GAZIFÈRE, INC.

GATINEAU, QUÉBEC

ÉTUDE SUR LES AMORTISSEMENTS

CALCUL DES TAUX CUMULÉS D'AMORTISSEMENT ANNUEL APPLICABLES AUX INSTALLATIONS EN SERVICE AU 31 DÉCEMBRE 2008

Original : 2010-03-04

Gannet Fleming

Division de l'évaluation et des taux

GI-3

Document 1

69 pages

Requête 3724-2010

Harrisburg, Pennsylvanie **Calgary, Alberta** **Valley Forge, Pennsylvanie**

Gannett Fleming

Gannett, Fleming, Inc.
Bureau 277
200, rue Rivercrest Sud-Est
Calgary (Alberta) T2C 2X5
Bureau : (403) 257-5946
Télécopieur : (403) 257-5947
www.gannettfleming.com

Le 4 février 2010

Gazifère Inc.
706, boul. Greber
Gatineau (Québec) J8V 3P8

À l'attention de : Mlle Lise Mauviel

Mesdames, Messieurs,

Conformément à votre demande, nous a avons mené une étude sur les amortissements afférente à la distribution de gaz et aux éléments d'actif de l'installation générale de Gazifère Inc. (« Gazifère ») au 31 décembre 2008. Notre rapport présente une description des méthodes utilisées pour l'estimation de l'amortissement, les analyses statistiques de la durée de vie utile et les mises en tableau sommaires et détaillées des amortissements annuels et cumulés.

Les taux cumulés d'amortissement annuel calculés et présentés dans ce rapport s'appliquent aux installations en service au 31 décembre 2008. Les taux d'amortissement sont fondés sur la méthode de l'amortissement constant pour la durée de vie restante en utilisant la procédure de durée moyenne de vie utile par catégorie. Une réévaluation périodique des taux d'amortissement à l'aide des mêmes estimations et méthodes est recommandée.

Le tout respectueusement soumis,

GANNETT FLEMING INC.
DIVISION DE L'ÉVALUATION ET DES TAUX

[SIGNATURE]

LARRY E. KENNEDY
Directeur, Services au Canada

Une tradition d'excellence

TABLE DES MATIÈRES

PARTIE I. INTRODUCTION
Champ d'application
Base de l'étude
Amortissement
Estimations de la durée de vie utile et de la valeur de récupération nette
Recommandations

PARTIE II. MÉTHODES UTILISÉES POUR LE CALCUL DE L'AMORTISSEMENT
Amortissement
Estimation des courbes de survie
Courbes de survie
Méthode d'analyse par le taux de mise hors service
Échéanciers des opérations annuelles dans les registres de l'installation
Échéancier des installations exposées à la mise hors service

Tableau 1. Mises hors service pour chaque année de 1999 à 2008
Tableau 2. Autres opérations pour chaque année de 1999 à 2008
Tableau 3. Installations exposées à la mise hors service au 1er janvier pour chaque année de 1999 à 2008

Table de survie historique

Tableau 4. Tableau de durée de vie historique calculée par la méthode du taux de mise hors service

Lissage de la courbe de survie historique

Figure 1. ILLUSTRATION DE LA CORRÉLATION D'UNE COURBE DE SURVIE HISTORIQUE AVEC LES COURBES DE TYPE IOWA L1, S0 ET R1
Figure 2. ILLUSTRATION DE LA CORRÉLATION D'UNE COURBE DE SURVIE HISTORIQUE AVEC UNE COURBE DE TYPE IOWA L1
Figure 3. ILLUSTRATION DE LA CORRÉLATION D'UNE COURBE DE SURVIE HISTORIQUE AVEC UNE COURBE DE TYPE IOWA S0
Figure 4. ILLUSTRATION DE LA CORRÉLATION D'UNE COURBE DE SURVIE HISTORIQUE AVEC UNE COURBE DE TYPE IOWA R1

Discernements de la courbe de survie
Estimation de la valeur de récupération nette
Calcul des amortissements annuels et cumulés
Procédures d'amortissement par catégorie
Cumuls des durées de vie restantes

Calcul des amortissements annuels et cumulés

PARTIE III. RÉSULTATS DE L'ÉTUDE

Qualification des résultats
Description des mises en tableau détaillées

Tableau 1. COURBE DE SURVIE ESTIMÉE, COÛT HISTORIQUE, AMORTISSEMENT CUMULÉ DANS LES LIVRES ET CUMULS DE L'AMORTISSEMENT ANNUEL CALCULÉS PAR INSTALLATION DE SERVICES PUBLICS AU 31 DÉCEMBRE 2008

DONNÉES STATISTIQUES SUR LA DURÉE DE VIE UTILE

DONNÉES STATISTIQUES SUR LA VALEUR DE RÉCUPÉRATION NETTE

CALCULS DÉTAILLÉS DES AMORTISSEMENTS

PARTIE I. INTRODUCTION

PARTIE I. INTRODUCTION

CHAMP D'APPLICATION

Le présent rapport indique les résultats de l'étude sur les amortissements menée pour la distribution du gaz et les éléments d'actif de l'installation générale de Gazifère Inc. (« Gazifère » ou « la compagnie ») au 31 décembre 2008 afin de déterminer les taux et les montants cumulés d'amortissement annuel à des fins de tarification applicable au coût historique de l'installation au 31 décembre 2008.

