



DÉCISION

**DANS L’AFFAIRE D’UNE révision de la méthodologie de la prévision de la charge
de la Corporation de distribution et service à la clientèle Énergie NB
découlant de
la reprise d’une demande relative à la modification des frais, des taux et des droits de
la Corporation de distribution et service à la clientèle Énergie NB**

Le 29 janvier 2007

**COMMISSION DES ENTREPRISES DE SERVICE PUBLIC
DU NOUVEAU-BRUNSWICK**

1.0 INTRODUCTION

La Corporation de distribution et service à la clientèle Énergie NB («Distribution et Service à la clientèle Énergie NB») a déposé une demande auprès de la Commission des entreprises de service public du Nouveau-Brunswick (la «Commission»), le 21 mars 2005, afin d'obtenir l'approbation d'augmenter ses frais, ses taux et ses droits. L'article 101 de la *Loi sur l'électricité* (« la Loi ») stipule que Distribution et Service à la clientèle Énergie NB doit obtenir l'approbation de la Commission pour effectuer des modifications à ses frais, ses taux et ses droits lorsque de telles modifications dépassent le montant autorisé en vertu de l'article 99 de la *Loi*.

Distribution et Service à la clientèle Énergie NB a déposé en preuve la prévision de la charge 2005-2015 (Pièce A-6) lors de sa demande relative aux taux. Lors d'une session d'audition des motions se tenant le 25 août 2005, la Commission a décidé que la révision de la prévision de la charge serait divisée en deux parties. L'argumentation portant sur la prévision de la charge pour 2006-2007 serait entendue pendant la partie de l'audience portant sur la répartition des coûts et la conception tarifaire. Une audience séparée pour réviser la méthodologie et la prévision de la charge à long terme de Distribution et Service à la clientèle Énergie NB suivrait la partie de l'audience portant sur la fixation des taux.

Le 6 juin 2006, Distribution et Service à la clientèle Énergie NB a informé la Commission qu'elle utiliserait les prévisions de la charge 2005-2015 et les réponses interrogatoires afférentes déposées en preuve lors de la révision de la méthodologie de la prévision de la charge. Le personnel de la Commission a retenu les services de M. Jerry Jackson, Ph.D., pour effectuer la révision de la méthodologie de la prévision de la charge et des

preuves présentées par Distribution et Service à la clientèle Énergie NB. Le 5 juillet 2006, la Commission a distribué des copies d'un rapport préparé par M. Jackson à Distribution et Service à la clientèle Énergie NB et aux intervenants. Le rapport présentait des commentaires portant sur la méthodologie de la prévision de la charge employée par Distribution et Service à la clientèle Énergie NB ainsi que des suggestions d'amélioration.

Une conférence préalable à l'audience s'est tenue le 11 juillet 2006. Lors de la conférence, M. William Gould, représentant le procureur général du Nouveau-Brunswick, a allégué que la Commission ne jouissait pas de la compétence voulue pour effectuer une révision de la méthodologie de la prévision de la charge. Son argumentation était fondée sur le projet de loi 81 et l'article 89(5) de la *Loi sur la Commission de l'énergie et des services publics*. Après avoir pris en compte l'argumentation de M. Gould, la Commission a jugé qu'elle détenait la compétence voulue pour lui permettre de continuer.

Le statut d'intervenant a été accordé aux parties lors de la conférence préalable à l'audience. De plus, la Commission a recommandé la tenue d'une conférence technique dans le but de donner l'occasion aux parties de discuter des suggestions de modification ayant trait à la méthodologie de la prévision de la charge et d'identifier les données requises. La conférence technique s'est tenue le 30 août 2006.

Les interrogatoires de Distribution et Service à la clientèle Énergie NB ont été déposés le 25 octobre et les réponses formulées par Distribution et Service à la clientèle Énergie NB, le 1^{er} novembre 2006. Les preuves de l'intervenant public et de M. Jackson ont été déposées le 8 novembre 2006. Les interrogatoires portant sur ces preuves ont été déposés le 16 novembre et les réponses, le 23 novembre 2006.

L'audience a eu lieu les 27 et 28 novembre 2006. Les dernières observations écrites ont été déposées le 15 décembre et Distribution et Service à la clientèle Énergie NB a déposé sa réfutation le 20 décembre 2006.

1.1 CONTEXTE

La question en litige est la pertinence de la méthodologie employée par Distribution et Service à la clientèle Énergie NB pour prédire la charge de la province dans les années futures. La Commission juge qu'il est important que toutes les parties reconnaissent que les prévisions de la charge peuvent avoir plusieurs usages au sein d'un service public et que les améliorations à la méthodologie de la prévision peuvent bénéficier à la planification des immobilisations, à la conception tarifaire et à la prévision du revenu.

L'information portant sur la prévision de la charge peut être utilisée dans les secteurs suivants :

- Pour aider à déterminer la quantité et le moment de l'approvisionnement énergétique,
- Pour aider à déterminer les besoins en dépenses de capital pour la croissance et la valeur du système,
- Pour la répartition des coûts et la conception tarifaire,
- Pour la prévision du revenu et les demandes tarifaires et
- Pour aider à déterminer les besoins d'alimentation en carburant.

