 \$, alors que son passif s'élève à 900 000 \$. Par conséquent, le Régime fait face à un manque d'actif de 150 000 \$. Le tableau 2 illustre la situation financière du Régime au 31 décembre 2007.

Tableau 2. Situation financière du Régime au 31 décembre 2007

Actif	750 000 \$
Passif	900 000 \$
Manque d'actif	150 000 \$

Pour l'année 2008, la compagnie ABC doit verser les cotisations d'équilibre recommandées dans le rapport d'évaluation actuarielle au 31 décembre 2007 et présentées dans le tableau 3.

Tableau 3. Cotisations d'équilibre au 31 décembre 2007

Type de déficit	Détermination	Échéance	Cotisation mensuelle	Valeur actualisée ¹¹
Modification	2005-05-31	2010-05-31	500 \$	13 700 \$
Technique	2000-12-31	2015-12-31	450 \$	24 000 \$
Solvabilité	2007-12-31	2012-12-31	2 100 \$	112 300 \$
Total			3 050 \$	150 000 \$

Section B. Évaluation actuarielle au 31 décembre 2008

(1^{re} évaluation postérieure au 30 décembre 2008)

Au cours de l'année 2008, la compagnie ABC verse tous les mois 5 250 \$ en cotisations d'exercice et 3 050 \$ en cotisations d'équilibre. Le Régime, quant à lui, verse 8 300 \$ en prestations tous les mois. Les entrées et sorties de fonds surviennent à la fin du mois. Or, au 31 décembre 2008, à la suite de mauvais rendements liés à la crise financière, la valeur marchande de l'actif du Régime est de 600 000 \$ et le passif est de 935 000 \$.

Les prochaines sous-sections indiquent les étapes à suivre pour déterminer les cotisations d'équilibre à verser à la suite de l'évaluation actuarielle au 31 décembre 2008. Il est à noter que

¹¹ Déterminée en tenant compte d'un maximum de cinq années de paiements selon un taux d'intérêt annuel de 4,75 %.

la compagnie ABC a donné l'instruction au comité de retraite d'appliquer les trois mesures d'allègement énoncées à la page 4.

1. Conversion des déficits

Les déficits déterminés dans l'évaluation actuarielle au 31 décembre 2007 sont convertis pour être compatibles avec les nouvelles règles de financement qui entrent en vigueur le 1^{er} janvier 2010. Selon l'approche de solvabilité, deux types de déficits résultent de cette conversion, soit les déficits techniques et les déficits de modification. De plus, seules les cotisations d'équilibre **considérées** dans le calcul de l'insuffisance de solvabilité lors de l'évaluation actuarielle au 31 décembre 2007 doivent être **reconnues** au 31 décembre 2008. Par conséquent, après la conversion, seules les cotisations d'équilibre des quatre prochaines années sont reconnues.

Les tableaux 4 et 5 présentent les cotisations d'équilibre au 31 décembre 2008 avant et après conversion.

Tableau 4. Cotisations d'équilibre au 31 décembre 2008 avant conversion

Type de déficit	Détermination	Échéance	Cotisation mensuelle	Valeur actualisée ¹²
Modification	2005-05-31	2010-05-31	500 \$	8 200 \$
Technique	2000-12-31	2015-12-31	450 \$	24 400 \$
Solvabilité	2007-12-31	2012-12-31	2 100 \$	92 800 \$
Total			3 050 \$	125 400 \$

Tableau 5. Cotisations d'équilibre au 31 décembre 2008 après conversion

Type de déficit	Détermination	Échéance	Cotisation mensuelle	Valeur actualisée ¹²
Modification	2005-05-31	2010-05-31	500 \$	8 200 \$
Technique	2000-12-31	2012-12-31	450 \$	19 900 \$
Technique	2007-12-31	2012-12-31	2 100 \$	92 800 \$
Total			3 050 \$	120 900 \$

