

C A N A D A

PROVINCE DE QUÉBEC  
DISTRICT DE MONTRÉAL

DOSSIER R-3644-2007

---

RÉGIE DE L'ÉNERGIE

---

CAUSE TARIFAIRE 2008-2009 D'HYDRO-  
QUÉBEC DISTRIBUTION

---

HYDRO-QUÉBEC  
En sa qualité de Distributeur

Demanderesse

-et-

STRATÉGIES ÉNERGÉTIQUES (S.É.)

-et-

L'ASSOCIATION QUÉBÉCOISE DE LUTTE  
CONTRE LA POLLUTION ATMOSPHÉRIQUE  
(AQLPA)

Intervenantes

---

## **LA PRÉVISION DE LA DEMANDE 2008 D'HYDRO-QUÉBEC DISTRIBUTION**

### **RAPPORT D'EXPERTISE**

Jacques Fontaine  
Consultant en énergie

Préparé pour:  
Stratégies Énergétiques (S.É.)  
Association québécoise de lutte contre la pollution atmosphérique (AQLPA)

Octobre 2007



## SOMMAIRE EXÉCUTIF

Notre étude, au présent rapport, nous amène à recommander de corriger comme suit certains éléments de la prévision des ventes d'électricité d'Hydro-Québec Distribution pour 2008, qui auraient dû l'être en avril 2007.

### Ajustement proposé de la prévision des ventes d'électricité 2008 d'Hydro-Québec Distribution

	TWh	Revenu moyen M\$/TWh <sup>1</sup>	Revenus en M\$
Prévision 2008 du Distributeur	172,3		10 170
Secteur domestique agricole	0,5	71,7	35,95
Secteur général et institutionnel	0,1	91,2	9,1
Secteur industriel	0,2	40,7	8,1
Secteur «autres»	0		0
Total des modifications	0,8		53,1
Prévision 2008 après modifications	173,1		10 223,1

La prévision des ventes de 2008 réalisée en avril 2007 aurait dû être supérieure de 800 GWh à celle déposée, ce qui occasionnera des revenus additionnels de 53,1 M\$ au Distributeur, si l'on applique les tarifs que celui-ci propose.

Indépendamment de ces corrections suggérées à la prévision d'avril 2007, nous notons que la persistance des signaux négatifs qui affectent le secteur manufacturier laisse entrevoir une diminution du niveau des ventes au secteur industriel de 950 GWh pour 2008 en deçà de la 2008 en deçà de la prévision qui pouvait être faite en avril 2007. Cette décroissance se reflètera dans le compte de 2008 des frais reportés d'approvisionnement (CFR *pass on*) d'Hydro-Québec Distribution et amènera aussi des revenus plus faibles que prévus du Distributeur en 2008.

<sup>1</sup> En l'absence de données plus précises, ce revenu est estimé à partir des tarifs D, G, L et des revenus de contrats spéciaux à : **HYDRO-QUÉBEC DISTRIBUTION**, Dossier R-3644-2007, Pièce HQD-12, Document 9, page 3.





## TABLE DES MATIÈRES

<b>1 - LE MANDAT</b> .....	<b>1</b>
<b>2 -PRÉOCCUPATIONS</b> .....	<b>2</b>
<b>3 - L'INTRODUCTION D'UNE NOUVELLE NORMALE CLIMATIQUE</b> .....	<b>4</b>
<b>4 - LES CONTEXTES DÉMOGRAPHIQUE, ÉCONOMIQUE ET ÉNERGÉTIQUE</b> .....	<b>7</b>
<b>4.1 LE CONTEXTE DÉMOGRAPHIQUE</b> .....	<b>7</b>
4.1.1 La population.....	7
4.1.2 Le nombre de mises en chantier.....	9
<b>4.2 LE CONTEXTE ÉCONOMIQUE</b> .....	<b>10</b>
4.2.1 Le PIB total.....	10
4.2.2 Le PIB manufacturier.....	12
4.2.3 Le PIB tertiaire.....	13
4.2.4 Le revenu personnel disponible.....	15
4.2.5 Conclusion sur les variables économiques.....	17
<b>4.3 LE CONTEXTE ÉNERGÉTIQUE</b> .....	<b>17</b>
4.3.1 Le prix du gaz naturel.....	17
4.3.2 Le prix du pétrole brut (WTI).....	19
4.3.3 Conclusion sur les variables énergétiques.....	21
<b>5 - LES PRÉVISIONS DE VENTES D'ÉLECTRICITÉ AU QUÉBEC EN 2005</b> .....	<b>22</b>
<b>5.1 LE SECTEUR DOMESTIQUE ET AGRICOLE</b> .....	<b>22</b>
<b>5.2 LE SECTEUR GÉNÉRAL ET INSTITUTIONNEL</b> .....	<b>25</b>
<b>5.3 LE SECTEUR INDUSTRIEL</b> .....	<b>28</b>
<b>5.4 LE SECTEUR «AUTRES»</b> .....	<b>31</b>
<b>6 - CONCLUSION ET RECOMMANDATIONS</b> .....	<b>34</b>

1

**LE MANDAT**

L'Association québécoise de lutte contre la pollution atmosphérique (AQLPA) et Stratégies Énergétiques ont requis nos services aux fins de préparer un rapport d'expertise relatif à la prévision de la demande de 2008 utilisée par Hydro-Québec Distribution (ci-après "*le Distributeur*") aux fins de sa cause tarifaire 2008-2009 (dossier R-3644-2007 de la Régie de l'énergie).

Le présent rapport est le fruit de notre expertise et est remis à nos clients afin de pouvoir être déposé dans ce dossier.

## 2

**PRÉOCCUPATIONS**

L'an dernier, au dossier R-3610-2006, nous nous inquiétons de l'impact sur la demande d'une baisse possible des prix des combustibles. En effet, une certaine baisse a été constatée dans les prix du gaz naturel alors que les prix du pétrole ont, au contraire, été plus élevés que prévu. Ces prix élevés et un dollar canadien fort ont certainement contribué à la baisse anticipée de 33 GWh des ventes prévues normalisées de 2007 par rapport aux ventes normalisées de 2006 (171 178GWh en 2007 et 171 211GWh en 2006) alors qu'une croissance de 2 611 GWh était plutôt prévue par le Distributeur. Notre analyse de sensibilité donnait alors une prévision très rapprochée de celle du Distributeur. <sup>2</sup>

Rappelons que nous visons toujours, dans notre rapport, à évaluer la possibilité de biais et à identifier les variables dont l'évolution est difficile à prévoir.

Un exemple d'un biais est une variable explicative dont les révisions successives vont toujours dans le même sens.

\* \* \*

Dans la section 3 du présent rapport, nous commentons l'introduction par le Distributeur d'une nouvelle normale climatique qui découle des recommandations formulées par *Ouranos*, un consortium sur la climatologie régionale et l'adaptation aux changements climatiques.

Dans la section 4 du présent rapport, nous comparons les prévisions de 2007 et 2008 des contextes démographique, économique et énergétique formulées au mois d'avril 2007 (qui servent à élaborer la présente demande tarifaire) et qui sont utilisées au présent dossier par

---

<sup>2</sup> **HYDRO-QUÉBEC DISTRIBUTION**, Dossier R-3644-2007, Pièce B-19, HQD-15, Document 11, pages 6 et 7, tableaux R-3a.1, R-3a.2 et R-3a.3, Réponse à la question numéro 3 à la demande de renseignement numéro 1 de *Stratégies Énergétiques* et l'*Association québécoise de lutte contre la pollution atmosphérique (SÉ-AQLPA)*.

**Jacques FONTAINE (témoin expert pour la Stratégies Énergétiques et l'Association québécoise de lutte contre la pollution atmosphérique - SÉ-AQLPA)**, Dossier R-3610-2006, Pièces C-6-6, SÉ-AQLPA-3, Document 1, page 23.

Hydro-Québec Distribution à celles des années antérieures depuis 2001. Enfin, nous comparons l'ensemble des prévisions aux données réelles lorsque celles-ci sont disponibles, tout en gardant à l'esprit le principe selon laquelle le dossier tarifaire doit rester basé sur les données prévisionnelles qui étaient disponibles en avril 2007.

De ces comparaisons, nous dégagerons des tendances quant à la qualité des prévisions. Ces tendances nous seront utiles pour exprimer des commentaires sur les prévisions de 2008 d'Hydro-Québec Distribution réalisées en avril 2007.

Dans la section 5 du présent rapport, le même exercice sera repris quant à la demande des différentes classes de consommation. Ces prévisions seront comparées à celles que le Distributeur avait émises antérieurement afin de dégager des tendances quant à la qualité de l'exercice prévisionnel, puis d'exprimer nos commentaires.

En conclusion, nous indiquerons si des corrections doivent ou non, selon nous, être apportées à la prévision de la demande du Distributeur pour l'année 2008 utilisée dans le présent dossier.