La surévaluation des prévisions de la charge peut avoir un impact sur les décisions d'investissement en capitaux, sur l'obtention de l'approvisionnement énergétique ou sur l'achat de carburant pour une croissance de la charge qui ne s'avère pas ou qui survient à une date

ultérieure. Réciproquement, la sous-évaluation peut retarder l'investissement en capitaux et affecter la capacité d'un service public de servir ses clients.

En termes simples, le « prix » ou le « taux » de l'électricité pour une année donnée correspond à la prévision des besoins en revenu divisée par la prévision de la charge. Si la prévision de la charge est plus élevée que la demande actuelle et que la prévision du revenu n'est pas augmentée par un montant équivalent, le recouvrement des besoins en revenu d'un service public sera inférieur à ce qu'il devrait être. Réciproquement, si la demande actuelle est supérieure à la prévision, le recouvrement des besoins en revenu sera supérieur.

La fixation d'un taux d'électricité supérieur ou inférieur au coût réel a un impact étendu. Le marché de l'énergie est un marché compétitif où l'électricité se mesure aux autres choix en énergie, incluant les énergies de remplacement. La fixation d'un taux d'électricité ne correspondant pas à son prix actuel peut influencer indûment la décision du consommateur sur l'approvisionnement en énergie ou sur l'efficacité énergétique.

2.0 BASE DE L'ÉVALUATION

La Commission a identifié trois méthodes de base pour évaluer la pertinence de la méthodologie de la prévision de la charge :

1. La comparaison entre les tendances saisonnières et annuelles dans la consommation d'électricité lorsque la méthode a été développée, les tendances au cours des dernières années et celles anticipées pour la période de prévision,

2. L'évaluation des prévisions antérieures par rapport à la consommation d'énergie actuelle et
3. L'étude des méthodes et des hypothèses employées pour appliquer la méthodologie à la prévision actuelle.

2.1 COMPARAISON DES TENDANCES DANS LA CONSOMMATION D'ÉLECTRICITÉ

La méthodologie originelle pour la prévision de la charge de Distribution et Service à la clientèle Énergie NB a été développée à partir des données disponibles pour les années 70 et 80. Cette méthodologie, avec certaines modifications, est employée dans la prévision de la charge de 2006 à 2015. Distribution et Service à la clientèle Énergie NB a réévalué certains paramètres du modèle en utilisant les données pour les années 80 jusqu'à la première partie de cette décennie. Cette méthode serait raisonnable si les variables explicatives importantes de la charge au cours de la prochaine décennie demeurent les mêmes que celles identifiées à partir des données pour les années 70 et 80.

La réponse à (PUB) LF IR-20 présente les données historiques mensuelles en énergie pour le Nouveau-Brunswick, en format tabulaire (pp.2-11) et en format graphique (p.12). La période comprise entre le début des années 70 et la fin des années 80 est caractérisée par un taux de croissance important et relativement constant d'environ 450 GWH par année. La variation saisonnière, telle qu'indiquée par la différence entre la charge maximale et la charge minimale, a également augmenté rapidement. Elle était de 85 GWH en 1970 et de 653 GWH en 1989, pour une augmentation moyenne de 28 GWH par année. La période comprise entre 1989 et 2005 (la dernière année complète ayant des données disponibles) montre un taux de croissance de la charge bien inférieur ;

moins de 28 GWH par année. Pendant la même période, la différence entre la charge mensuelle maximale et la charge mensuelle minimale a été de 6,1 GWH par année.

La Commission juge important de noter que Distribution et Service à la clientèle Énergie NB a développé sa méthodologie de prévision de la charge à un moment où la consommation d'électricité augmentait de façon beaucoup plus considérable qu'au cours des dernières années. Il serait raisonnable de croire qu'une différence aussi marquée du comportement général modifierait de façon fondamentale la relation entre la consommation d'électricité et les indicateurs économétriques. Dans ce cas, on ne peut supposer qu'une simple mise à jour des paramètres et l'ajout d'autres petites modifications à la méthodologie donne lieu à des prévisions de la charge utiles pour la période comprise entre 2005 et 2015.

La Commission note qu'au moins une des modifications à la méthodologie de base de la prévision de la charge de Distribution et Service à la clientèle Énergie NB correspond à ces observations. La réponse à (PUB) IR-102 (p.17) indique que la régression employée dans la prévision de la charge de 1994 liait la charge de la catégorie Usage général au revenu réel disponible des particuliers, les deux données étant exprimées par habitant. La réponse à (PUB) IR-98 indique que la prévision actuelle pour la charge de la catégorie Usage général est fondée sur le produit intérieur brut de la province, le prix réel de l'électricité et la prévision en consommation pour l'année précédente. Par conséquent, il est clair que la méthodologie employée dans la prévision de la charge pour la catégorie Usage général a été modifiée entre 1994 et la prévision actuelle.