2. Évaluation actuarielle de base

L'évaluation actuarielle de base sert à déterminer un seuil minimal de cotisations d'équilibre à verser pour éviter qu'à la suite de l'utilisation des mesures d'allègement l'employeur cotise moins que s'il n'y avait pas eu crise financière. Ainsi, à la suite de la conversion des déficits existants, les déficits selon l'évaluation actuarielle de base sont déterminés.

a) Déficits

Dans l'exemple, aucun déficit de modification n'est déterminé au 31 décembre 2008. Comme le démontre l'équation suivante, le déficit technique à cette même date s'élève à 214 100 \$:

$$\text{Déficit technique} = \text{Passif}^* - (\text{Actif}_{\text{base}} + \text{VP}(C_{\text{antérieurs}})) \quad (1)$$

$$\text{Déficit technique} = 935\,000 - (600\,000 + 120\,900)$$

$$\text{Déficit technique} = 214\,100$$

Où Passif^* = passif réduit des engagements supplémentaires dus aux modifications du régime évaluées pour la première fois à la date de l'évaluation;

$\text{Actif}_{\text{base}}$ = actif à la date de l'évaluation selon l'évaluation actuarielle de base;

¹² Déterminée en tenant compte d'un maximum de cinq années de paiements selon un taux d'intérêt annuel de 4,20 %.

$VP(C_{\text{antérieurs}})$ = valeur actualisée des cotisations d'équilibre relatives aux déficits de solvabilité résultant de déficits déterminés avant la date de la première évaluation actuarielle complète postérieure au 30 décembre 2008 (tableau 5).

b) Somme relative à la crise financière

Après qu'a été déterminé le nouveau déficit technique auquel le Régime fait face, la partie de ce déficit qui est relative à la crise financière est établie. À cette fin, la somme relative à la crise financière (Z) doit d'abord être calculée. Cette somme correspond à la différence, qui ne peut être négative, entre les deux éléments suivants :

D : valeur marchande de l'actif au 31 décembre 2007, projetée au 31 décembre 2008 à un taux¹³ de rendement de 4,75 % en tenant compte des entrées et sorties de fonds pendant l'année 2008

E : valeur marchande de l'actif au 31 décembre 2008

Étant donné que la caisse n'assume aucuns frais, les sorties de fonds du Régime ne sont constituées que des prestations qu'elle verse. La somme relative à la crise financière est donc obtenue comme suit :

$$\begin{aligned} Z &= \max \{0 ; D - E\} && (2) \\ &= \max \left\{ 0 ; \left(VM(Actif_{31-12-2007}) * (1,0475) + (VA(C_{2008}) - VA(P_{2008})) \right) - VM(Actif_{31-12-2008}) \right\} \\ &= \max \left\{ 0 ; \left(750\,000 * 1,0475 + ((64\,360 + 37\,390) - 101\,750) \right) - 600\,000 \right\} \\ &= 185\,600 \end{aligned}$$

Où $VM(Actif_t)$ = valeur marchande de l'actif à la date t ;

$VA(C_{2008})$ = valeur accumulée au 31 décembre 2008 des cotisations versées à la caisse en 2008, à un taux annuel de 4,75 %;

$VA(P_{2008})$ = valeur accumulée au 31 décembre 2008 des sorties de fonds survenues en 2008, à un taux annuel de 4,75 %.

c) Déficit relatif à la crise financière

Pour la détermination du déficit relatif à la crise financière, le déficit technique déterminé à l'étape a (214 100) est comparé à la somme relative à la crise financière déterminée à l'étape b (185 600). Dans cet exemple, le déficit est supérieur à la somme relative à la crise financière. Par conséquent, le déficit relatif à la crise financière s'élève à 185 600 \$ et un deuxième déficit technique, d'un montant de 28 500 \$, est créé.

d) Cotisations d'équilibre prises en considération selon l'évaluation actuarielle de base

Le tableau 6 présente les cotisations d'équilibre prises en considération selon l'évaluation actuarielle de base au 31 décembre 2008 telles que décrites à la page 7.