Les taux cumulés d'amortissement indiqués aux présentes sont fondés sur les méthodes et procédures généralement acceptées de calcul de l'amortissement. Les courbes de survie estimatives utilisées dans le présent rapport sont fondées sur des études incorporant des données allant jusqu'en 2008.

La partie I – Introduction – inclut des déclarations relatives au champ d'application du rapport et à la base de l'étude. La partie II – Méthodes utilisées pour le calcul des amortissements – présente les méthodes utilisées lors de l'estimation des durées moyennes de vie utile, des courbes de survie, des pourcentages de la valeur de récupération nette et du calcul des amortissements. La partie III – Résultats de l'étude – présente un résumé des amortissements annuels, des analyses statistiques des durées de vie utile et des estimations de la valeur de récupération nette, ainsi que la mise en tableaux détaillée des amortissements annuels.

BASE DE L'ÉTUDE

Amortissement. Les taux cumulés d'amortissement et les amortissements cumulés ont été calculés en utilisant la méthode de l'amortissement constant, la base de la durée de vie restante et la procédure de la durée moyenne de vie utile (DMVU) par catégorie. Le calcul était basé sur les âges atteints, la durée de vie estimative et les caractéristiques de valeur de récupération nette de chaque catégorie amortissable d'éléments d'actif.

Estimations de la durée de vie utile et de la valeur de récupération nette. La méthode d'estimation de la durée de vie utile consistait à compiler l'historique de la durée de vie utile des comptes et sous-comptes de l'installation, en réduisant cet historique aux tendances à l'aide de techniques d'analyse qui sont généralement acceptées dans divers territoires de compétence et en prévoyant la tendance de survie de chaque catégorie amortissable sur la base des interprétations des tendances passées et de la prise en compte des futurs plans de la

compagnie. La combinaison de la tendance historique et de la tendance estimative future a produit un modèle exhaustif des caractéristiques de durée de vie dont on a déduit la durée moyenne de vie utile. Les estimations de la durée de vie utile utilisées dans le calcul des amortissements incorporaient des données historiques compilées jusqu'au 31 décembre 2008. De telles données incluaient des agrandissements de l'installation, des mises hors service, des transferts et d'autres activités de l'installation.

Une compréhension générale de la fonction de l'installation et des renseignements relatifs aux raisons des mises hors service antérieures et des causes futures prévues des mises hors service a été obtenue en communiquant avec les représentants de la compagnie. Les renseignements obtenus lors de ces discussions avec les représentants de la compagnie ont également été utilisés dans le cadre de l'élaboration des estimations de la durée moyenne de vie utile.

RECOMMANDATIONS

Les taux cumulés d'amortissement annuel calculés et indiqués aux présentes s'appliquent expressément aux installations en service au 31 décembre 2008. Le contrôle continu et les révisions périodiques sont généralement nécessaires pour utiliser en permanence des taux d'amortissement appropriés.

Les taux d'amortissement devraient être révisés régulièrement afin de tenir compte des changements qui résultent des mouvements sur les comptes de l'installation. Une insuffisance ou un surplus des amortissements cumulés se produira si les futures dépenses en immobilisations varient considérablement de celles prévues dans cette étude.

Les courbes de survie utilisées au cours de cette étude devraient constituer la base des nouveaux calculs périodiques. Des études exhaustives des amortissements, qui réévaluent ces paramètres, devraient avoir lieu tous les trois à cinq ans.

PARTIE II. MÉTHODES UTILISÉES POUR L'ESTIMATION DES AMORTISSEMENTS

PARTIE II. MÉTHODES UTILISÉES POUR LE CALCUL DES AMORTISSEMENTS

AMORTISSEMENT

Aux termes de la réglementation sur les services d'intérêt public, l'amortissement désigne la perte de valeur de service qui n'est pas remise en l'état par l'entremise de l'entretien courant et qui est encourue de par la consommation ou la mise hors service potentielle de l'installation de service public dans le cadre du service pour des causes connues comme étant l'exploitation actuelle et contre lesquelles elle n'est pas couverte par une assurance. Parmi les causes dont il faut tenir compte figurent l'usure, la détérioration, l'action des éléments, l'insuffisance, l'obsolescence, les changements de méthode, les modifications de la demande et les besoins des pouvoirs publics.

Selon l'usage comptable, l'amortissement est une méthode de répartition des coûts fixes en capital, moins la valeur de récupération nette, sur une période en affectant des montants annuels aux dépenses. Chaque montant annuel d'une telle annuité d'amortissement fait partie du coût total de l'exercice au cours duquel le service public est offert. En général, la période au cours de laquelle le coût fixe en capital est affecté au coût du service est égale à la période au cours de laquelle un bien est en service, à savoir la durée de vie utile du bien. La méthode de répartition la plus courante consiste à ventiler un montant égal du coût à chaque année de la durée de vie utile. Cette méthode est connue sous le nom de méthode de l'amortissement constant.