La Commission reconnaît que Distribution et Service à la clientèle Énergie NB a pu changer sa méthode de calcul de la prévision de la charge pour la catégorie Usage général pour la meilleure des raisons – dans le but d’en améliorer l’exactitude. Le cas échéant, la Commission soit supposer que la relation entre la charge de la catégorie Usage général et le revenu réel disponible des particuliers s’était détériorée à un point tel qu’elle ne constituait plus une variable explicative permettant d’évaluer la charge de façon fiable. Ceci viendrait confirmer et appuyer la conclusion que le dossier historique général de la croissance de la charge de la province n’appuie pas l’utilisation de la méthodologie de 1994.

Le tableau 11 de la pièce A-6 présente l’expérience de la charge pour les années financières comprises entre 1994/95 et 2003/04 ainsi que les prévisions pour les années financières comprises entre 2004/05 et 2014/15. La colonne intitulée « System Net » présente le total de l’approvisionnement en électricité de la province permettant de répondre aux besoins de toutes les catégories d’usagers ainsi que les pertes du système. Au cours de l’année 2003/04, l’année la plus récente pour laquelle l’expérience est fournie, l’énergie totale était de 15 640 GWH. L’aperçu pour 2004/05 était de 15 710 GWH, pour une augmentation de 0,4 %. Pour les années financières comprises entre 2004/05 et 2009/10, la prévision s’établit comme suit :

- Une augmentation de 0,4 % en 2005/06 par rapport à 2004/05,
- Une augmentation de 0,7% en 2006/07 par rapport à 2005/06,
- Une augmentation de 1,2% en 2007/08,
- Aucun changement notable entre 2007/08 et 2008/09, et
- Une augmentation de 0,6 % en 2009/10.

La moyenne arithmétique de ces augmentations est d'environ 0,6 % ; le taux de croissance composé reste le même.

Pour ce qui est des années financières comprises entre 2009/10 et 2014/15, la prévision s'établit comme suit :

- Une augmentation de 1,7 % en 2010/11 par rapport à 2009/10,
- Une augmentation de 1,8 % pour chacune des trois années financières subséquentes, et
- Une augmentation de 1,9 % en 2014/15.

La moyenne arithmétique de ces augmentations est de 1,8 % et le taux de croissance composé reste le même.

La Commission juge important de noter que Distribution et Service à la clientèle Énergie NB anticipe un taux de croissance annuel pour les 5 dernières années de la période de prévision de 3 fois supérieur au taux de croissance anticipé pour les 5 premières années de la prévision. Il est également important de noter que le taux de croissance prévu de 1,8 % pour les 5 dernières années de la prévision est supérieur au taux de croissance de 1,6 % rapporté par Distribution et Service à la clientèle Énergie NB, au bas du tableau 11, pour la plupart des 10 dernières années de l'expérience actuelle. La Commission ne peut trouver d'explication claire et raisonnable permettant d'expliquer cette différence.

Compte tenu de ce qui précède, la Commission conclut que la méthodologie de la prévision de la charge devrait être modifiée pour correspondre de façon raisonnable à l'expérience historique récente et aux attentes raisonnables de modifications futures à la consommation d'électricité.

2.2 ÉVALUATION DES PRÉVISIONS ANTÉRIEURES

L'examen de la méthodologie de la prévision de la charge en termes de résultats suppose que la Commission compare ces résultats à une attente raisonnable pour les résultats de la prévision de la charge en général. Il est évident que la prévision comportera normalement une erreur, qu'elle soit positive ou négative, et le simple fait qu'une prévision en particulier comporte une erreur pour une année donnée ne constitue pas une base raisonnable de jugement sur la méthodologie. D'un autre côté, une méthodologie de prévision fournissant une quantité anormale de prévisions trop élevées ou trop basses soulève une crainte raisonnable de biais quant à la méthodologie de prévision. En tenant compte des deux côtés où l'erreur se produit et de la taille de cette erreur, la Commission juge qu'il est raisonnable de s'attendre que la méthodologie de la prévision de la charge ne comporte aucun biais, c'est-à-dire que l'erreur moyenne d'un bon nombre de prévision devrait se rapprocher de zéro.

La prévision de la charge de Distribution et Service à la clientèle Énergie NB présente un sommaire des résultats des dernières prévisions (Pièce A-6, Tableau 16, p.42). Les rangées du tableau représentent les années financières comprises entre 1992/93 et 2003/04 et la première colonne, intitulée « Actual Energy », est la quantité réelle d'électricité fournie au cours de chaque année financière. Les colonnes subséquentes, de « 1992 » à « 2002 » (« 1998 » ne figurant pas dans le tableau) présentent la charge prévue correspondant à l'énergie réelle, et le titre de la colonne indique l'année où la prévision a été préparée. La différence en pourcentage entre le résultat réel et la prévision figure immédiatement en dessous de chaque charge prévue. Il est important que noter que cette

erreur en pourcentage est exprimée en tant que fraction de la prévision de la charge et non comme charge réelle.