## 3

**L'INTRODUCTION D'UNE NOUVELLE NORMALE CLIMATIQUE**

Jusqu'à maintenant, le Distributeur utilisait une normale climatique basée sur les 30 dernières années, c'est à dire de 1971 à 2000, ajustées pour tenir compte d'un réchauffement climatique de 0,31°C par décennies commençant en 2001. À partir de 2007, le Distributeur s'appuie sur des recommandations formulées par Ouranos pour établir la période de référence de 1971 à 2006, ajustée pour tenir compte d'un réchauffement climatique de 0,3°C par décennie à compter de 1971.<sup>3</sup>

Le tableau suivant explicite les changements.

Tableau 1  
Température annuelle normale à Dorval

	Normale 2007 (°C)	
	Température annuelle	Impact spécifique
Ancienne normale : Période 1971-2000 avec un réchauffement, à partir de 2001, de 0,31°C par 10 ans	6,6	
Ajout des années 2001 à 2006 à la période de référence	6,8	0,16
Réchauffement des températures à partir de 1971	7,1	0,38
Réchauffement climatique de 0,30°C par 10 ans (Ouranos 2007) au lieu de 0,31°C par 10 ans (Ouranos 2004)	7,1	-0,03
Nouvelle normale : Période 1971-2006 avec un réchauffement, à partir de 1971, de 0,30°C par 10 ans (Ouranos 2007)	7,1	0,51

Selon le Distributeur, cette nouvelle normale climatique amènera une diminution de 757 GWh les ventes à température normale, comme l'illustre le découpage du tableau 1 par tarif.

<sup>3</sup> **HYDRO-QUÉBEC DISTRIBUTION**, Dossier R-3644-2007, Pièce HQD-2, Document 1, pages 17 à 21.

Tableau 2

Répartition de l'impact de l'introduction d'une nouvelle normale climatique sur les ventes par catégories de consommateurs pour 2007

	<b>GWh</b>
<b>Tarif D</b>	-580
<b>Tarif DT</b>	7
<b>Tarif G</b>	-91
<b>Tarif M</b>	-63
<b>Tarif L</b>	-29
<b>Total</b>	-756

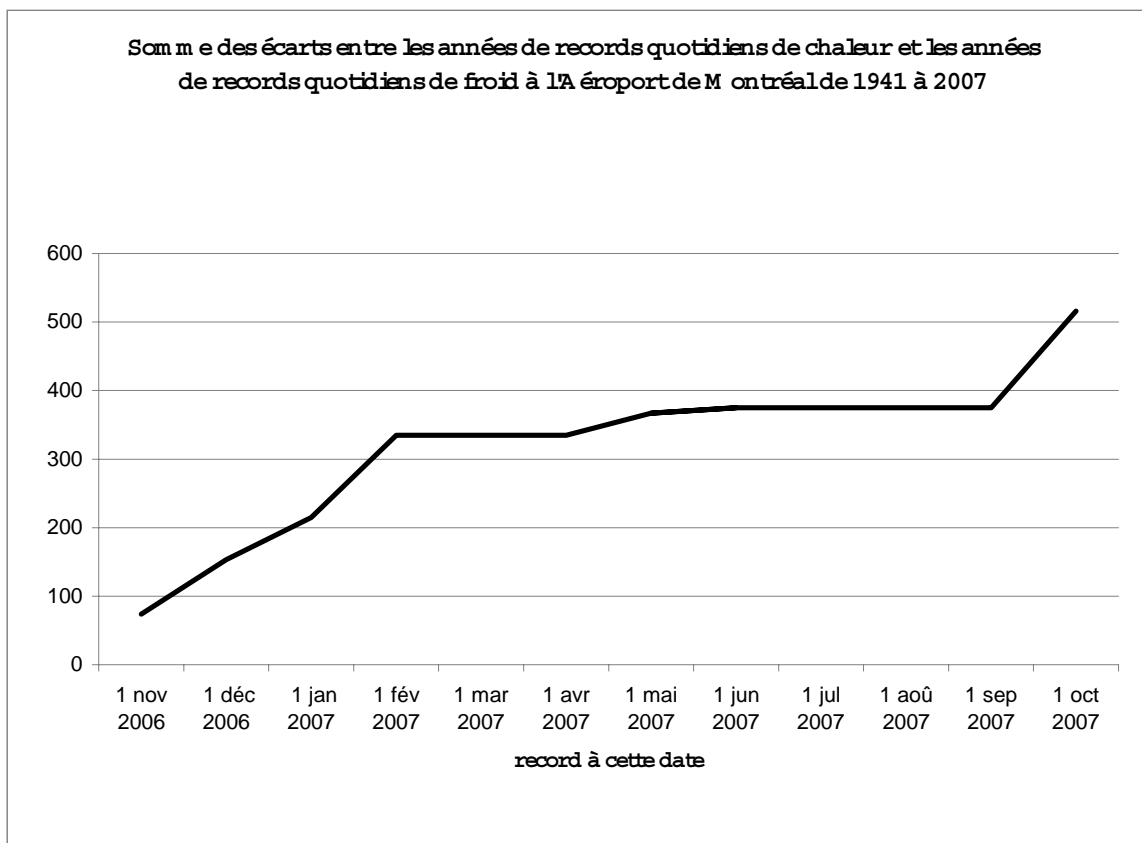
Nous recommandons à la Régie d'adopter la nouvelle méthode de normalisation proposée par le Distributeur et ses conséquences sur le niveau des ventes à température normale.

La pertinence de cette modification peut notamment être validée au moyen d'un indicateur illustré au graphique suivant : L'indicateur mesure pour chaque jour de l'année la somme des différences des années entre l'année du record de chaleur et l'année du record de froid à Dorval. L'historique va de 1941 au 23 octobre 2007. Par exemple, pour le 1<sup>er</sup> janvier le record de chaleur de + 11,7 °C ° est survenu en 1966 alors que pour la même date le record de froid a été enregistré en 1947 ; notre indicateur débute donc l'année avec + 19 (1966-1947). Le 2 janvier, par contre, le record de chaleur s'est produit en 1942 et le record de froid est survenu en 1981, l'écart des deux étant de - 39. Donc après deux jours l'indicateur est donc à - 20.

Si la température globale de la période reste stable, cet indicateur ne devrait pas différer sensiblement de 0

Or, le graphique suivant illustre au contraire que notre indicateur, qui était de + 100 au début de novembre 2006, dépasse maintenant les + 600.

Notre indicateur nous convainc de la rapidité du réchauffement des températures à Dorval. La hausse du niveau de l'indicateur illustre que les records de chaleur (durant la période considérée de 66 ans) sont en moyenne de 1,6 ans plus récents que les records de froid.



## 4

### LES CONTEXTES DÉMOGRAPHIQUE, ÉCONOMIQUE ET ÉNERGÉTIQUE

#### 4.1 LE CONTEXTE DÉMOGRAPHIQUE

Nous examinons ici deux variables: la population et le nombre de mises en chantier.

##### 4.1.1 La population

Les données sur la croissance de la population du Québec, montrées au tableau 3, proviennent, pour la présente prévision du Distributeur, de l'*État d'avancement du Plan d'approvisionnement 2005-2014*.

Nous pouvons y constater que les prévisions de population avaient dû être systématiquement révisées à la hausse jusqu'à cette présente prévision où une baisse de 2 000 personnes est prévue pour 2007 et 2008 par rapport à la prévision de l'année précédente. Le nombre de personnes prévu aux fins du présent dossier pour l'année 2008 est tout de même de 177 000 de plus que celui prévu pour la même année en août 2001, soit 89 % de plus que la croissance prévue sur 2 ans de 83 000 (de 2006 à 2008).

#### **Conclusion et recommandations sur la prévision de la population**

Nous sommes donc d'opinion que la prévision de la population sur laquelle repose la prévision de la demande d'Hydro-Québec Distribution a cessé d'être systématiquement sous estimée.

Tableau 3  
Évolution de la prévision démographique d'Hydro-Québec Distribution (000)

	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008
Population (données réelles) <sup>4</sup>	7397	7446	7495	7549	7598			
Prévision d'août 2001 <sup>5</sup>		7432	7458	7483	7507	7529	7551	7571
État avancement Plan d'approvisionnement 2002-2011 de HQD du 31 octobre 2003 <sup>6</sup>			7490	7521	7546	7572	7597	7621
Prévision utilisée aux fins du dossier R-3541-2004 (août 2004) <sup>7</sup>				7530	7566	7597	7628	7657
Prévision utilisée aux fins du dossier R-3579-2005 (août 2005) <sup>8</sup>				7543	7586	7623	7655	7684
Prévisions de Statistique Québec 2006						7652	7690	7730
État avancement Plan d'approvisionnement 2005-2014 <sup>9</sup>						7645	7688	7728

<sup>4</sup> **STATISTIQUE CANADA**, Évolution trimestrielle par province, mise à jour le 2 octobre 2006.

**HYDRO-QUÉBEC DISTRIBUTION**, *État d'avancement du Plan d'approvisionnement 2002-2011*, le 31 octobre 2003, page 39.

<sup>5</sup> **HYDRO-QUÉBEC DISTRIBUTION**, Dossier R-3470-2001, Pièce HQD-4, Document 2, page 12.

<sup>6</sup> **HYDRO-QUÉBEC DISTRIBUTION**, *État d'avancement du Plan d'approvisionnement 2002-2011*, le 31 octobre 2003, page 39.