¹³ Taux utilisé pour déterminer le passif des participants dont la rente n'est pas en paiement selon l'approche de solvabilité au 31 décembre 2007.

Tableau 6. Cotisations d'équilibre prises en considération selon l'évaluation actuarielle de base au 31 décembre 2008

Type de déficit	Détermination	Échéance	Cotisation mensuelle	Valeur actualisée ¹⁴
Modification	2005-05-31	2010-05-31	500 \$	8 200 \$
Technique	2000-12-31	2012-12-31	450 \$	19 900 \$
Technique	2007-12-31	2012-12-31	2 100 \$	92 800 \$
Technique	2008-12-31	2013-12-31	530 \$	28 500 \$
Total requis			3 580 \$	149 400 \$
Technique (crise financière)	2008-12-31	2013-12-31	3 400 \$	185 600 \$
Total			6 980 \$	335 000 \$

Les cotisations d'équilibre servant à amortir le déficit relatif à la crise financière **n'ont pas à être versées, mais doivent quand même être présentées** dans le rapport d'évaluation actuarielle.

3. Approche des mesures d'allègement

Les cotisations d'équilibre selon l'approche des mesures d'allègement sont déterminées après les cotisations d'équilibre prises en considération dans l'évaluation actuarielle de base.

a) Déficits

Puisque la compagnie ABC a donné l'instruction d'utiliser les trois mesures d'allègement énoncées à la page 4, l'actuaire lisse l'actif en plus d'éliminer les cotisations d'équilibre relatives aux déficits techniques et de modification¹⁵ déterminés avant le 31 décembre 2008. La valeur lissée de l'actif du Régime est de 700 000 \$ au 31 décembre 2008. Ainsi, selon l'approche des mesures d'allègement, le Régime fait face à un déficit technique de 235 000 \$, comme le démontre l'équation suivante :

$$\text{Déficit technique} = \text{Passif}^* + W - \left(\text{Actif}_{\text{allègement}} + VP(C_{\text{allègement}}) + VP(C_{\text{base}}^{\text{mod}}) \right) \quad (3)$$

$$\text{Déficit technique} = 935\,000 + 0 - (700\,000 + 0 + 0)$$

$$\text{Déficit technique} = 235\,000$$

Où Passif^* = passif réduit des engagements supplémentaires dus aux modifications du régime évaluées pour la première fois à la date de l'évaluation;

W = engagements supplémentaires dus aux modifications décidées avant le 31 décembre 2008 et évalués pour la première fois à la date de la première évaluation actuarielle complète postérieure au 30 décembre 2008;

$\text{Actif}_{\text{allègement}}$ = actif à la date de l'évaluation selon l'approche des mesures d'allègement;

$VP(C_{\text{allègement}})$ = valeur actualisée des cotisations d'équilibre relatives aux déficits techniques déterminés selon l'approche des mesures d'allègement;

$VP(C_{\text{base}}^{\text{mod}})$ = valeur actualisée des cotisations d'équilibre relatives aux déficits de modification déterminés avant la date de l'évaluation, selon l'évaluation actuarielle de base, pour une modification décidée après le 30 décembre 2008.

Il est à noter que, si l'instruction d'éliminer les cotisations d'équilibre de certains déficits n'avait pas été donnée, une formule différente aurait été utilisée pour le calcul du déficit technique.

¹⁴ Déterminée selon un taux d'intérêt annuel de 4,20 %.

¹⁵ La modification liée au déficit de modification déterminé le 31 mai 2005 est décidée avant le 31 décembre 2008. Ainsi, les cotisations d'équilibre relatives à ce déficit peuvent être éliminées.

b) Cotisations d'équilibre prises en considération selon l'approche des mesures d'allègement

En ce qui concerne le Régime, seules les cotisations d'équilibre relatives au déficit technique de 235 000 \$ déterminé au 31 décembre 2008 sont prises en considération. Grâce à la troisième mesure d'allègement, l'actuaire peut amortir ce déficit sur une période allant jusqu'au 31 décembre 2018. Par conséquent, le déficit technique de 235 000 \$ est amorti sur 10 ans à l'aide de cotisations d'équilibre mensuelles de 2 390 \$. Le tableau 7 présente les cotisations d'équilibre prises en considération selon l'approche des mesures d'allègement au 31 décembre 2008.