Le tableau 16 de la Pièce A-6 présente 62 estimations d'erreur de la prévision, 53 (85 %) d'entre elles étant négatives et 9 (15 %) étant positives. L'intervenant public était d'avis que ces résultats indiquent une prévision de la charge favorisant une surestimation de la charge. Distribution et Service à la clientèle Énergie NB a allégué que les variations entre les prévisions et les résultats présentés au tableau 16 ne constituent pas une base adéquate pour régler cette question. Elle a indiqué qu'une meilleure base de décision serait l'utilisation des données ajustées selon la météo, qui tiennent compte de l'impact des variations météorologiques entre les hypothèses de la prévision et l'année financière actuelle. Distribution et Service à la clientèle Énergie NB a également indiqué que la prévision des charges pour la catégorie Industries (environ de 35 % à 40 % de la charge totale d'énergie) serait susceptible d'indiquer un biais vers le haut.

La Commission accepte que l'ajustement tenant compte des différences météorologiques d'année en année serait utile pour déterminer la nature et l'étendue du biais dans les résultats de la prévision de la charge. Étant donné que Distribution et Service à la clientèle Énergie NB reconnaît l'importance des effets météorologiques, une description détaillée de la méthodologie employée pour effectuer les ajustements en fonction de la météo ainsi qu'un rapport complet des résultats obtenus en raison de tels ajustements auraient été utiles. Distribution et Service à la clientèle Énergie NB a déposé l'information, sous forme de réalisation, qui contenait une description partielle des estimations des erreurs de prévisions après ajustement selon la météo. Malheureusement, cette information n'a pas inclus le signe d'erreur, limitant ainsi la valeur de la détermination du biais de la prévision.

Bien que la Commission accepte que les conditions météorologiques réelles différeront de l'hypothèse de la prévision d'une année moyenne, elle comprend également que de telles variations devraient présenter une moyenne de zéro après une série de prévisions de la charge. Il s'ensuit que la prévision à long terme pour l'erreur de la prévision ajustée ou non ajustée selon la météo sera de 50 % supérieure et de 50 % inférieure.

Distribution et Service à la clientèle Énergie NB a également déposé un tableau contenant les degrés-jours de chauffage prévus et réels pour chaque année financière dans (PUB) LF IR-12. Cette donnée indique que les années financières suivantes étaient plus froides que la moyenne : 1992/93, 1993/94, 1995/96, 2000/01, 2002/03. Toutes choses étant par ailleurs égales, une température plus froide que la moyenne augmente les ventes d'électricité, par rapport aux ventes pour une année où la température se situe dans la moyenne. Si la prévision ne comporte aucun biais, il sera normal de s'attendre, par conséquent, que la consommation d'énergie réelle dépasse les prévisions pour ces années. Toujours selon le tableau 16 de la pièce A-6, la Commission note que 16 des 21 prévisions préparées pour ces années plus froides que la moyenne sont toujours supérieures à l'expérience des ventes d'énergie réelles.

Tel qu'indiqué plus haut, 9 des 62 prévisions ont présenté des différences positives – des prévisions inférieures à l'énergie réelle. De ces prévisions, seules trois se sont avérées depuis l'an 2000. Ces données ne constituent pas des preuves évidentes que les modifications récentes à la méthodologie de la prévision de la charge ont éliminé un biais qui existait auparavant.

Compte tenu de ce qui précède, la Commission conclut que la méthodologie employée par Distribution et Service à la clientèle Énergie NB dans le but de fournir les prévisions présentées au

tableau 16 de la pièce A-6 favorise une surestimation de la charge qui augmentera éventuellement.

2.3 MÉTHODES ET HYPOTHÈSES

La troisième méthode porte sur les décisions et les hypothèses détaillées effectuées pour la mise en œuvre de la méthodologie. L'évaluation de cette méthode a également soulevé certaines inquiétudes.

2.3.1 Prévision de la charge dans la catégorie Résidentiel

Les ventes résidentielles directes représentaient 34,2 % des ventes provinciales en kilowatt-heure de Distribution et Service à la clientèle Énergie NB en 2004/05 et 40,7 % de ses ventes en dollars.

La preuve présentée par M. Jackson décrivait le modèle de la prévision de la charge pour la catégorie Résidentiel comme un modèle ultime permettant de déterminer la consommation d'électricité pour chaque appareil électroménager principal et chaque utilisation. L'utilisation prévue des appareils électroménagers est déterminée en multipliant le nombre d'appareils électroménagers par leur consommation unitaire d'énergie moyenne. M. Jackson a trouvé le modèle de Distribution et Service à la clientèle Énergie NB intéressant. Il a indiqué que [TRADUCTION] « . . . le calcul du remplacement des appareils électroménagers au fil du temps selon la durée de vie moyenne des appareils électroménagers et en tenant compte d'une efficacité accrue des appareils électroménagers permet une représentation dynamique de la consommation unitaire d'énergie. » (Pièce PUB-1, p.4)