<sup>7</sup> **HYDRO-QUÉBEC DISTRIBUTION**, Dossier R-3550-2004, Pièce HQD-2, Document 1, page 13.

<sup>8</sup> **HYDRO-QUÉBEC DISTRIBUTION**, *État d'avancement du Plan d'approvisionnement 2005-2014*, le 19 octobre 2005, page 40.

<sup>9</sup> **HYDRO-QUÉBEC DISTRIBUTION**, *État d'avancement du Plan d'approvisionnement 2005-2014*, le 18 octobre 2006, page 38.

#### 4.1.2 Le nombre de mises en chantier

Dans un examen de la prévision à long terme, la deuxième variable démographique étudiée est la formation des ménages. Cependant, dans le cadre d'une prévision à court terme comme ici, le nombre des mises en chantier est généralement considéré comme un indicateur préférable et plus précis. Les résultats en sont indiqués au tableau 4.

Tableau 4

Évolution de la prévision des mises en chantier (formation de ménages) d'Hydro-Québec Distribution (000)

	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008
Mises en chantier (données réelles) <sup>10</sup>	27,7	42,5	50,3	58,4	50,9			
Prévision d'août 2001 <sup>11</sup>		26,8	24,8	30,4	30,6	30,8	27,0	25,3
État avancement du Plan d'approvisionnement 2002-2011 de HQD du 31 octobre 2003 <sup>12</sup>			40,8	35,5	31,5	31,4	30,5	28,5
Prévision utilisée aux fins du dossier R-3541-2004 (août 2004) <sup>13</sup>				52,5	43,2	36,0	34,0	32,0
Prévision utilisée aux fins du dossier R-3579-2005 (août 2005) <sup>14</sup>				58,4	49,5	42,5	38,0	35,0
Prévisions utilisées aux fins du dossier R-3610-2006 <sup>15</sup>						43,5	38,5	36,0
Prévisions utilisées aux fins du dossier R-3644-2007 <sup>16</sup>							42,0	38,0

De la même façon que pour la prévision démographique, la prévision des mises en chantier (indicateur de la formation des nouveaux ménages) est encore légèrement révisée à la hausse

<sup>10</sup> **HYDRO-QUÉBEC DISTRIBUTION**, *État d'avancement du Plan d'approvisionnement 2002-2011*, le 31 octobre 2003, page 39.

<sup>11</sup> **HYDRO-QUÉBEC DISTRIBUTION**, Dossier R-3470-2001, Pièce HQD-4, Document 2, page 12.

<sup>12</sup> **HYDRO-QUÉBEC DISTRIBUTION**, *État d'avancement du Plan d'approvisionnement 2002-2011*, le 31 octobre 2003, page 39.

<sup>13</sup> **HYDRO-QUÉBEC DISTRIBUTION**, Dossier R-3550-2004, Pièce HQD-2, Document 1, page 13.

<sup>14</sup> **HYDRO-QUÉBEC DISTRIBUTION**, *État d'avancement du Plan d'approvisionnement 2005-2014*, le 19 octobre 2005, page 40.

<sup>15</sup> **HYDRO-QUÉBEC DISTRIBUTION**, Dossier R-3610-2006, Pièce HQD-2, Document 1, page 11, tableau 4.

<sup>16</sup> **HYDRO-QUÉBEC DISTRIBUTION**, Dossier R-3644-2007, Pièce B-1, HQD-2, Document 1, page 13, tableau 4.

par le Distributeur cette année. Le sens de la révision de cette prévision est identique depuis 2001. L'écart dans les mises en chantier prévues pour 2007 et 2008 est de 5 500  $((42,0 + 38,0 = 80,0) - (38,55 + 36,0 = 74,5))$ . C'est de l'ordre de la révision moyenne depuis 2001  $((42,0 + 38,0 = 80,0) - (27,0 + 25,3 = 52,3)) = 27,7/5 \text{ans} = 5,54$ .

## **Conclusion et recommandations sur la prévision du nombre de mises en chantier**

Nous constatons que la tendance récurrente du Distributeur à sous-estimer, dans ses prévisions, le nombre de nouveaux ménages (indiqué par les mises en chantier), persiste.

Compte tenu de ce biais récurrent de la part d'Hydro-Québec, une révision à la hausse du nombre de formation de nouveaux ménages de 50 % de la révision de cette année de la prévision de cet indicateur nous apparaît souhaitable. Elle entraînerait une hausse de la demande de 55 GWh  $(2750 * 20\,000 \text{ kWh} / \text{an})$

## **4.2 LE CONTEXTE ÉCONOMIQUE**

### **4.2.1 Le PIB total**

L'examen des récentes révisions de la prévision du produit intérieur brut (PIB) global effectuées par le Distributeur ne permet pas de dégager de tendance particulière quant à la qualité de celles-ci. Nous constatons que la croissance prévue en 2007 est plus faible que celle de toutes les prévisions antérieures et que celle de 2008 est égale à celle de la prévision précédente. Notons cependant que les prévisions du Distributeur sont plus basses que celles du consensus, ce qui nous semble malgré tout raisonnable.<sup>17</sup>

---

<sup>17</sup> HYDRO-QUÉBEC DISTRIBUTION, Dossier R-3644-2007, Pièce HQD-2, Document 1, page 13, tableau 5.

Tableau 5  
Évolution de la prévision du PIB total d'Hydro-Québec Distribution

	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008
PIB total (données réelles) <sup>18</sup>	1,5%	2,7%	2,1%	2,3%				
Prévision d'août 2001 <sup>19</sup>		2,7%	3,0%	2,5%	2,5%	2,5%	2,3%	2,3%
État avancement du Plan d'approvisionnement 2002-2011 de HQD du 31 octobre 2003 <sup>20</sup>			2,1%	3,2%	2,2%	2,6%	2,5%	2,4%
Prévision utilisée aux fins du dossier R-3541-2004 (août 2004) <sup>21</sup>				3,0%	2,4%	2,6%	2,5%	2,4%
Prévision utilisée aux fins du dossier R-3579-2005 (août 2005) <sup>22</sup>				2,1%	1,8%	2,6%	2,6%	2,5%
Prévisions utilisées aux fins du dossier R-3610-2006 <sup>23</sup>						2,1%	2,3%	2,2%
Prévision utilisée aux fins du dossier R-3644-2007, avril 2007 <sup>24</sup>							1,4%	2,2%

### Conclusion et recommandations sur le PIB total

La prévision du PIB total du Distributeur nous semble neutre et exempte de biais. Nous la qualifions de prudente.

<sup>18</sup> **HYDRO-QUÉBEC DISTRIBUTION**, *État d'avancement du Plan d'approvisionnement 2002-2011*, le 31 octobre 2003, page 39.

<sup>19</sup> **HYDRO-QUÉBEC DISTRIBUTION**, Dossier R-3470-2001, Pièce HQD-4, Document 2, page 12.

<sup>20</sup> **HYDRO-QUÉBEC DISTRIBUTION**, *État d'avancement du Plan d'approvisionnement 2002-2011*, le 31 octobre 2003, page 39.

<sup>21</sup> **HYDRO-QUÉBEC DISTRIBUTION**, Dossier R-3550-2004, Pièce HQD-2, Document 1, page 13.

<sup>22</sup> **HYDRO-QUÉBEC DISTRIBUTION**, *État d'avancement du Plan d'approvisionnement 2005-2014*, le 19 octobre 2005, page 40.

<sup>23</sup> **HYDRO-QUÉBEC DISTRIBUTION**, Dossier R-3610-2006, Pièce HQD-2, Document 1, page 11, tableau 4.

<sup>24</sup> **HYDRO-QUÉBEC DISTRIBUTION**, Dossier R-3644-2007, Pièce HQD-2, Document 1, page 13, tableau 4.

#### 4.2.2 Le PIB manufacturier

La prévision de l'évolution du PIB manufacturier qu'effectue le Distributeur est négative en 2007. Même si le Distributeur inverse la tendance pour 2008, cette prévision représente quand même la plus faible hausse jamais prévue pour 2008. La question qui se pose consiste à évaluer si cette tendance s'inversera dès 2008.

Tableau 6

Évolution de la prévision du PIB manufacturier d'Hydro-Québec Distribution

	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008
PIB manufacturier (données réelles) <sup>25</sup>	-3,6%	1,3%						
Prévision d'août 2001 <sup>26</sup>		4,0%	4,2%	2,8%	2,8%	2,8%	2,5%	2,5%
État avancement du Plan d'approvisionnement 2002-2011 de HQD du 31 octobre 2003 <sup>27</sup>			-0,5%	4,6%	2,4%	3,0%	2,8%	2,60%
Prévision utilisée aux fins du dossier R-3541-2004 (août 2004) <sup>28</sup>				3,2%	2,8%	3,0%	2,8%	2,60%
Prévision utilisée aux fins du dossier R-3579-2005 (août 2005) <sup>29</sup>				0,3%	0,5%	2,5%	2,8%	2,60%
Prévisions utilisées aux fins du dossier R-3610-2006 <sup>30</sup>						1,8%	2,0%	2,20%
Prévision utilisée aux fins du dossier R-3644-2007, avril 2007 <sup>31</sup>							-0,50%	1,50%

<sup>25</sup> **HYDRO-QUÉBEC DISTRIBUTION**, *État d'avancement du Plan d'approvisionnement 2002-2011*, le 31 octobre 2003, page 39.