Le calcul des amortissements annuels et cumulés en fonction de la méthode de l'amortissement constant exige l'estimation des courbes de survie et la sélection des procédures d'amortissement par catégorie. Ces sujets sont discutés au cours des sections suivantes.

ESTIMATION DES COURBES DE SURVIE

Courbes de survie. L'utilisation d'une durée moyenne de vie utile pour une catégorie de biens implique que diverses unités au sein de cette catégorie ont différentes durées de vie utile. La durée moyenne de vie utile peut être calculée en déterminant les durées de vie utile distinctes de chaque unité ou en construisant une courbe de survie qui trace le nombre d'unités qui survivent à des âges successifs. Dans la mesure où des courbes de survie ont été utilisées pour l'estimation des durées de vie utile, une discussion du concept général de courbes de survie et de leur calcul est présentée.

Une courbe de survie est une description graphique de la quantité de biens existant à chaque âge tout au long de la durée de vie utile d'une catégorie d'origine. À partir de la courbe de survie, la durée moyenne de vie utile, ainsi que d'autres fonctions telles que la durée utile prévue restante, la durée de vie probable et la courbe de fréquence, peuvent être calculées. Géométriquement, la durée moyenne de vie utile est obtenue en calculant la zone en-dessous de la courbe de survie – de l'âge zéro à l'âge maximal – et en la divisant par l'ordonnée à l'âge zéro, à savoir 100 %. La durée moyenne de vie restante prévue à n'importe quel âge peut être calculée en obtenant la zone sous la courbe – de l'âge atteint jusqu'à l'âge maximal – et en divisant cette zone par le pourcentage survivant à l'âge obtenu.

La fourchette des caractéristiques de survie par service public et bien industriel est incluse dans un système de courbes de survie généralisées connues sous le nom de courbes de type Iowa. Le système Iowa inclut quatre familles étiquetées en vertu de l'emplacement des modes de mise hors service comparativement à la durée moyenne de vie utile et à la hauteur relative des modes. Les courbes de mode gauche sont celles dont la fréquence la plus importante de mise hors service se produit sur la gauche, ou avant, de la durée moyenne de vie utile. Les courbes de mode symétrique sont celles dont la fréquence la plus importante de mise hors service se produit à la durée moyenne de vie utile. Les courbes de mode droit sont celles dont la fréquence la plus importante de mise hors service se produit sur la droite, ou après, de la durée moyenne de vie utile. Les courbes de mode d'origine sont celles dont la fréquence la plus importante de mise hors service se produit à l'origine, ou immédiatement après l'âge zéro. La désignation de chaque famille de courbes par une lettre [L (gauche), S, R (droite) ou O] représente l'emplacement du mode de la courbe de fréquence connexe correspondant à la durée moyenne de vie utile. Les indices numériques représentent les hauteurs relatives des modes des courbes de fréquence pour chaque famille.

Les courbes de type Iowa ont été élaborées à *Iowa State College Engineering Experiment Station* par l'entremise d'un processus extensif d'observation et de classification des âges auxquels les biens industriels sont mis hors service. Un rapport sur l'étude qui a résulté dans la classification des caractéristiques de survie des biens dans 18 courbes types (constituant trois des quatre familles) a été publié en 1935 sous forme du bulletin *Experiment Station's Bulletin 125*.[1] Ces courbes types ont également été présentées dans d'autres bulletins

[1] Winfrey, Robley. *Statistical Analyses of Industrial Property Retirements*. Iowa State College, Engineering Experiment Station, *Bulletin 125*. 1935.

d'*Experiment Station* et dans le document *« Engineering Valuation and Depreciation »*.[2] En 1957, Frank V. B. Couch, Junior, un étudiant des cycles supérieurs du *Iowa State College*, a soumis une thèse[3] présentant son développement de la quatrième famille consistant en les quatre courbes de survie de type O.

Méthode d'analyse par le taux de mise hors service. La méthode du taux de mise hors service est une méthode actuarielle de calcul des courbes de survie en utilisant les taux moyens auxquels les biens de chaque catégorie d'âge sont mis hors service. Cette méthode a trait aux catégories de biens pour lesquels l'expérience comptable d'âge est disponible ou élaborée à l'aide du vieillissement statistique de quantités non âgées. Cette méthode a été utilisée pour développer les courbes de survie historiques de référence de la présente étude. Cette méthode (également connue sous le nom de méthode du taux annuel) est illustrée par l'utilisation d'un exemple dans le texte suivant et est également expliquée dans plusieurs publications, y compris *« Statistical Analyses of Industrial Property Retirements »*,[4] *« Engineering Valuation and Depreciation »*[5] et *« Depreciation Systems »*.[6]

Le taux moyen de mise hors service utilisé dans le calcul du pourcentage survivant de la courbe de survie (table de survie) exige deux ensembles de données : premièrement, le bien mis hors service au cours de la période d'observation, identifié par l'âge du bien lors de la mise hors service; et deuxièmement, le bien exposé à la mise hors service aux débuts des intervalles d'âge au cours de la même période. La période d'observation est nommée la tranche de l'expérience et la tranche d'années qui représente les dates d'installation des biens exposés à la mise hors service au cours de la tranche de l'expérience est nommée la tranche d'implantation. Un exemple des calculs utilisés pour développer une table de survie figure ci-après. Cet exemple inclut des échéanciers des opérations annuelles relatives aux biens âgés, un échéancier des installations exposées à la mise hors service, une table de survie et des illustrations du lissage de la courbe de survie de référence.