M. Jackson a toutefois soulevé des lacunes dans certaines étapes du modèle et il a suggéré des modifications pour améliorer la prévision du modèle. Les étapes identifiées sont les suivantes :

- Le processus de mise à jour
- L'estimation de paramètres dans le modèle ultime
- L'estimation de la consommation maximale en KW ainsi que les profils de la charge
- Le sondage résidentiel par la poste
- Les antécédents de la capacité et de l'analyse de la prévision
- Les séries de données en KWh, ajustées selon la météo
- Les impacts de comportement (élasticité-prix)
- L'évaluation de l'erreur prévue/transparence du modèle

M. Jackson a contesté la méthode de mise à jour des paramètres de consommation unitaire d'énergie employée par Distribution et Service à la clientèle Énergie NB, alléguant que le processus ne permettait pas d'identifier les changements structuraux et les erreurs de paramètre. Il a noté que la croissance annuelle pour les utilisations diverses de 2006/07 à 2013/14 est de 3,5 pourcent et que cette croissance s'appuyait sur une hypothèse qui n'avait pas été vérifiée avec les données historiques.

M. Jackson a appuyé l'utilisation d'une méthode statistique nommée « *analyse conditionnelle de la demande* » (ACD) et l'estimation de nouvelles consommations unitaires d'énergie pour la catégorie Résidentiel à partir de données provenant de sondages auprès de la clientèle du Nouveau-Brunswick et la recherche sur la charge, au lieu d'utiliser la consommation unitaire d'énergie actuelle, développée principalement à partir d'estimations provenant d'autres juridictions. La méthode d'ACD proposée et le développement de nouvelles

consommations unitaires d'énergie supposent des entrées obtenues par le biais d'un nouveau sondage auprès de la clientèle.

Le modèle ultime de Distribution et Service à la clientèle Énergie NB est estimé en employant les données en KWh ajustées selon la météo tandis que M. Jackson appuie l'utilisation de la consommation réelle en KWh. Il a indiqué que l'ajustement selon la météo élimine les éléments de la charge saisonnière, comme le chauffage local, et peut potentiellement fausser les paramètres et les prévisions du modèle. Il a également appuyé l'inclusion à court terme de l'élasticité-prix dans le modèle ultime de Distribution et Service à la clientèle Énergie NB.

M. Jackson a souligné l'information limitée portant sur la structure du modèle ultime pour la catégorie Résidentiel de Distribution et Service à la clientèle Énergie NB, sur son processus de développement et sur la sensibilité de sa prévision. Il a recommandé que Distribution et Service à la clientèle Énergie NB fournisse une documentation détaillée sur la structure et le développement du modèle, une présentation de l'analyse de la sensibilité et une analyse détaillée de l'erreur.

Distribution et Service à la clientèle Énergie NB a contesté les recommandations de M. Jackson, en particulier la méthode statistique ACD et le développement de nouvelles consommations unitaires d'énergie. La compagnie a allégué que la mise en oeuvre des améliorations recommandées engendrerait des coûts très importants et que les bénéfices potentiels du modèle ultime n'étaient pas connus.

Distribution et Service à la clientèle Énergie NB a fourni le revenu mensuel chronologique ajusté selon la météo pour les usagers de la catégorie Résidentiel (Pièce A-4, onglet 3, sous-onglet pièce A-61, Res

Und no 3, Nov 21/05). La période s'étendait sur 147 mois, de janvier 1993 à mars 2005. À la fin de cette période, le moins perçus en revenu ajusté selon la météo, en comparaison à la prévision, était de 5,9 millions \$. La somme perpétuelle des erreurs de prévision variait, étant parfois positive, parfois négative, pour atteindre la valeur extrême de 11,7 millions \$ en juin 2003.

La Commission reconnaît que la prévision de revenu est basée sur la prévision de la charge et sur la conception tarifaire anticipée pour la période de prévision. Elle considère néanmoins que des antécédents d'erreurs négatives et positives et une erreur de la somme perpétuelle relativement minime en tout temps constitue une bonne indication que la prévision est raisonnablement exempte de biais. ***Bien que la Commission manifeste certaines inquiétudes quant à l'ampleur et à la durée de l'erreur de la somme perpétuelle pour les clients de la catégorie Résidentiel, la prévision du revenu pour la catégorie Résidentiel ajusté selon la météo semble être raisonnablement exempte de biais par rapport aux autres catégories. La prévision de revenu étant basée sur la prévision de la charge, il est possible de croire que la prévision de la charge pour la catégorie Résidentiel est également exempte de biais, par rapport à celle des autres catégories. La Commission juge que la preuve présentée par M. Jackson a été très utile pour illustrer les améliorations possibles à la méthodologie de Distribution et Service à la clientèle Énergie NB et qui pourraient répondre aux inquiétudes de la Commission sur l'ampleur et la durée des erreurs possibles de prévision de la charge pour la catégorie Résidentiel. Bien que la Commission ne juge pas approprié de prescrire une méthodologie ou une méthode particulière pour la prévision à ce moment-ci, elle recommande que Distribution et Service à la clientèle Énergie NB***

étudie attentivement les questions soulevées par M. Jackson lorsqu'elle effectuera la révision de sa méthodologie de prévision de la charge. La Commission est d'avis qu'il est raisonnable de permettre à Distribution et Service à la clientèle Énergie NB d'effectuer les améliorations qu'elle jugera appropriées et de les présenter pour examen lors d'une audience ultérieure relative aux taux.