<sup>26</sup> **HYDRO-QUÉBEC DISTRIBUTION**, Dossier R-3470-2001, Pièce HQD-4, Document 2, page 12.

<sup>27</sup> **HYDRO-QUÉBEC DISTRIBUTION**, *État d'avancement du Plan d'approvisionnement 2002-2011*, le 31 octobre 2003, page 39.

<sup>28</sup> **HYDRO-QUÉBEC DISTRIBUTION**, Dossier R-3550-2004, Pièce HQD-2, Document 1, page 13.

<sup>29</sup> **HYDRO-QUÉBEC DISTRIBUTION**, *État d'avancement du Plan d'approvisionnement 2005-2014*, le 19 octobre 2005, page 40.

<sup>30</sup> **HYDRO-QUÉBEC DISTRIBUTION**, Dossier R-3610-2006, Pièce HQD-2, Document 1, page 11, tableau 4.

<sup>31</sup> **HYDRO-QUÉBEC DISTRIBUTION**, Dossier R-3644-2007, Pièce B-1, HQD-2, Document 1, page 13, tableau 4.

## Conclusion et recommandations sur le PIB manufacturier

Cette prévision nous semble neutre et acceptable. Elle est beaucoup plus faible que celle du Conference Board du Canada, ce qui nous semble malgré tout raisonnable.<sup>32</sup>

### 4.2.3 Le PIB tertiaire

Le tableau 7 montre que le Distributeur ne varie guère ses prévisions du PIB tertiaire depuis la prévision d'août 2001 mais que la prévision pour 2007 est la plus faible à 2,0 % alors que celle de 2008 est la plus forte à 2,6 %. Elles sont aussi plus faibles que les prévisions émises par le Conference Board du Canada en mars 2007. La prévision du Distributeur nous semble raisonnable.<sup>33</sup>

---

<sup>32</sup> **HYDRO-QUÉBEC DISTRIBUTION**, Dossier R-3644-2007, Pièce B-8 et B-9, HQD-15, Document 1, page 12, tableau R-7.1, Réponse à la question numéro 7 à la demande de renseignement numéro 1 de la Régie.

<sup>33</sup> **HYDRO-QUÉBEC DISTRIBUTION**, Dossier R-3644-2007, Pièce B-8 et B-9, HQD-15, Document 1, page 12, tableau R-7.1, Réponse à la question numéro 7 à la demande de renseignement numéro 1 de la Régie.

Tableau 7  
Évolution de la prévision du PIB tertiaire d'Hydro-Québec Distribution

	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008
PIB tertiaire (données réelles) <sup>34</sup>	2,1%	3,9%						
Prévision d'août 2001 <sup>35</sup>		2,4%	2,7%	2,4%	2,4%	2,4%	2,2%	2,2%
État avancement du Plan d'approvisionnement 2002-2011 de HQD du 31 octobre 2003 <sup>36</sup>			2,7%	3,0%	2,5%	2,6%	2,5%	2,2%
Prévision utilisée aux fins du dossier R-3541-2004 (août 2004) <sup>37</sup>				2,7%	2,5%	2,7%	2,5%	2,4%
Prévision utilisée aux fins du dossier R-3579-2005 (août 2005) <sup>38</sup>				2,1%	2,5%	2,9%	2,5%	2,6%
Prévisions utilisées aux fins du dossier R-3610-2006 <sup>39</sup>						2,5%	2,4%	2,5%
Prévision utilisée aux fins du dossier R-3644-2007, avril 2007 <sup>40</sup>							2,0%	2,6%

### Conclusion et recommandations sur le PIB tertiaire

Cette prévision nous semble neutre et raisonnable.

<sup>34</sup> **HYDRO-QUÉBEC DISTRIBUTION**, *État d'avancement du Plan d'approvisionnement 2002-2011*, le 31 octobre 2003, page 39.

<sup>35</sup> **HYDRO-QUÉBEC DISTRIBUTION**, Dossier R-3470-2001, Pièce HQD-4, Document 2, page 12.

<sup>36</sup> **HYDRO-QUÉBEC DISTRIBUTION**, *État d'avancement du Plan d'approvisionnement 2002-2011*, le 31 octobre 2003, page 39.

<sup>37</sup> **HYDRO-QUÉBEC DISTRIBUTION**, Dossier R-3550-2004, Pièce HQD-2, Document 1, page 13.

<sup>38</sup> **HYDRO-QUÉBEC DISTRIBUTION**, *État d'avancement du Plan d'approvisionnement 2005-2014*, le 19 octobre 2005, page 40.

<sup>39</sup> **HYDRO-QUÉBEC DISTRIBUTION**, Dossier R-3610-2006, Pièce HQD-2, Document 1, page 11, tableau 4.

<sup>40</sup> **HYDRO-QUÉBEC DISTRIBUTION**, Dossier R-3644-2007, Pièce B-1, HQD-2, Document 1, page 13, tableau 4.

#### **4.2.4 Le revenu personnel disponible**

À l'instar des autres variables de l'économie, la prévision du Distributeur sur le revenu personnel disponible ne montre pas, dans les récentes révisions, de tendances particulières. Cette prévision de croissance annuelle, pour l'année 2008, se situe entre 2,1 % et 2,2 % depuis 2001. Elle est plus faible que la moyenne des prévisions des différents autres organismes en 2007 qui se situe à 3,1 % et dans la moyenne des prévisions pour 2008 à 2,0 %. Nous l'acceptons comme telle.<sup>41</sup>

---

<sup>41</sup> **HYDRO-QUÉBEC DISTRIBUTION**, Dossier R-3644-2007, Pièce HQD-15, Document 1, page 12, tableau R-7.1, Réponse à la question numéro 7 à la demande de renseignement numéro 1 de la Régie.

Tableau 8

## Évolution de la prévision du revenu personnel disponible d'Hydro-Québec Distribution

	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008
Revenu personnel disponible (données réelles) <sup>42</sup>	1,5%	3,8%						
Prévision d'août 2001 <sup>43</sup>		2,2%	2,7%	2,4%	2,4%	2,4%	2,1%	2,1%
État avancement du Plan d'approvisionnement 2002-2011 de HQD du 31 octobre 2003 <sup>44</sup>			2,0%	2,8%	1,8%	2,3%	2,2%	2,1%
Prévision utilisée aux fins du dossier R-3541-2004 (août 2004) <sup>45</sup>				2,1%	1,8%	2,3%	2,2%	2,1%
Prévision utilisée aux fins du dossier R-3579-2005 (août 2005) <sup>46</sup>				1,7%	1,6%	2,2%	2,1%	2,0%
Prévisions utilisées aux fins du dossier R-3610-2006 <sup>47</sup>						1,9%	2,2%	2,2%
Prévision utilisée aux fins du dossier R-3644-2007, avril 2007 <sup>48</sup>							2,2%	2,1%

**Conclusion et recommandations sur la prévision du revenu personnel**

La prévision du revenu personnel disponible nous semble neutre.

<sup>42</sup> **HYDRO-QUÉBEC DISTRIBUTION**, *État d'avancement du Plan d'approvisionnement 2002-2011*, le 31 octobre 2003, page 39.

<sup>43</sup> **HYDRO-QUÉBEC DISTRIBUTION**, Dossier R-3470-2001, Pièce HQD-4, Document 2, page 12.

<sup>44</sup> **HYDRO-QUÉBEC DISTRIBUTION**, *État d'avancement du Plan d'approvisionnement 2002-2011*, le 31 octobre 2003, page 39.

<sup>45</sup> **HYDRO-QUÉBEC DISTRIBUTION**, Dossier R-3550-2004, Pièce HQD-2, Document 1, page 13.

<sup>46</sup> **HYDRO-QUÉBEC DISTRIBUTION**, *État d'avancement du Plan d'approvisionnement 2005-2014*, le 19 octobre 2005, page 40.

<sup>47</sup> **HYDRO-QUÉBEC DISTRIBUTION**, Dossier R-3610-2006, Pièce HQD-2, Document 1, page 11, tableau 4.

<sup>48</sup> **HYDRO-QUÉBEC DISTRIBUTION**, Dossier R-3644-2007, Pièce B-1, HQD-2, Document 1, page 13, tableau 4.

#### **4.2.5 Conclusion sur les variables économiques**

Nous sommes d'opinion que les prévisions des variables économiques effectuées par le Distributeur ne montrent pas de biais. La présente prévision est plus faible que celles élaborées par d'autres organismes et nous la qualifions de prudente.

### **4.3 LE CONTEXTE ÉNERGÉTIQUE**

Les variables étudiées aux fins d'établir le contexte énergétique sont le prix du pétrole et le prix du gaz naturel. Ces variables montrent beaucoup plus de volatilité dans le temps que les variables démographiques et que les variables qui représentent les grands agrégats économiques.

#### **4.3.1 Le prix du gaz naturel**

Comme on le voit au tableau 9, les variations du niveau des prix prévus pour le gaz naturel sont beaucoup plus importantes que les variations constatées à l'égard des variables économiques.