---

[2] Marston, Anson, Robley Winfrey et Jean C. Hempstead. *Engineering Valuation and Depreciation*. 2e édition. New York, McGraw-Hill Book Company. 1953.

[3] Couch, Frank V. B., Junior. *Classification of Type O Retirement Characteristics of Industrial Property*. Thèse M.S. non publiée (*Engineering Valuation*). Bibliothèque, Iowa State College, Ames, Iowa. 1957.

[4] Winfrey, Robley, note 1 ci-dessus.

[5] Marston, Anson, Robley Winfrey et Jean C. Hempstead, note 2 ci-dessus.

[6] Wolf, Frank K. et W. Chester Fitch. *Depreciation Systems*. Iowa State University Press. 1994.

Échéanciers des opérations annuelles dans les registres de l'installation. La catégorie des biens utilisée pour illustrer la méthode du taux de mise hors service est observée pour la tranche d'expérience 1998-2008 au cours de laquelle il y avait des implantations au cours des années 1994-2008. Afin d'illustrer la sommation des données âgées par intervalle d'âge, les données ont été compilées de la manière présentée dans les tableaux 1 et 2. Dans le tableau 1, l'année d'installation (année d'implantation) et l'année de mise hors service sont illustrées. L'intervalle d'âge au cours duquel une mise hors service se produit est déterminé à partir de ces renseignements. Dans l'exemple suivant, 10 000 $ des fonds investis en 1994 sont mis hors service en 1999. La mise hors service de 10 000 $ s'est produite au cours de l'intervalle d'âge entre 4 ½ et 5 ½ sur la base qu'approximativement la moitié des biens ont été installés avant et après le 1er juillet de chaque année – c.-à-d., en moyenne, les biens installés au cours d'une année sont mis en service à mi-exercice à des fins d'analyse. Toutes les mises hors service sont également indiquées comme se produisant au milieu d'un intervalle d'un an, à l'exception du premier intervalle d'âge qui n'inclut qu'un demi-exercice.

La totalité des mises hors service se produisant au cours de chaque intervalle d'âge d'une tranche est déterminée en additionnant les montants de la combinaison année de l'opération-année de l'installation de chaque opération au cours de cet intervalle d'âge. Par exemple, le total de 143 000 $ mis hors service pour l'intervalle d'âge 4 ½ - 5 ½ est la somme des mises hors service du tableau 1 immédiatement au-dessus de la ligne en escalier tracée sur le tableau commençant avec les mises hors service de 1999 des installations de 1994 et se terminant par les mises hors service de 2008 des installations de 2003. Par conséquent, le montant total de 143 pour l'intervalle d'âge 4 ½ - 5 ½ est égal à la somme de :

$$10 + 12 + 13 + 11 + 13 + 13 + 15 + 17 + 19 + 20.$$

Dans le tableau 2, les autres transactions qui affectent ce groupe sont consignées de manière similaire. Les entrées illustrées incluent les transferts et les cessions. Les entrées qui sont des crédits dans les comptes de l'installation sont indiquées entre parenthèses. Les éléments consignés dans cet échéancier ne sont pas ajoutés aux mises hors service, mais sont utilisés pour développer les expositions au début de chaque intervalle d'âge.

Échéancier des installations exposées à la mise hors service. Le développement du montant des installations exposées à la mise hors service au début de chaque intervalle d'âge est illustré au tableau 3 de la page II-10. Les installations survivant au début de chaque année de 1999 à 2008 sont consignées par année dans la partie du tableau intitulée « Survivants annuels au début de chaque année ». Le dernier montant inscrit dans chaque colonne est le

nombre de nouvelles installations ajoutées à cette catégorie au cours de l'année. Les montants inscrits au tableau 3 pour chaque année successive après le solde de début ou les agrandissements sont obtenus en additionnant ou soustrayant les entrées nettes figurant aux tableaux 1 et 2. Afin de déterminer les installations exposées à la mise hors service, les transferts entrants sont considérés comme exposés à la mise hors service dans cette catégorie au début de l'exercice au cours duquel ils se produisent et les cessions et les transferts sortants sont considérés comme supprimés des installations exposées à la mise hors service au début de l'exercice suivant. Par conséquent, les montants d'installations indiqués au début de chaque année sont le nombre d'installations de chaque année d'implantation considérées comme exposées à la mise hors service au début de chaque année d'opération successive. Par exemple, les expositions pour l'année d'installation 1995 sont calculées de la manière suivante :