2.3.2 Prévision de charge pour la catégorie Usage général

Les ventes directes de la catégorie Usage général ont représenté 15,6 % des ventes provinciales en kilowatt-heure de Distribution et Service à la clientèle Énergie NB en 2004/05 et 19,4 % de ses ventes en dollars.

M. Jackson a également présenté des suggestions spécifiques pour améliorer cette partie de la prévision, dont :

- Subdiviser la catégorie Usage général pour créer deux catégories séparées, soient Usage général I et Usage général II,
- Diviser les usagers en groupement d'entreprises comme les bureaux, le commerce de la vente au détail, les restaurants, les entrepôts, les établissements d'enseignement, les universités, les épiceries, le commerce de la vente en gros, les foyers de soin, les hôpitaux et autres, en utilisant les données de facturation du code CTI.
- Appliquer les techniques économétriques appropriées pour les biais de simultanéité et autres questions économétriques associées avec le modèle des séries chronologiques et
- Analyser les profils de la charge pour les catégories d'entreprises à partir d'aires de service comparables ajustées selon la météo, pour évaluer la précision des contributions coïncidentes de la charge de

crête, actuellement considérées pour les catégories Usage général I et Usage général II.

La réponse à (PUB) IR-98 a indiqué (p.2) que la portion Usage général de la prévision de la charge est fondée selon les estimations futures du produit intérieur brut (PIB), les degrés-jours de chauffage et le prix et qu'elle inclut une soi-disant variable retardée dans les ventes des années précédentes. La compagnie a également indiqué (p.4) que le PIB ne constituait pas une variable explicative statistiquement importante pour les charges futures. ***La Commission considère inappropriée que la prévision de Distribution et Service à la clientèle Énergie NB se fonde, en partie, sur des corrélations statistiquement négligeables entre la consommation antérieure de l'électricité et les variables de régression.***

La Commission note également que le rapport de prévision de la charge indique (Pièce A-6, p.15) :

[TRADUCTION] « Les ventes dans la catégorie Usage général au Nouveau-Brunswick représentent le niveau d'activité commerciale et sont intimement liées au produit intérieur brut de la province. »

La Commission s'inquiète du fait que Distribution et Service à la clientèle Énergie NB caractérise la relation entre les ventes dans la catégorie Usage général et le PIB comme étant « intimement liée », ce qui n'est pas conséquent avec le fait que la relation est négligeable d'un point de vue statistique.

La Commission s'inquiète également du fait que Distribution et Service à la clientèle Énergie NB utilise le PIB nominal au lieu du PIB réel comme variable de régression. Comme indiqué plus haut, Distribution et Service

à la clientèle Énergie a utilisé le revenu disponible réel des particuliers comme indicateur de la charge pour la catégorie Usage général dans la prévision de 1994. Elle utilise le revenu réel dans la méthodologie actuelle mais utilise le PIB nominal dans la même analyse de régression. Le dossier ne contient aucune indication claire qui aiderait la Commission à comprendre pourquoi Distribution et Service à la clientèle Énergie NB est sélective dans son utilisation des données économétriques ajustées selon l'inflation pour calculer la prévision de la charge.

Distribution et Service à la clientèle Énergie NB a également fourni la chronologie mensuelle du revenu ajusté selon la météo pour les clients de la catégorie Usage général. Cette période s'étend sur la même période que les données pour les clients de la catégorie Industries. Le manque à gagner du revenu ajusté selon la météo, pour ce qui est de la prévision, était d'environ 2,2 millions \$ à la fin de cette période. Contrairement aux clients de la catégorie Résidentiel, la somme perpétuelle des erreurs de prévision n'a pas changé de signe après mars 1993 ; elle est restée négative, atteignant la valeur extrême de 10,5 millions \$ en août 1997. La Commission juge important que la somme perpétuelle des erreurs de prévision pour le revenu de la catégorie Usage général demeure négatif pour la majeure partie de la période visée par le rapport. Il est également important de noter que cette somme a atteint une valeur presque aussi importante que celle des ventes dans la catégorie résidentielle (11,7 millions \$) en tenant compte d'une source de revenu bien inférieure. ***La Commission conclut que la prévision du revenu pour la catégorie Usage général n'est pas raisonnablement exempte de biais. La prévision de revenu est fondée sur la prévision de la charge, ce qui soulève un doute raisonnable à l'effet que la prévision de la charge pour la catégorie Usage général comporte un biais.***

2.3.3 Prédiction de la charge pour la catégorie Industries

Les ventes de la catégorie Industries ont représenté 41,3 % des ventes provinciales en kilowatt-heure de Distribution et Service à la clientèle Énergie NB en 2004/05 et 30,4 % de ses ventes en dollars.