Cette année, la prévision des prix du gaz naturel du Distributeur est comparable à celle qu'a produite Gaz Métro dans le dossier R-3630-2007 (sa cause tarifaire 2007-2008) et même un peu plus basse. En effet, le Distributeur prévoit un prix de 8,26 \$ par 1000 pieds<sup>3</sup> de gaz naturel à la frontière de l'Alberta pour 2008 alors que Gaz Métro a prévu un prix de 8,32 \$ par GJ (soit 8,99 \$ par mille pieds<sup>3</sup>) pour 2007-2008.<sup>49</sup>

Bien que cette prévision fût raisonnable au printemps 2007 et dans la bonne direction, c'est-à-dire plus faible que la prévision précédente, elle est devenue un peu élevée depuis.

---

<sup>49</sup> **GAZ MÉTRO**, Dossier R-3630-2007, Pièce Gaz Métro-2, Document 2, page 2.

Tableau 9

Évolution de la prévision du prix du gaz naturel à la frontière de l'Alberta d'Hydro-Québec Distribution (\$ CAN / mpc)

	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008
Prix du gaz naturel (données réelles) <sup>50</sup>	6,31	4,23	6,77	6,96	8,63	8,29		
Prévision d'août 2001 <sup>51</sup>		5,50	5,50	5,25	5,00	5,00	5,05	4,90
État avancement du Plan d'approvisionnement 2002-2011 de HQD du 31 octobre 2003 <sup>52</sup>			7,10	5,94	5,58	4,96	5,05	4,94
Prévision utilisée aux fins du dossier R-3541-2004 (août 2004) <sup>53</sup>				7,01	7,16	6,82	6,45	6,24
Prévision utilisée aux fins du dossier R-3579-2005 (août 2005) <sup>54</sup>				6,96	7,75	8,49	7,90	6,79
Prévisions utilisées aux fins du dossier R-3610-2006 <sup>55</sup>						8,29	9,40	8,46
Prévision utilisée aux fins du dossier R-3644-2007, avril 2007 <sup>56</sup>							7,52	8,26

<sup>50</sup> **HYDRO-QUÉBEC DISTRIBUTION**, *État d'avancement du Plan d'approvisionnement 2002-2011*, le 31 octobre 2003, page 39.

**HYDRO-QUÉBEC DISTRIBUTION**, *État d'avancement du Plan d'approvisionnement 2005-2014*, le 18 octobre 2006, page 38.

<sup>51</sup> **HYDRO-QUÉBEC DISTRIBUTION**, Dossier R-3470-2001, Pièce HQD-4, Document 2, page 12.

<sup>52</sup> **HYDRO-QUÉBEC DISTRIBUTION**, *État d'avancement du Plan d'approvisionnement 2002-2011*, le 31 octobre 2003, page 39.

<sup>53</sup> **HYDRO-QUÉBEC DISTRIBUTION**, Dossier R-3550-2004, Pièce HQD-2, Document 1, page 13.

<sup>54</sup> **HYDRO-QUÉBEC DISTRIBUTION**, *État d'avancement du Plan d'approvisionnement 2005-2014*, le 19 octobre 2005, page 40.

<sup>55</sup> **HYDRO-QUÉBEC DISTRIBUTION**, Dossier R-3610-2006, Pièce HQD-2, Document 1, page 15, tableau 6.

<sup>56</sup> **HYDRO-QUÉBEC DISTRIBUTION**, Dossier R-3644-2007, Pièce HQD-2, Document 1, page 16, tableau 6.

#### **4.3.2 Le prix du pétrole brut (WTI)**

On constate également au tableau 10 la grande volatilité des prix du pétrole brut. Même si la prévision était correcte lorsqu'elle a été élaborée, les données postérieures à avril 2007 nous amènent à anticiper un réajustement à la hausse de ce prix en 2008 par rapport aux prévisions. Gaz Métro, par exemple montrait au mois de juin 2007 une prévision du prix du pétrole brut (WTI) pour 2007-2008 de 64,38 \$US le baril. Il y a donc une possibilité que ces prix plus élevés qu'anticipés aient un impact négatif sur la croissance économique du secteur manufacturier et par le fait même sur la demande d'électricité du secteur industriel.<sup>57</sup>

---

<sup>57</sup> **GAZ MÉTRO**, Dossier R-3630-2007, Pièce Gaz Métro-2, Document 2, page 2.

Tableau 10

Évolution de la prévision du prix du pétrole brut WTI d'Hydro-Québec Distribution (\$US/baril)

	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008
Prix du pétrole brut (données réelles) <sup>58</sup>	25,92	26,10						
Prévision d'août 2001 <sup>59</sup>		23,58	23,00	23,75	24,25	24,75	25,75	26,75
État avancement du Plan d'approvisionnement 2002-2011 de HQD du 31 octobre 2003 <sup>60</sup>			30,56	26,05	25,04	25,32	26,31	27,31
Prévision utilisée aux fins du dossier R-3541-2004 (août 2004) <sup>61</sup>				37,98	35,35	32,71	30,00	30,00
Prévision utilisée aux fins du dossier R-3579-2005 (août 2005) <sup>62</sup>				41,95	54,66	58,47	51,50	46,00
Prévisions utilisées aux fins du dossier R-3610-2006 <sup>63</sup>						64,68	65,84	67,33
Prévision utilisée aux fins du dossier R-3644-2007, avril 2007 <sup>64</sup>							61,01	64,69

<sup>58</sup> **HYDRO-QUÉBEC DISTRIBUTION**, *État d'avancement du Plan d'approvisionnement 2002-2011*, le 31 octobre 2003, page 39.

<sup>59</sup> **HYDRO-QUÉBEC DISTRIBUTION**, Dossier R-3470-2001, Pièce HQD-4, Document 2, page 12.

<sup>60</sup> **HYDRO-QUÉBEC DISTRIBUTION**, *État d'avancement du Plan d'approvisionnement 2002-2011*, le 31 octobre 2003, page 39.

<sup>61</sup> **HYDRO-QUÉBEC DISTRIBUTION**, Dossier R-3550-2004, Pièce HQD-2, Document 1, page 13.

<sup>62</sup> **HYDRO-QUÉBEC DISTRIBUTION**, *État d'avancement du Plan d'approvisionnement 2005-2014*, le 19 octobre 2005, page 40.

<sup>63</sup> **HYDRO-QUÉBEC DISTRIBUTION**, Dossier R-3610-2006, Pièce HQD-2, Document 1, page 15, tableau 6.

<sup>64</sup> **HYDRO-QUÉBEC DISTRIBUTION**, Dossier R-3644-2007, Pièce HQD-2, Document 1, page 16, tableau 6.

### **4.3.3 Conclusion sur les variables énergétiques**

La prévision des prix des combustibles produite par le Distributeur en avril 2007 nous semble correcte compte tenu de l'information qui était alors disponible. Il n'y a donc pas lieu d'intervenir pour les modifier aux fins de l'établissement du présent dossier tarifaire.

Depuis, le prix du gaz naturel prévu pour 2008 semble évoluer à la baisse et celui du pétrole à la hausse. Ces deux éléments indiquent que la position concurrentielle de l'électricité sera probablement, en 2008, moins bonne qu'initialement prévue dans le marché de la chauffe, comparée au gaz naturel et que les prix du pétrole pourraient faire ralentir la croissance économique en deçà de ce qui avait été anticipé au moment de la constitution de présent dossier tarifaire. Ces deux éléments se conjuguent pour augmenter la probabilité qu'une diminution de la demande d'électricité amène un réajustement à la baisse des approvisionnements en électricité de 2008, qui sera récupéré ultérieurement par l'entremise du compte de frais reportés (CFR *pass on*), ainsi qu'une baisse des revenus du Distributeur par rapport à ceux prévus.

5

**LES PRÉVISIONS DE VENTES D'ÉLECTRICITÉ AU QUÉBEC EN 2005**

Au présent dossier tarifaire, le Distributeur a réparti selon les catégories tarifaires sa prévision d'avril 2007 de la demande de 2008 qui avait été élaborée selon les secteurs de consommation. C'est une pratique standard du Distributeur.

Afin de permettre la comparaison des prévisions effectuées à des dates différentes mais relatives à la même année, et afin de pouvoir ainsi mieux évaluer la qualité de ces prévisions et en identifier les biais éventuels, nous recourons dans la présente section aux prévisions réparties selon les secteurs de consommation et non à celles selon les catégories tarifaires.

**5.1 LE SECTEUR DOMESTIQUE ET AGRICOLE**

Jusqu'à maintenant, les prévisions par le Distributeur quant à la demande du secteur domestique et agricole et ses révisions depuis 2002 reflétaient une tendance à sous-estimer les éléments de contexte démographique et énergétique favorables à la consommation de ce secteur. Il est possible que ce soit encore le cas cette année. En effet, les mises en chantier des années 2007 et 2008 pourraient être plus élevées de 5 500. L'impact sur la croissance de la demande de 2008 serait alors de 55 GWh, étant donné que les mises en chantier d'une année donnée n'ont en moyenne d'impact sur la moitié de cette année (vu qu'elles ne surviennent pas toutes le 1<sup>er</sup> janvier, mais sont étalées sur l'année) et en prenant l'unité de sensibilité de 200 GWh par 10 000 mises en chantier.<sup>65</sup>

---

<sup>65</sup> HYDRO-QUÉBEC DISTRIBUTION, Dossier R-3550-2004, Pièce HQD-5, Document 1.1, page 4.