Tableau 7. Cotisations d'équilibre prises en considération selon l'approche des mesures d'allègement au 31 décembre 2008

Type de déficit	Détermination	Échéance	Cotisation mensuelle	Valeur actualisée ¹⁶
Technique	2008-12-31	2018-12-31	2 390 \$	235 000 \$
Total			2 390 \$	235 000 \$

4. Cotisations d'équilibre établies selon l'approche de solvabilité

Les cotisations d'équilibre établies selon l'approche de solvabilité sont les plus élevées de celles prises en considération selon l'évaluation actuarielle de base (excluant celles se rapportant au déficit relatif à la crise financière) et de celles prises en considération selon l'approche des mesures d'allègement. Ainsi, pour l'année 2009, les cotisations d'équilibre établies selon l'approche de solvabilité correspondent à :

$$C_{\text{solvabilité}} = \max\{42\,960 ; 28\,680\} = 42\,960$$

Le tableau 8 illustre les cotisations d'équilibre établies au 31 décembre 2008 selon l'approche de solvabilité pour les trois exercices financiers postérieurs au 31 décembre 2008.

Tableau 8. Cotisations d'équilibre selon l'approche de solvabilité au 31 décembre 2008

Année financière	Cotisation d'équilibre annuelle
2009	42 960 \$
2010	39 460 \$
2011	36 960 \$

5. Cotisations d'équilibre à verser

Dans cet exemple, il n'y a pas de cotisation d'équilibre spéciale et les cotisations d'équilibre établies selon l'approche de capitalisation sont supposées inférieures à celles qui ont été établies selon l'approche de solvabilité. Par conséquent, les cotisations d'équilibre à verser pour les années 2009, 2010 et 2011 sont celles présentées dans le tableau 8.

Section C. Évaluation actuarielle au 31 décembre 2009

(1^{re} évaluation subséquente)

À la fin de l'année 2009, les cotisations d'exercice et d'équilibre accumulées au taux de rendement de la caisse représentent respectivement 82 200 \$ et 45 800 \$. Les cotisations supplémentaires versées par la compagnie ABC, accumulées au taux de rendement de la caisse, totalisent 10 600 \$. Ces cotisations supplémentaires comprennent les cotisations que la compagnie a versées à la caisse pour que le régime acquitte la totalité des droits des participants ayant cessé leur participation active. Le Régime, quant à lui, verse des prestations

¹⁶ Déterminée selon un taux d'intérêt annuel de 4,20 %.

mensuelles dont la valeur accumulée au taux de rendement de la caisse est de 117 400 \$ au 31 décembre 2009.

À la suite de bons rendements observés durant l'année 2009, la valeur marchande de l'actif est maintenant de 711 300 \$. D'ailleurs, le taux de rendement annuel de la caisse de retraite pour l'année 2009 est de 15 %. Le passif augmente légèrement et se situe maintenant à 975 000 \$.

Les prochaines sous-sections indiquent les étapes à suivre pour déterminer les cotisations d'équilibre à verser à la suite de l'évaluation actuarielle au 31 décembre 2009.

1. Évaluation actuarielle de base

Voici, au 31 décembre 2009, la méthodologie à appliquer pour l'évaluation actuarielle de base dans le cas du régime de la compagnie ABC.

a) Élément « S »

L'élément « S » est calculé selon la formule présentée à la page 10. Il convient de rappeler que, dans cet exemple, pour chaque exercice financier, les cotisations d'équilibre établies selon l'approche de capitalisation sont supposées inférieures à celles qui ont été établies selon l'approche de solvabilité.