Expositions à l'âge 0 =	montant de l'agrandissement	= 750 000 $
Expositions à l'âge ½ =	750 000 $ - 8 000 $	= 742 000 $
Expositions à l'âge 1 ½ =	742 000 $ - 18 000 $	= 724 000 $
Expositions à l'âge 2 ½ =	724 000 $ - 20 000 $ - 19 000 $	= 685 000 $
Expositions à l'âge 3 ½ =	685 000 $ - 22 000 $	= 663 000 $

[TABLEAU 1]

[TABLEAU 2]

[TABLEAU 3]

Pour toute la tranche de l'expérience 1999-2008, les expositions totales au début de l'intervalle d'âge sont obtenues en additionnant en diagonale de manière similaire à la somme des mises hors service au cours d'un intervalle d'âge (tableau 1). Par exemple, le chiffre de 3 789, illustré comme les expositions totales au début de l'intervalle d'âge 4 ½ - 5 ½, est obtenu en additionnant :

255 + 268 + 284 + 311 + 334 + 374 + 405 + 448 + 501 + 609.

Table de survie historique. La table de survie historique, illustrée au tableau 4 à la page II-12, est développée à partir des totaux illustrés aux échéanciers des mises hors service et des expositions (les tableaux 1 et 3 respectivement). Les expositions au début de cet intervalle d'âge sont obtenues à partir de l'intervalle d'âge correspondant de l'échéancier d'exposition et

les mises hors service au cours de cet intervalle d'âge sont obtenues à l'aide de l'intervalle d'âge correspondant de l'échéancier de mises hors service. Le taux de mise hors service est le résultat de la division des mises hors service au cours de cet intervalle d'âge par les expositions au début de chaque intervalle d'âge. Le pourcentage survivant au début de chaque intervalle d'âge est calculé à l'aide des taux de survie qui sont égaux à un moins le taux de mise hors service. Le pourcentage survivant est développé en commençant par 100 % à l'âge zéro et en multipliant successivement le pourcentage survivant au début de chaque intervalle par le taux de survie – à savoir un moins le taux de mise hors service pour cet intervalle d'âge. Les calculs nécessaires pour déterminer le pourcentage survivant à l'âge 5 ½ sont effectués comme suit :

Pourcentage survivant à l'âge 4 ½	=	88,15
Expositions à l'âge 4 ½	=	3 789 000
Mises hors service de l'âge 4 ½ à 5 ½	=	143 000
Taux de mise hors service	=	143 000 ÷ 3 789 000 = 0,0377
Taux de survie	=	1,000 – 0,0377 = 0,9623
Pourcentage survivant à l'âge 5 ½	=	(88,15) x (0,9623) = 84,83

[TABLEAU 4]

Les totaux des expositions et des mises hors service (colonnes 2 et 3) sont illustrés à des fins de vérification des totaux respectifs des tableaux 1 et 3. Le rapport des mises hors service totales sur les expositions totales, mis à part pour chaque intervalle d'âge, est sans intérêt.

La courbe de survie historique est tracée à partir de la table de survie historique (colonne 6, tableau 4). Lorsque la courbe se termine à un pourcentage survivant supérieur à zéro, elle est nommée une courbe de survie de référence. Les courbes de survie élaborées à partir des études sur le taux de mise hors service sont généralement des courbes de référence.

Lissage de la courbe de survie historique. Le lissage de la courbe de survie historique élimine toutes les irrégularités et sert de base à l'extrapolation préliminaire du taux de zéro pour cent de survie de la courbe de référence historique. Même si la courbe de survie historique est complète de 100 % à zéro pour cent, il est souhaitable d'éliminer toutes les irrégularités, étant donné qu'il y a encore une extrapolation des générations qui n'ont pas encore atteint l'âge auquel la courbe atteint zéro pour cent. Dans cette étude, le lissage de la courbe historique à l'aide de courbes types établies a été utilisé pour éliminer les irrégularités de la courbe historique.

Les courbes de type Iowa sont utilisées dans le cadre de cette étude afin de lisser les courbes de référence historiques qui sont exprimées sous forme de pourcentages survivant à certains âges en termes d'années. Chaque courbe de survie historique a été comparée aux courbes de type Iowa à l'aide d'une corrélation visuelle et mathématique permettant de déterminer les courbes de lissage les plus appropriées. Aux figures 2, 3 et 4, la courbe historique développée au tableau 4 est comparée aux courbes de type Iowa L, S et R qui sont les plus proches de la courbe de survie historique. À la figure 2, la courbe L1 avec une durée moyenne de vie utile s'élevant à entre 12 et 13 ans semble correspondre le mieux. À la figure 3, la courbe de type S0 avec une durée moyenne de vie utile de 12 ans semble correspondre le mieux et plus proche que l'ajustement L1. À la figure 4, la courbe de type R1 avec une durée moyenne de vie utile de 12 ans semble correspondre le mieux et plus proche que les ajustements L1 ou S0. À la figure 1, les trois ajustements, 12-L1, 12-S0 et 12-R1 sont tracés à des fins de comparaison. Il est probable que la courbe de type Iowa 12-R1 serait sélectionnée comme la plus représentative des caractéristiques de survie tracées de cette catégorie, en partant de l'hypothèse d'aucun facteur pertinent contraire externe à l'analyse des données historiques.