Le dossier indique que la prédiction de la charge pour la catégorie Industries dépend, jusqu'à un certain point, de l'information fournie par ces représentants à la clientèle. Le dossier n'indique pas clairement l'étendue de l'influence des conseils ainsi sollicités mais Distribution et Service à la clientèle Énergie NB a indiqué que cette pratique est possiblement responsable d'un biais vers le haut de sa prédiction de la charge pour la catégorie Industries.

La Commission apprécie le fait que les clients des grandes industries représentent une charge individuelle importante et que de tels clients pourraient détenir une information précieuse pour une personne chargée d'effectuer la prédiction de la charge. De telles informations devraient certainement être évaluées et considérées dans la prédiction de Distribution et Service à la clientèle Énergie NB. Ce faisant, une attention adéquate devrait être portée à la constance de tels avis antérieurs en fonction du dossier chronologique des résultats de la prédiction et de la tendance reconnue de tels avis pour favoriser des prévisions de la charge élevées.

L'intervenant public a fourni la chronologie des prévisions mensuelles et les résultats des clients fermes de transmission pendant la partie de la prédiction de la charge ayant lieu lors de l'audience relative à la répartition des coûts et à la conception tarifaire. Cette période s'étendait sur la même période que les données pour les clients de la catégorie Usage général et de la catégorie Résidentiel. Le manque à gagner du

revenu, pour ce qui est de la prévision, était d'environ 26,5 millions \$ à la fin de cette période. Contrairement aux clients des autres catégories, la somme perpétuelle des erreurs de prévision a commencé avec une entrée négative et elle est restée négative pendant toute la période. Elle a atteint une valeur extrême d'environ 35,5 millions \$ en mars 2002.

La Commission note que les clients fermes de transmission indiqués par l'intervenant public n'incluaient pas les 2 clients du gros de Distribution et Service à la clientèle Énergie NB ; la liste se limitait aux clients de la catégorie des grandes industries. La Commission juge important que la somme perpétuelle des erreurs de prévision pour le revenu de ces clients de la catégorie Industries soit demeurée négative pour toute la période visée par le rapport. Il est également important de noter que cette somme a atteint une valeur d'environ trois fois celle des ventes dans la catégorie Résidentiel en tenant compte d'une source de revenu plus petite. ***La Commission conclut que la prévision du revenu pour la catégorie des grandes industries n'est pas raisonnablement exempte de biais. La prévision de revenu étant fondée sur la prévision de la charge, ceci soulève un doute raisonnable à l'effet que la prévision de la charge pour la catégorie des grandes industries comporte un biais.***

2.3.4 Prévision de la charge pour la catégorie des ventes en gros

Les ventes de la catégorie du gros ont représenté 8,4 % des ventes provinciales en kilowatt-heure de Distribution et Service à la clientèle Énergie NB en 2004/05 et 7,7 % de ses ventes en dollars.

Distribution et Service à la clientèle Énergie NB a également fourni la chronologie mensuelle du revenu ajusté selon la météo pour les clients

de la catégorie des ventes en gros. Cette période s'étend sur la même période que les données pour les clients de la catégorie Résidentiel et de la catégorie Usage général. Le manque à gagner du revenu ajusté selon la météo, pour ce qui est de la prévision, était d'environ 3,9 millions \$ à la fin de cette période. La somme perpétuelle des erreurs de prévision n'a pas changé de signe après avril 1994 ; elle est restée négative, atteignant la valeur extrême de 10 millions \$ en novembre 1999. La Commission juge important que la somme perpétuelle des erreurs de prévision pour le revenu de la catégorie des ventes en gros soit demeurée négative pour la majorité de la période visée par le rapport. Il est également important de noter que cette somme a atteint une valeur aussi importante que celle des ventes dans la catégorie Résidentiel (11,7 millions \$) en tenant compte d'une source de revenu beaucoup plus petite. ***La Commission conclut que la prévision du revenu pour la catégorie des ventes en gros n'est pas raisonnablement exempte de biais. La prévision de revenu étant fondée sur la prévision de la charge, ceci soulève un doute raisonnable à l'effet que la prévision de la charge pour la catégorie des ventes en gros comporte un biais.***

3. DOCUMENTATION POUR LA PRÉVISION DE LA CHARGE

Le témoin appelé par la Commission, M. Jackson, a indiqué :

[TRADUCTION] « . . . il est très difficile d'évaluer la prévision parce nous ne possédons que les résultats obtenus. En fait, il est impossible d'évaluer la prévision en nous basant uniquement sur ce document. »

(Transcription, p.358, lignes 7-10)

M. Jackson faisait référence à ce moment au rapport sur la prévision de la charge (Pièce A-6).

La Commission est du même avis. Un bon nombre de détails important ne figure pas dans le rapport de 43 pages et aucune annexe n'est indiquée dans la table des matières. Bien que de tels détails soient plus ou moins expliqués dans les réponses aux interrogatoires déposées par les diverses parties à l'audience, le fait que Distribution et Service à la clientèle Énergie NB n'ait pas inclus une prévision de la charge pleinement documentée lors du dépôt originel a directement contribué à la tenue de cette audience. La Commission est d'avis que la question de la prévision de la charge aurait pu être pleinement examinée lors des parties de la procédure portant sur la répartition des coûts et la conception tarifaire ainsi que les besoins en revenu si la prévision de la charge avait été pleinement et adéquatement documentée en première instance.