Au 31 décembre 2009, pour le Régime,

$$A = 0$$

$$B = 43\,500$$

$$\begin{aligned} C &= \max \{0 ; VA(C_{\text{versées}}^{\text{patronales}}) - VA(C_{\text{base}}^{\text{patronales}})\} \\ &= \max \{0 ; (82\,200 + 45\,800 + 10\,600) - (82\,200 + 45\,800)\} \\ &= 10\,600 \end{aligned}$$

Ainsi, au 31 décembre 2009, l'élément « S » pour le régime de la compagnie ABC est de

$$\begin{aligned} S &= 0 + 43\,500 - 10\,600 \\ S &= 32\,900 \end{aligned}$$

Advenant la terminaison du Régime au 31 décembre 2009, à la suite de la faillite de l'employeur, l'actif du Régime serait majoré de 32 900 \$ pour l'établissement des droits des participants qui choisiraient de faire administrer leur rente par la Régie.

b) Déficits

Dans cet exemple, au 31 décembre 2009, aucun déficit technique n'est déterminé selon l'évaluation actuarielle de base, car on constate des gains actuariels à cette date. Aucun déficit de modification n'est déterminé non plus. Le tableau 9 présente les cotisations d'équilibre prises en considération selon l'évaluation actuarielle de base au 31 décembre 2009, avant l'utilisation des gains actuariels.

Tableau 9. Cotisations d'équilibre prises en considération selon l'évaluation actuarielle de base au 31 décembre 2009, avant l'utilisation des gains actuariels

Type de déficit	Détermination	Échéance	Cotisation mensuelle	Valeur actualisée ¹⁷
Modification	2005-05-31	2010-05-31	500 \$	2 500 \$
Technique	2000-12-31	2012-12-31	450 \$	15 300 \$
Technique	2007-12-31	2012-12-31	2 100 \$	71 300 \$
Technique	2008-12-31	2013-12-31	530 \$	23 600 \$
Total requis			3 580 \$	112 700 \$
Technique (crise financière)	2008-12-31	2013-12-31	3 400 \$	151 100 \$
Total			6 980 \$	263 800 \$

c) Gains actuariels

Les gains actuariels doivent être calculés selon la formule suivante :

$$Gain = \max \{0 ; Actif_{base} + \max \{0 ; S\} + VP(C_{base}) - Passif^*\} \quad (4)$$

Où $Actif_{base}$ = actif à la date de l'évaluation selon l'évaluation actuarielle de base;

S = élément « S » à la date de l'évaluation;

$VP(C_{base})$ = valeur actualisée des cotisations d'équilibre prises en considération selon l'évaluation actuarielle de base et déterminées avant la date de l'évaluation (tableau 9);

$Passif^*$ = passif réduit des engagements supplémentaires dus aux modifications du régime évaluées pour la première fois à la date de l'évaluation.

Selon l'évaluation actuarielle de base, le Régime a fait un gain de 33 000 \$ durant l'année 2009. En effet,

$$Gain = \max \{0, 711\,300 + \max\{0 ; 32\,900\} + 263\,800 - 975\,000\} = 33\,000$$

Selon l'évaluation actuarielle de base, les gains actuariels servent uniquement à réduire les cotisations d'équilibre se rapportant au déficit relatif à la crise financière. Par conséquent, ces cotisations d'équilibre sont réduites à 2 658 \$ alors que leur valeur actualisée passe de 151 100 \$ à 118 100 \$. Le tableau 10 présente les cotisations d'équilibre prises en considération selon l'évaluation actuarielle de base au 31 décembre 2009, après l'utilisation des gains actuariels.