[FIGURE 1]
[FIGURE 2]
[FIGURE 3]
[FIGURE 4]

Discernements des courbes de survie. Les estimations des courbes de survie étaient fondées sur le discernement d'un certain nombre de facteurs. Les principaux facteurs étaient l'analyse statistique des données; les politiques actuelles et les perspectives décernées au cours des conversations avec le personnel de direction; et les estimations de la durée moyenne de vie utile des études antérieures de cette compagnie et d'autres compagnies de distribution de gaz naturel.

Le compte 475 – Réseaux de distribution représente 55 % des installations de distribution amortissables étudiées. Les mises hors service, les agrandissements et les autres opérations des installations pour la période allant de 1960 à 2008 ont été analysés à l'aide de la méthode du taux de mise hors service. Au cours de cette période, approximativement 473 000 $ de l'investissement dans ce compte ont été mis hors service. Même si la courbe de survie historique tracée à la page IV-5 indique activement ce faible taux de mise hors service,

elle montre des signes que l'activité de mise hors service commence à approximativement 30 ans. La faible fréquence des taux de mise hors service est typique des réseaux de distribution et aboutit sur une courbe Iowa de mode élevé. L'ajustement Iowa 75-R4 sélectionné pour cette étude tient compte du faible taux de mise hors service au début de la vie utile des éléments d'actif et donne une bonne interprétation des données historiques. De plus, cet ajustement correspond aux durées moyennes de vie utile des réseaux de distribution de l'industrie de distribution de gaz naturel, et selon les prévisions, est représentatif des mouvements futurs prévus de mise hors service.

Le compte 473 – Services de distribution représente 37 % des installations de distribution amortissables étudiées. Les mises hors service, les agrandissements et les autres opérations des installations pour la période allant de 1960 à 2008 ont été analysés à l'aide de la méthode du taux de mise hors service. La courbe de survie historique tracée à la page IV-2 indique des taux de mise hors service constants tout au long du cycle de vie de l'investissement de ce compte. Compte tenu de l'exhaustivité des taux de mise hors service enregistrés, l'ajustement Iowa 39-S3 correspond bien d'un point de vue statistique à la pratique de mise hors service historique. La compagnie a indiqué qu'elle s'attend à ce que la tendance future des mises hors service de ce compte soit conforme à la pratique historique. Par conséquent, l'ajustement Iowa 39-S3 est représentatif, selon les prévisions, des mouvements futurs prévus de mise hors service.

Le compte 477 – Équipement de régulation et le compte 478 – Compteurs constituent ensemble approximativement 7 % des installations amortissables. Les durées moyennes de vie utile de ces comptes ont été sélectionnées en fonction des attentes de la compagnie conformément aux discussions avec la direction, de l'expérience de Gannett Fleming et des durées moyennes de vie utile approuvées pour des comptes similaires avec des filiales.

Les durées moyennes de vie utile des autres comptes qui constituent au total moins de 2 % de l'investissement en biens amortissables ont été déterminées en utilisant des examens similaires et les mises hors service historiques, l'expérience professionnelle et les attentes de la compagnie.

ESTIMATIONS DE LA VALEUR DE RÉCUPÉRATION NETTE

Les estimations de la valeur de récupération nette étaient fondées principalement sur l'examen des données historiques englobant la période allant de 1994 à 2008; en partie sur le discernement professionnel de Gannett Fleming et en partie par comparaison avec des

compagnies homologues de distribution de gaz naturel. La valeur de récupération brute et le coût de mise hors service inscrits dans le compte d'amortissement cumulé et relatifs aux mises hors service antérieures ont été utilisés. Les pourcentages du coût de mise hors service ont été calculés pour chaque composante de la valeur de récupération nette sur la base des moyennes mobiles annuelles et triennales.

Les pourcentages de la valeur de récupération nette estimée dans le cadre de la présente étude ont été déterminés à l'aide de la « méthode traditionnelle » d'estimation de la valeur de récupération nette. Les estimations de la valeur de récupération nette étaient fondées en partie sur la base de données des opérations historiques englobant la période allant de 1994 à 2008.