Le fait que Distribution et Service à la clientèle Énergie NB ait négligé de le faire a entraîné des coûts considérablement plus élevés pour les audiences, lesquels coûts qui doivent être ultimement assumés par le contribuable.

M. Jackson a également indiqué que, selon son expérience, un document sur la prévision de la charge qui divulgue entièrement la méthodologie employée comporte d'autres bénéfices. Il a dit :

[TRADUCTION] « . . . [Ce] que cela inclurait, c'est une simple description des équations, des paramètres, comment ceux-ci fonctionnent, d'où ils sont tirés et comment appliquer le modèle. Et, selon mon expérience... cela permet de réduire les conflits en termes d'opinions divergentes, parce que, ce qui se produit, c'est que les améliorations ou les suggestions en termes de structure

sont des améliorations ou des suggestions qui peuvent être généralement acceptées par les parties. »

(Transcription p.357, lignes 17-24)

La Commission partage cette opinion et elle est confiante qu'un tel format révisé bénéficierait à la haute gestion d'Énergie NB et à son Conseil d'administration en les rendant plus conscients des divers facteurs de risque associés à leurs projections en revenu et à leurs projets d'immobilisation.

4. CONCLUSIONS

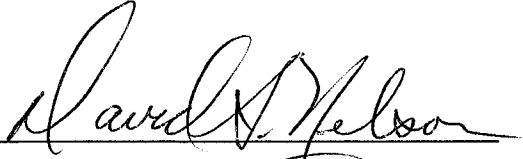
Lorsqu'une prévision de la charge est effectuée en vue de la fixation des taux pour un exercice de référence ultérieur, il est important que cette prévision ne comporte aucun biais. En termes plus simples, le prix de l'électricité est calculé en divisant le coût de service prévu pour une année ultérieure par les ventes prévues pour la même année. En supposant que le coût de service est calculé adéquatement, une prévision de la charge exempte de biais fait en sorte que le résultat de ce calcul est un prix juste. Si la prévision des ventes est trop élevée, il en résulte un prix trop bas ; une prévision trop basse, et un prix trop élevé est établi. Dans les deux cas, le résultat est inéquitable.

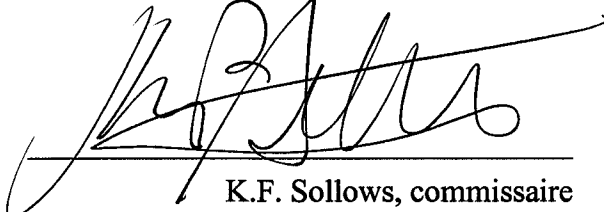
La Commission détient la responsabilité de fixer des taux justes et équitables. Pour ce faire, elle doit être assurée que la prévision de la charge pour chaque catégorie ne comporte aucun biais. ***En s'appuyant sur son étude de la preuve présentée dans le cadre de cette audience, la Commission juge que les prévisions de la charge de Distribution et Service à la clientèle Énergie NB comportent des biais dans leurs résultats généraux. La Commission détient également des preuves suffisantes pour conclure que ce biais***

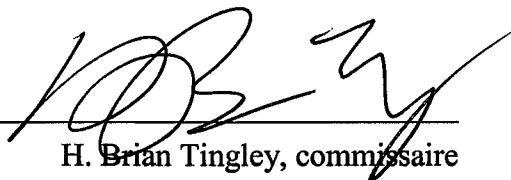
général ne peut être entièrement attribué au biais reconnu par Distribution et Service à la clientèle Énergie NB pour ce qui est de sa prévision de la charge dans la catégorie Industries.

En tenant compte de tout ce qui précède, la Commission juge que la méthodologie existante pour la prévision des charges futures n'est pas adéquate. La Commission ordonne à Distribution et Service à la clientèle Énergie NB de réviser et, le cas échéant, d'étendre sa méthodologie pour incorporer les données et les méthodes qui permettront des prévisions de la charge ne comportant aucun biais pour chaque catégorie d'utilisateur et des erreurs de prévision aussi peu élevées qu'il est raisonnablement permis d'obtenir.

DATÉ À LA VILLE DE SAINT JOHN ce 29^e jour de janvier 2007


D.S. Nelson, Président


K.F. Sollows, commissaire


H. Brian Tingley, commissaire