Tableau 11

Évolution de la prévision du secteur domestique et agricole d'Hydro-Québec Distribution (TWh)

	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008
Domestique et agricole (données réelles normalisées) <sup>66</sup>	52,7	54,0	55,8	56,9	57,7	59,7		
Prévision d'août 2001 <sup>67</sup>		52,9	53,3	54,0	54,3	54,7	55,0	55,6
État avancement du Plan d'approvisionnement 2002-2011 de HQD du 31 octobre 2003 <sup>68</sup>			55,3	56,2	56,3	56,9	57,3	57,9
Prévision utilisée aux fins du dossier R-3541-2004 (août 2004) <sup>69</sup>				57,1	57,7	58,4	59,0	59,8
Prévision utilisée aux fins du dossier R-3579-2005 (août 2005) <sup>70</sup>				57,0	58,0	58,6	59,2	59,8
Prévisions utilisées aux fins du dossier R-3610-2006 <sup>71</sup>						57,6	59,4	60,2
Prévision utilisée aux fins du dossier R-3644-2007, avril 2007 <sup>72</sup>							59,9	59,9

<sup>66</sup> **HYDRO-QUÉBEC DISTRIBUTION**, Dossier R-3550-2004, Pièce HQD-5, Document 3, page 5 à 7.

Pour 2004 : **HYDRO-QUÉBEC DISTRIBUTION**, *État d'avancement du Plan d'approvisionnement 2005-2014*, le 19 octobre 2005, page 11.

**HYDRO-QUÉBEC DISTRIBUTION**, Dossier R-3644-2007, Pièce HQD-15, Document 11, page 7, Tableau R-3a.3, Réponse à la question numéro 3 à la demande de renseignement numéro 1 de *Stratégies Énergétiques* et l'Association québécoise de lutte contre la pollution atmosphérique (SÉ-AQLPA).

<sup>67</sup> **HYDRO-QUÉBEC DISTRIBUTION**, Dossier R-3470-2001, Pièce HQD-2, Document 1, page 11.

<sup>68</sup> **HYDRO-QUÉBEC DISTRIBUTION**, *État d'avancement du Plan d'approvisionnement 2002-2011*, le 31 octobre 2003, page 13.

<sup>69</sup> **HYDRO-QUÉBEC DISTRIBUTION**, Dossier R-3550-2004, Pièce HQD-2, Document 1, page 18.

<sup>70</sup> **HYDRO-QUÉBEC DISTRIBUTION**, *État d'avancement du Plan d'approvisionnement 2005-2014*, le 19 octobre 2005, page 11.

<sup>71</sup> **HYDRO-QUÉBEC DISTRIBUTION**, Dossier R-3610-2006, Pièce HQD-16, Document 4, pages 4 et 5.

<sup>72</sup> **HYDRO-QUÉBEC DISTRIBUTION**, Dossier R-3644-2007, Pièce HQD-15, Document 11, page 6, Tableau R-3a.1, Réponse à la question numéro 3 à la demande de renseignement numéro 1 de *Stratégies Énergétiques* et l'Association québécoise de lutte contre la pollution atmosphérique (SÉ-AQLPA).

Le tableau 12 reprend les éléments qui expliquent la croissance des ventes en 2008. Nous y faisons l'hypothèse que la croissance du tarif D est entièrement applicable à la croissance du secteur de consommation domestique agricole.

Tableau 12  
Principaux éléments de croissance du secteur domestique agricole selon HQD <sup>73</sup>

	GWh
Effet de la normalisation	-601
Mises en chantier résidentielles	376
Effet année bissextile	250
Croissance totale	25

Nous acceptons l'effet de la normalisation (voir section 3 du présent rapport), mais il nous semble que l'impact des nouvelles mises en chantier est sous-estimé de 50 %. En effet, les nouvelles mises en chantier de 2007 ont un impact sur la croissance de la consommation de 2008, impact qui se calcule selon l'équation suivante :

$$(42\ 000 / 2) * (200\ \text{GWh} / 10\ 000\ \text{mises en chantier})$$

ce qui amène une croissance de 410 GWh en 2008 provenant des mises en chantier de 2007.

Les nouvelles mises en chantier de 2008 ont aussi un effet semblable sur la croissance de la demande de 2008 (soit  $(38\ 000 / 2) * (200\ \text{GWh} / 10\ 000)$ ), ce qui amène une croissance de 390 GWh.

Les deux totalisent 800 GWh. :A cela s'ajoute la sous-estimation de ventes domestiques de 55 GWh énoncée à la section 4.1 plus haut.

Or Hydro-Québec Distribution n'a inclus à sa prévision de 2008 qu'une croissance de 376 GWh provenant des mises en chantier résidentielles. Il manque de 479 GWh.

Nous ajouterions donc, pour cette raison, 479 GWh à la demande du secteur domestique-agricole  $(800 + 55 - 376)$  en 2008 provenant des mises en chantier résidentielles.

<sup>73</sup> **HYDRO-QUÉBEC DISTRIBUTION**, Dossier R-3644-2007, Pièce HQD-15, Document 6, page 7, Tableau R-3.1.2, Réponse à la question numéro 3 à la demande de renseignement numéro 1 de la FCEI.

## **Conclusion et recommandations sur le secteur domestique et agricole**

Contrairement à l'an dernier, nous concluons que le Distributeur a sous-estimé, en avril 2007, le niveau des ventes de son secteur domestique et agricole. Nous établissons cette sous-estimation à 479 GWh.

### **5.2 LE SECTEUR GÉNÉRAL ET INSTITUTIONNEL**

L'étude de l'évolution prévue des ventes au secteur général et institutionnel est montrée au tableau 13.

Nous y voyons que la prévision des ventes au secteur général et institutionnel a augmenté de 1,5 TWh depuis la prévision d'août 2001. La valeur prévue à l'horizon 2007 était alors de 33,3 TWh et elle est maintenant de 34,8 TWh.

Tableau 13

Évolution de la prévision du secteur général et institutionnel d'Hydro-Québec Distribution (TWh)

	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008
Général et institutionnel (données réelles normalisées) <sup>74</sup>	30,7	31,8	32,0	33,1	33,5	33,2		
Prévision d'août 2001 <sup>75</sup>		31,0	31,3	31,9	32,2	32,5	32,8	33,3
État avancement du Plan d'approvisionnement 2002-2011 de HQD du 31 octobre 2003 <sup>76</sup>			31,9	32,3	32,7	33,0	33,3	33,7
Prévision utilisée aux fins du dossier R-3541-2004 (août 2004) <sup>77</sup>				32,8	32,5	32,6	32,7	32,9
Prévision utilisée aux fins du dossier R-3579-2005 (août 2005) <sup>78</sup>				32,8	33,4	33,4	33,5	33,8
Prévisions utilisées aux fins du dossier R-3610-2006 <sup>79</sup>						32,9	33,7	33,9
Prévision utilisée aux fins du dossier R-3644-2007, avril 2007 <sup>80</sup>							34,4	34,8

<sup>74</sup> **HYDRO-QUÉBEC DISTRIBUTION**, Dossier R-3550-2004, Pièce HQD-5, Document 3, page 5 à 7.

Pour 2004 : **HYDRO-QUÉBEC DISTRIBUTION**, *État d'avancement du Plan d'approvisionnement 2005-2014*, le 19 octobre 2005, page 11.

**HYDRO-QUÉBEC DISTRIBUTION**, Dossier R-3644-2007, Pièce HQD-15, Document 11, page 7, Tableau R-3a.3, Réponse à la question numéro 3 à la demande de renseignement numéro 1 de *Stratégies Énergétiques* et *l'Association québécoise de lutte contre la pollution atmosphérique (SÉ-AQLPA)*.

<sup>75</sup> **HYDRO-QUÉBEC DISTRIBUTION**, Dossier R-3470-2001, Pièce HQD-2, Document 1, page 11.

<sup>76</sup> **HYDRO-QUÉBEC DISTRIBUTION**, *État d'avancement du Plan d'approvisionnement 2002-2011*, le 31 octobre 2003, page 13.

<sup>77</sup> **HYDRO-QUÉBEC DISTRIBUTION**, Dossier R-3550-2004, Pièce HQD-2, Document 1, page 18.

<sup>78</sup> **HYDRO-QUÉBEC DISTRIBUTION**, *État d'avancement du Plan d'approvisionnement 2005-2014*, le 19 octobre 2005, page 11.

<sup>79</sup> **HYDRO-QUÉBEC DISTRIBUTION**, Dossier R-3610-2006, Pièce HQD-16, Document 4, pp. 4- 5.

<sup>80</sup> **HYDRO-QUÉBEC DISTRIBUTION**, Dossier R-3644-2007, Pièce HQD-15, Document 11, page 6, Tableau R-3a.1, Réponse à la question numéro 3 à la demande de renseignement numéro 1 de *Stratégies Énergétiques* et *l'Association québécoise de lutte contre la pollution atmosphérique (SÉ-AQLPA)*.