Lorsqu'un service public met une installation hors service, cette dernière peut être : (1) vendue à un tiers; (2) réutilisée par le service public pour un autre service; (3) abandonnée sur place; ou (4) enlevée matériellement. Dans les cas où l'installation est vendue ou réutilisée, une recette de récupération (ou valeur de récupération positive) est généralement reconnue. Dans les cas où l'installation est abandonnée sur place ou enlevée matériellement, une dépense de coût de mise hors service (ou valeur de récupération négative) est encourue. Le solde net de ces recettes estimatives de la valeur de récupération brute et des coûts estimatifs de mise hors service est exprimé sous forme de pourcentage du coût historique des comptes afin de déterminer un pourcentage de la valeur de récupération nette. Dans les cas où les recettes de la valeur de récupération nette dépassent les coûts de mise hors service, il y a un pourcentage positif de la valeur de récupération nette. Dans les cas où les coûts de mise hors service dépassent les recettes de la valeur de récupération, il y a un pourcentage négatif de la valeur de récupération nette.

L'estimation des pourcentages de la valeur de récupération nette développés à l'aide de la méthode traditionnelle incluait les étapes suivantes :

1. Les mises hors service, la valeur de récupération brute et les coûts des opérations de mise hors service annuels pour la période allant du 1er janvier 1994 au 31 décembre 2008 étaient extraits des livres comptables de l'installation.
2. Un montant de la valeur de récupération nette (recettes de la valeur de récupération brute moins les coûts de mise hors service) était calculé pour chaque année historique. De plus, un montant de valeur de récupération nette était également calculé pour chaque tranche mobile triennale historique.
3. Le montant de la valeur de récupération nette déterminé ci-dessus était comparé aux coûts historiques dans les livres de mise hors service pour chaque période de la

manière décrite, ce qui résultait dans un pourcentage de la valeur de récupération nette des coûts historiques pour chaque année, en plus des tranches mobiles triennales.

4. Les pourcentages des moyennes mobiles annuelles et triennales et de la valeur de récupération nette quinquennale la plus récente étaient analysés afin de déterminer un pourcentage de la valeur de récupération nette estimative raisonnable. À ce moment-là, le pourcentage de la valeur de récupération nette était exclusivement fondé sur l'analyse statistique.
5. Chaque compte était ensuite analysé en fonction des analyses statistiques, puis comparé à un groupe de services publics de gaz naturel homologues et du discernement professionnel de Gannett Fleming. En fonction de cette analyse, un pourcentage de la valeur de récupération nette était déterminé pour chaque compte.
6. Le pourcentage de la valeur de récupération nette était alors utilisé dans les calculs du taux d'amortissement de l'étude sur les amortissements.

L'analyse statistique des opérations de valeur de récupération nette analysées pour chaque compte est prouvée dans le présent rapport à compter de la page V-2.

CALCUL DES AMORTISSEMENTS ANNUELS ET CUMULÉS

Procédures d'amortissement par catégorie. Lorsque plus d'un élément du bien est pris en considération, une procédure d'amortissement par catégorie est appropriée parce qu'en général, tous les éléments au sein d'une catégorie n'ont pas des durées de vie utile identiques, mais leurs durées de vie sont réparties au cours d'une certaine période. La procédure de durée moyenne de vie utile par catégorie a été utilisée dans cette mise à jour technique.

Dans le cadre de la procédure de durée moyenne de vie utile par catégorie, le taux d'amortissement annuel est basé sur la durée moyenne de vie utile de la catégorie et ce taux est appliqué aux soldes survivants du coût de cette catégorie. Une caractéristique de cette procédure est que le coût de l'installation mise hors service avant la durée moyenne de vie utile n'est pas entièrement reconstitué au moment de la mise hors service, alors que le coût de l'installation mise hors service après la durée moyenne de vie utile est plus qu'entièrement reconstitué. Tout au long du cycle de vie, la partie des coûts non reconstitués avant la durée moyenne de vie utile sont équilibrés par les coûts reconstitués ultérieurement à la durée moyenne de vie utile. Au cours de cette procédure, l'amortissement cumulé est fondé sur la durée moyenne de vie utile de cette catégorie et la durée de vie restante moyenne de chaque

génération au sein de cette catégorie calculée à partir de la zone sous la courbe de survie entre l'âge atteint de la génération et l'âge maximal.

Autres cumuls de la durée de vie restante. Aux fins du calcul des autres taux cumulés de durée de vie restante, l'amortissement cumulé dans les livres pour chaque compte d'installation est affecté entre les générations en proportion de l'amortissement cumulé calculé pour ce compte. L'amortissement cumulé calculé pour chaque catégorie de bien amortissable représente cette portion du coût amortissable de cette catégorie qui ne sera pas affectée à une annuité par de futurs amortissements cumulés si les prévisions actuelles des caractéristiques de durée de vie utile et de valeur de récupération nette se concrétisent et sont utilisées comme une base de la méthode de la prise en charge par amortissement.

Dans le cadre de la procédure de durée moyenne de vie utile par catégorie, le cumul annuel de la durée de vie restante pour chaque génération est déterminé en divisant les futurs cumuls dans les livres (coût historique moins la réserve) par la durée moyenne de vie restante du coût historique des survivants de cette génération. La durée moyenne de vie restante est définie par la courbe estimative de survie future.

Le taux cumulé annuel de chaque compte est égal à la somme des cumuls annuels de la durée de vie restante divisée par le coût historique total. La durée de vie restante composée est calculée en divisant la somme des cumuls futurs dans les livres par la somme des cumuls annuels de la durée de vie restante.