Tableau 10. Cotisations d'équilibre prises en considération selon l'évaluation actuarielle de base au 31 décembre 2009, après l'utilisation des gains actuariels

Type de déficit	Détermination	Échéance	Cotisation mensuelle	Valeur actualisée ¹⁷
Modification	2005-05-31	2010-05-31	500 \$	2 500 \$
Technique	2000-12-31	2012-12-31	450 \$	15 300 \$
Technique	2007-12-31	2012-12-31	2 100 \$	71 300 \$
Technique	2008-12-31	2013-12-31	530 \$	23 600 \$
Total requis			3 580 \$	112 700 \$
Technique (crise financière)	2008-12-31	2013-12-31	2 658 \$	118 100 \$
Total			6 238 \$	230 800 \$

Au 31 décembre 2009, après l'utilisation des gains actuariels pour réduire les cotisations d'équilibre se rapportant au déficit relatif à la crise financière, la valeur actualisée de toutes les cotisations d'équilibre prises en considération selon l'évaluation actuarielle de base est de 230 800 \$. Cette valeur diffère du manque d'actif de 263 700 \$ au 31 décembre 2009. La différence de 32 900 \$ correspond à l'élément « S ».

¹⁷ Déterminée selon un taux d'intérêt annuel de 3,90 %.

2. Approche des mesures d'allègement

Dans notre exemple, la valeur lissée de l'actif au 31 décembre 2009 est de 725 000 \$ et la valeur actualisée des cotisations d'équilibre prises en considération selon l'approche des mesures d'allègement est de 218 900 \$ (tableau 11). Comme le démontre l'équation ci-après, un déficit technique de 31 100 \$ est créé au 31 décembre 2009 selon l'approche des mesures d'allègement. Si le Régime avait plutôt enregistré un gain selon l'approche des mesures d'allègement, ce gain aurait pu servir à réduire les cotisations d'équilibre relatives à certains déficits.

$$\text{Déficit technique} = \text{Passif}^* - \left(\text{Actif}_{\text{allègement}} + VP(C_{\text{allègement}}) + VP(C_{\text{base}}^{\text{mod}}) \right) \quad (5)$$

$$\text{Déficit technique} = 975\,000 - (725\,000 + 218\,900 + 0)$$

$$\text{Déficit technique} = 31\,100$$

Le nouveau déficit technique est amorti jusqu'à la fin du premier exercice financier du Régime qui débute après le 31 décembre 2017, soit jusqu'au 31 décembre 2018. Par conséquent, les cotisations d'équilibre prises en considération selon l'approche des mesures d'allègement au 31 décembre 2009 s'élèvent à 2 730 \$ par mois. Le tableau 11 présente les cotisations d'équilibre prises en considération selon l'approche des mesures d'allègement au 31 décembre 2009.

Tableau 11. Cotisations d'équilibre prises en considération selon l'approche des mesures d'allègement au 31 décembre 2009

Type de déficit	Détermination	Échéance	Cotisation mensuelle	Valeur actualisée ¹⁸
Technique	2008-12-31	2018-12-31	2 390 \$	218 900 \$
Technique	2009-12-31	2018-12-31	340 \$	31 100 \$
Total			2 730 \$	250 000 \$

3. Cotisations d'équilibre établies selon l'approche de solvabilité

Selon l'approche de solvabilité, les cotisations d'équilibre pour l'année 2010 sont déterminées de la même manière qu'à la page 17 :

$$C_{\text{solvabilité}} = \max\{39\,460 ; 32\,760\} = 39\,460$$

Pour les années 2011 et 2012, les cotisations d'équilibre établies selon l'approche de solvabilité sont :

$$C_{\text{solvabilité}} = \max\{36\,960 ; 32\,760\} = 36\,960$$

4. Cotisations d'équilibre à verser

Le tableau 12 présente les cotisations d'équilibre annuelles à verser lors des trois exercices financiers postérieurs à celui se terminant le 31 décembre 2009. Il convient de rappeler que, dans cet exemple, les cotisations d'équilibre établies selon l'approche de capitalisation sont supposées inférieures à celles qui ont été établies selon l'approche de solvabilité.

Tableau 12. Cotisations d'équilibre à verser de 2010 à 2012

Année financière	Cotisation d'équilibre annuelle
2010	39 460 \$
2011	36 960 \$
2012	36 960 \$

¹⁸ Déterminée selon un taux d'intérêt annuel de 3,90 %.