La croissance du secteur général et institutionnel est expliquée par le Distributeur au tableau 14. Nous faisons cependant l'hypothèse que les éléments qui, dans le tableau du Distributeur, s'appliquent au tarif M, ne concernent que le secteur général et institutionnel et non le secteur industriel.

Tableau 14

Principaux éléments de croissance du secteur général institutionnel selon HQD <sup>81</sup>

	GWh
Normalisation	-107
Économies d'énergie du PGEÉ	-171
Évolution des paramètres démographiques et économiques	462
Amélioration de la position concurrentielle de l'électricité	231
Croissance totale	415

Nous croyons qu'il manque aux éléments de croissance de ce secteur un effet année bissextile que nous pouvons quantifier à environ 100 GWh, soit 34,8 TWh / 365.

### Conclusion et recommandations sur le secteur général et institutionnel

Nous sommes d'opinion que la prévision du Distributeur pour le secteur général et institutionnel est sans biais. Cependant, il semble manquer la prise en compte de l'année bissextile, pour laquelle nous ajoutons 100 GWh à la croissance de la demande du secteur.

---

<sup>81</sup> **HYDRO-QUÉBEC DISTRIBUTION**, Dossier R-3644-2007, Pièce HQD-15, Document 6, page 7, Tableau R-3.1.2, Réponse à la question numéro 3 à la demande de renseignement numéro 1 de la FCEI.

### **5.3 LE SECTEUR INDUSTRIEL**

Telle que montrée au tableau 15, la prévision du secteur industriel, effectuée en avril 2007, est de 4,6 TWh inférieure à celle produite en 2001. Elle est aussi de 3,4 TWh inférieure à celle de l'an dernier.

La fermeture de l'usine de Norsk Hydro ainsi que des ventes plus faibles au secteur des pâtes et papiers et aux contrats spéciaux expliquent cette évolution. En 2007, un des éléments de la croissance avait été un niveau de ventes supérieur aux prévisions pour l'Alcan, car celle-ci a connu une faible hydraulité de ses propres installations durant cette année. Le Distributeur prévoit une baisse de 800 GWh entre la demande du secteur industriel de 2007 à 2008 ; la dernière estimation de 2007 est elle même plus basse de 2,5 TWh de la prévision du Dossier R-3610-2006. Le tableau 16 reprend les principaux éléments de ces baisses.

Tableau 15  
Évolution de la prévision du secteur industriel d'Hydro-Québec Distribution (TWh)

	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008
Secteur industriel (données réelles normalisées) <sup>82</sup>	66,3	68,6	72,6	69,7	73,5	73,3		
Prévision d'août 2001 <sup>83</sup>		68,1	71,0	73,3	74,3	75,4	76,1	77,0
État avancement du Plan d'approvisionnement 2002-2011 de HQD du 31 octobre 2003 <sup>84</sup>			72,1	73,0	75,6	78,8	79,6	80,7
Prévision utilisée aux fins du dossier R-3541-2004 (août 2004) <sup>85</sup>				69,1	74,0	76,8	78,2	78,2
Prévision utilisée aux fins du dossier R-3579-2005 (août 2005) <sup>86</sup>				69,7	74,4	76,5	76,9	78,0
Prévisions utilisées aux fins du dossier R-3610-2006 <sup>87</sup>						74,4	75,7	75,8
Prévision utilisée aux fins du dossier R-3644-2007, avril 2007 <sup>88</sup>							73,2	72,4

<sup>82</sup> **HYDRO-QUÉBEC DISTRIBUTION**, Dossier R-3550-2004, Pièce HQD-5, Document 3, page 5 à 7.  
Pour 2004 : **HYDRO-QUÉBEC DISTRIBUTION**, *État d'avancement du Plan d'approvisionnement 2005-2014*, le 19 octobre 2005, page 11.

**HYDRO-QUÉBEC DISTRIBUTION**, Dossier R-3644-2007, Pièce HQD-15, Document 11, page 7, Tableau R-3a.3, Réponse à la question numéro 3 à la demande de renseignement numéro 1 de *Stratégies Énergétiques* et l'Association québécoise de lutte contre la pollution atmosphérique (SÉ-AQLPA).

<sup>83</sup> **HYDRO-QUÉBEC DISTRIBUTION**, Dossier R-3470-2001, Pièce HQD-2, Document 1, page 11.

<sup>84</sup> **HYDRO-QUÉBEC DISTRIBUTION**, *État d'avancement du Plan d'approvisionnement 2002-2011*, le 31 octobre 2003, page 13.

<sup>85</sup> **HYDRO-QUÉBEC DISTRIBUTION**, Dossier R-3550-2004, Pièce HQD-2, Document 1, page 18.

<sup>86</sup> **HYDRO-QUÉBEC DISTRIBUTION**, *État d'avancement du Plan d'approvisionnement 2005-2014*, le 19 octobre 2005, page 11.

<sup>87</sup> **HYDRO-QUÉBEC DISTRIBUTION**, Dossier R-3610-2006, Pièce HQD-16, Document 4, pages 4 et 5

<sup>88</sup> **HYDRO-QUÉBEC DISTRIBUTION**, Dossier R-3644-2007, Dossier R-3644-2007, Pièce HQD-15, Document 11, page 6, Tableau R-3a.1, Réponse à la question numéro 3 à la demande de renseignement numéro 1 de *Stratégies Énergétiques* et l'Association québécoise de lutte contre la pollution atmosphérique (SÉ-AQLPA).

Tableau 16  
Principaux éléments de croissance du secteur industriel en 2007 et en 2008 selon HQD <sup>89</sup>

	GWh
Comparaisons 2007	
Normalisation	40
Fermeture de Norsk Hydro	-930
Ventes plus faibles au secteur pâtes et papiers	-1000
Autres	-6
Contrats spéciaux dont besoins accrus d'Alcan	392
Écart 2007	-1504
Croissance 2008	
Normalisation	-40
Fermeture de l'usine de Norsk Hydro et ajouts de capacité	-63
Contrats spéciaux Livraisons plus faibles à Alcan et ajouts de production	-643
Croissance 2008	-746
Total des corrections 2007 et 2008	-2250

Le Distributeur semble avoir omis de tenir compte de l'année bissextile, ce qui représente 200 GWh de ventes industrielles supplémentaires.

Par ailleurs, sans mettre en question la justesse des prévisions réalisées en avril 2007 par le Distributeur, il est vraisemblable que les prix plus élevés que prévus du pétrole auront un effet baissier sur la demande industrielle d'environ 1,1 TWh, ce qui correspond à l'élasticité reliée à une diminution de 2 % du PIB manufacturier. <sup>90</sup>

Il est également possible que l'état de faible hydraulité persiste chez Alcan, si on se fie à une réponse du Distributeur à une question de la Régie.

*Les consommations d'Alcan sur son contrat de livraison d'énergie varient sensiblement d'une période à l'autre selon les apports hydrauliques et les contraintes reliées à la gestion de son parc de production situé en zone*

<sup>89</sup> **HYDRO-QUÉBEC DISTRIBUTION**, Dossier R-3644-2007, Pièce HQD-15, Document 6, pages 6 et 7, Tableaux R-3.1.1 et R-3.1.2, Réponse à la question numéro 3 à la demande de renseignement numéro 1 de la FCEI.

<sup>90</sup> **HYDRO-QUÉBEC DISTRIBUTION**, Dossier R-3550-2004, Pièce HQD-5, Document 1.1, page 4.

*habitée. La prévision du Distributeur pour la consommation de ce client repose sur les prévisions d'achats fournies par celui-ci.*

*Les dernières mises à jour, en date de la révision d'avril 2007, des prévisions du client pour 2007 font état d'un déficit hydraulique qui pourrait se répercuter sur la période hivernale 2008. Toutefois, pour l'année 2008, le client a établi un scénario d'hydraulicité moyenne résultant de l'analyse historique de ses bilans hydrauliques ainsi que des charges prévues pour ses usines.<sup>91</sup>*

Pour tenir compte de l'Alcan nous supposons que celle-ci achètera, en 2008, 40 % de la quantité de ses achats supplémentaires qui auront été constatés en 2007, soit 40 % de 392 GWh ce qui nous donnerait environ 150 GWh de ventes supplémentaires au secteur industriel en 2008.

Ces deux derniers éléments correspondent ensemble à une baisse des ventes au secteur industriel de 950 GWh (1100 GWh - 150 GWh) par rapport à la prévision qui pouvait être faite en avril 2007. Cette baisse se reflètera dans le compte de 2008 des frais reportés d'approvisionnement (CFR *pass on*) et amènera aussi des revenus plus faibles que prévus au Distributeur en 2008.

### **Conclusion et recommandations sur le secteur industriel**

La prévision du Distributeur des ventes au secteur industriel nous semble sans biais. Des ventes industrielles supplémentaires de 200 GWh auraient toutefois dues être prévues pour tenir compte de l'année bissextile.