CALCUL DES AMORTISSEMENTS ANNUELS ET CUMULÉS

L'amortissement est l'extinction progressive d'un montant dans un compte en répartissant ce montant sur une période fixe au cours de la vie d'un élément d'actif ou de passif auquel il s'applique ou au cours de la période durant laquelle il est prévu que l'avantage sera réalisé. En général, la répartition de ce montant est effectuée par des montants égaux au cours de chaque année de la période d'amortissement.

Le calcul de l'amortissement annuel et cumulé exige la sélection d'une période d'amortissement. Les périodes d'amortissement utilisées dans le présent rapport étaient basées sur le discernement qui incluait une prise en considération de la période au cours de laquelle les éléments d'actif rendront la plupart de leur service.

Les comptes pour lesquels la méthode d'amortissement a été utilisée et leurs périodes d'amortissement sont les suivants :

Compte		Période d'amortissement, en années
483	Mobilier et équipement	15
486	Outils et matériel de travail	10
490	Matériel informatique	4

Aux fins du calcul des montants d'amortissement annuel au 31 décembre 2008, les amortissements cumulés dans les livres pour chaque compte ou sous-compte d'installation sont assignés ou affectés à des générations. Les réserves dans les livres assignées aux générations dont l'âge est supérieur à la période d'amortissement sont égales au coût historique de cette génération. Les autres réserves sont affectées entre les générations dont l'âge est inférieur à la période d'amortissement proportionnellement à l'amortissement cumulé calculé. Ce dernier est égal au coût historique multiplié par le rapport de l'âge de la génération sur sa période d'amortissement. Le montant de l'amortissement annuel est déterminé en divisant les futurs amortissements (coût historique moins la réserve affectée dans les livres) par la période restante d'amortissement de cette génération.

PARTIE III. RÉSULTATS DE L’ÉTUDE

PARTIE III. RÉSULTATS DE L'ÉTUDE

QUALIFICATION DES RÉSULTATS

Les amortissements annuels et cumulés calculés et le calcul de la durée de vie restante moyenne composée sont les principaux résultats de l'étude. Le contrôle continu et les révisions périodiques sont généralement nécessaires pour maintenir l'utilisation permanente des taux cumulés d'amortissement annuel appropriés. L'hypothèse que les taux cumulés peuvent rester inchangés au cours d'une longue période implique le mépris de la variabilité inhérente aux durées de vie utile et à la valeur de récupération nette et du changement de la composition des biens en service. Les taux cumulés annuels et l'amortissement cumulé sont calculés conformément à la méthode de l'amortissement constant en utilisant la procédure de durée moyenne de vie utile par catégorie fondée sur les estimations qui tiennent compte des facteurs des données probantes historiques actuelles et des futures conditions prévues qui seront appliquées sur la base de la vie restante.

DESCRIPTION DES MISES EN TABLEAUX DÉTAILLÉES

Les estimations des durées de vie étaient fondées sur le discernement qui incluait l'analyse statistique des données sur les mises hors service, les discussions avec la direction et la prise en considération des estimations pour les autres services publics de distribution de gaz. Les résultats de l'analyse statistique de la durée de vie utile figurent à la page IV-2.

Pour chaque catégorie amortissable analysée par la méthode du taux de mise hors service, un graphique décrivant les courbes de survie historiques et estimatives est suivi par une présentation tabulaire de la ou des tables de survie historiques tracées sur le graphique. Les courbes de survie estimatives pour les catégories amortissables sont indiquées comme des courbes lissées foncées sur les graphiques. Chaque courbe de survie lissée est dénotée par un numéro suivi de la désignation du type de courbe. Ce numéro utilisé correspond à la durée moyenne de vie utile calculée à partir de toute la courbe de 100 pour cent jusqu'à zéro pour cent de survivants. Les titres des graphiques indiquent la catégorie, le symbole utilisé pour tracer les points de la table de survie historique et les tranches d'expérience et d'implantation des tables de survie qui étaient tracées. La tranche d'expérience indique la tranche d'années au cours desquelles des mises hors service ont été utilisées pour développer la courbe de survie de référence. Les implantations indiquent, pour la tranche d'expérience correspondante, la tranche d'années d'installations qui apparaît dans l'expérience.

Les tableaux des amortissements annuels calculés applicables à l'installation au 31 décembre 2008 sont présentés dans la suite des comptes à compter de la page VI-2. Les tableaux indiquent les courbes de survie moyennes estimatives et les pourcentages de la valeur de récupération nette utilisés dans les calculs. Les tableaux mettent en avant, pour chaque année d'installation, le coût historique, l'amortissement cumulé calculé et la durée de vie restante composée.

[TABLEAU 1]

DONNÉES STATISTIQUES SUR LA DURÉE DE VIE UTILE

DONNÉES STATISTIQUES SUR LA VALEUR DE RÉCUPÉRATION NETTE

CALCULS DÉTAILLÉS DES AMORTISSEMENTS