La persistance des signaux négatifs qui affectent le secteur manufacturier nous amène toutefois à entrevoir une diminution distincte du niveau des ventes au secteur industriel de 950 GWh pour 2008, par rapport aux prévisions qui pouvaient être faites en avril 2007. Cette baisse des ventes se reflètera dans le compte de 2008 des frais reportés d'approvisionnement (CFR *pass on*) et amènera aussi des revenus plus faibles que prévus au Distributeur en 2008.

#### **5.4 LE SECTEUR «AUTRES»**

Le secteur «Autres» regroupe les catégories suivantes : l'éclairage public et sentinelle, les réseaux de distribution municipaux, le transport public et une rubrique innovations technologiques. Les prévisions sont montrées au tableau 17.

---

<sup>91</sup> **HYDRO-QUÉBEC DISTRIBUTION**, Dossier R-3644-2007, Pièce HQD-15, Document 1, pages 9 et 10, Réponse à la question numéro 5.13 à la demande de renseignement numéro 1 de la Régie.

Tableau 17  
Évolution de la prévision du secteur «Autres» d'Hydro-Québec Distribution (TWh)

	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008
Secteur «autres» (données réelles normalisées) <sup>92</sup>	4,8	4,8	4,9	5,0	5,0	5,1		
Prévision d'août 2001 <sup>93</sup>		4,7	4,7	4,6	4,7	4,7	4,8	4,9
État avancement du Plan d'approvisionnement 2002-2011 de HQD du 31 octobre 2003 <sup>94</sup>			4,9	4,9	5,0	5,1	5,1	5,2
Prévision utilisée aux fins du dossier R-3541-2004 (août 2004) <sup>95</sup>				5,0	5,1	5,2	5,3	5,4
Prévision utilisée aux fins du dossier R-3579-2005 (août 2005) <sup>96</sup>				5,0	5,1	5,1	5,2	5,3
Prévisions utilisées aux fins du dossier R-3610-2006 <sup>97</sup>						5,0	5,1	5,2
Prévision utilisée aux fins du dossier R-3644-2007, avril 2007 <sup>98</sup>							5,1	5,1

<sup>92</sup> **HYDRO-QUÉBEC DISTRIBUTION**, Dossier R-3550-2004, Pièce HQD-5, Document 3, page 5 à 7.

Pour 2004 : **HYDRO-QUÉBEC DISTRIBUTION**, *État d'avancement du Plan d'approvisionnement 2005-2014*, le 19 octobre 2005, page 11.

**HYDRO-QUÉBEC DISTRIBUTION**, Dossier R-3644-2007, Pièce HQD-15, Document 11, page 7, Tableau R-3a.3, Réponse à la question numéro 3 à la demande de renseignement numéro 1 de *Stratégies Énergétiques* et l'*Association québécoise de lutte contre la pollution atmosphérique (SÉ-AQLPA)*.

<sup>93</sup> **HYDRO-QUÉBEC DISTRIBUTION**, Dossier R-3470-2001, Pièce HQD-2, Document 1, page 11.

<sup>94</sup> **HYDRO-QUÉBEC DISTRIBUTION**, *État d'avancement du Plan d'approvisionnement 2002-2011, le 31 octobre 2003*, page 13.

<sup>95</sup> **HYDRO-QUÉBEC DISTRIBUTION**, Dossier R-3550-2004, Pièce HQD-2, Document 1, page 18.

<sup>96</sup> **HYDRO-QUÉBEC DISTRIBUTION**, *État d'avancement du Plan d'approvisionnement 2005-2014*, le 19 octobre 2005, page 11.

<sup>97</sup> **HYDRO-QUÉBEC DISTRIBUTION**, Dossier R-3610-2006, Pièce HQD-16, Document 4, pages 4 et 5

<sup>98</sup> **HYDRO-QUÉBEC DISTRIBUTION**, Dossier R-3644-2007, Dossier R-3644-2007, Pièce HQD-15, Document 11, page 6, Tableau R-3a.1, Réponse à la question numéro 3 à la demande de renseignement numéro 1 de *Stratégies Énergétiques* et l'*Association québécoise de lutte contre la pollution atmosphérique (SÉ-AQLPA)*.

### **Conclusion et recommandations sur le secteur «Autres»**

À l'horizon 2008, la prévision des ventes au secteur «Autres» est maintenant fixée à 5,1 TWh. Ce niveau de consommation est légèrement plus faible que les évaluations antérieures faites pour 2008 mais il reste tout à fait raisonnable.

**6**

**CONCLUSION ET RECOMMANDATIONS**

Les prévisions des ventes d'électricité au Québec pour 2008 sont montrées au tableau 18.

Notre étude, au présent rapport, nous amène à recommander les modifications à cette prévision énoncées au tableau 19, afin de corriger certains éléments qui auraient dû l'être en avril 2007.

Tableau 18

Évolution de la prévision des ventes d'électricité au Québec d'Hydro-Québec Distribution (TWh)

	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008
Ventes au Québec (données réelles normalisées) <sup>99</sup>	154,5	159,2	165,7	164,5	169,8			
Prévision d'août 2001 <sup>100</sup>		156,7	160,3	163,8	165,5	167,3	168,7	170,8
État avancement du Plan d'approvisionnement 2002-2011 de HQD du 31 octobre 2003 <sup>101</sup>			164,2	166,4	169,6	173,8	175,3	177,5
Prévision utilisée aux fins du dossier R-3541-2004 (août 2004) <sup>102</sup>				164,0	169,3	173,0	175,2	176,3
Prévision utilisée aux fins du dossier R-3579-2005 (août 2005) <sup>103</sup>				164,5	170,9	173,6	174,8	176,9
Prévisions utilisées aux fins du dossier R-3610-2006 <sup>104</sup>						169,8	173,9	174,9
Prévision utilisée aux fins du dossier R-3644-2007, avril 2007 <sup>105</sup>							172,6	172,3

<sup>99</sup> **HYDRO-QUÉBEC DISTRIBUTION**, Dossier R-3550-2004, Pièce HQD-5, Document 3, page 5 à 7 et pour 2004, *État d'avancement du Plan d'approvisionnement 2005-2014, le 19 octobre 2005*, page 11. **HYDRO-QUÉBEC DISTRIBUTION**, Dossier R-3644-2007, Pièce HQD-15, Document 11, page 7, Tableau R-3a.3, Réponse à la question numéro 3 à la demande de renseignement numéro 1 de *Stratégies Énergétiques* et l'Association québécoise de lutte contre la pollution atmosphérique (SÉ-AQLPA).

<sup>100</sup> **HYDRO-QUÉBEC DISTRIBUTION**, Dossier R-3470-2001, Pièce HQD-2, Document 1, page 11.

<sup>101</sup> **HYDRO-QUÉBEC DISTRIBUTION**, *État d'avancement du Plan d'approvisionnement 2002-2011, le 31 octobre 2003*, page 13.

<sup>102</sup> **HYDRO-QUÉBEC DISTRIBUTION**, Dossier R-3550-2004, Pièce HQD-2, Document 1, page 18.

<sup>103</sup> **HYDRO-QUÉBEC DISTRIBUTION**, *État d'avancement du Plan d'approvisionnement 2005-2014, le 19 octobre 2005*, page 11.

<sup>104</sup> **HYDRO-QUÉBEC DISTRIBUTION**, Dossier R-3610-2006, Pièce HQD-16, Document 4, pp. 4- 5.

<sup>105</sup> **HYDRO-QUÉBEC DISTRIBUTION**, Dossier R-3644-2007, Dossier R-3644-2007, Pièce HQD-15, Document 11, page 6, Tableau R-3a.1, Réponse à la question numéro 3 à la demande de renseignement numéro 1 de *Stratégies Énergétiques* et l'Association québécoise de lutte contre la pollution atmosphérique (SÉ-AQLPA).

Tableau 19  
Ajustement proposé de la prévision des ventes d'électricité 2008 d'Hydro-Québec Distribution

	TWh	Revenu moyen M\$/TWh <sup>106</sup>	Revenus en M\$
Prévision 2008 du Distributeur	172,3		10 170
Secteur domestique agricole	0,5	71,7	35,95
Secteur général et institutionnel	0,1	91,2	9,1
Secteur industriel	0,2	40,7	8,1
Secteur «autres»	0		0
Total des modifications	0,8		53,1
Prévision 2008 après modifications	173,1		10 223,1

La prévision des ventes de 2008 réalisée en avril 2007 aurait dû être supérieure de 800 GWh à celle déposée, ce qui occasionnera des revenus additionnels de 53,1 M\$ au Distributeur, si l'on applique les tarifs que celui-ci propose.

Indépendamment de ces corrections suggérées à la prévision d'avril 2007, nous notons que la persistance des signaux négatifs qui affectent le secteur manufacturier laisse entrevoir une diminution du niveau des ventes au secteur industriel de 950 GWh pour 2008 en deçà de la prévision qui pouvait être faite en avril 2007. Cette décroissance se reflètera dans le compte de 2008 des frais reportés d'approvisionnement (CFR *pass on*) d'Hydro-Québec Distribution et amènera aussi des revenus plus faibles que prévus du Distributeur en 2008.

<sup>106</sup> En l'absence de données plus précises, ce revenu est estimé à partir des tarifs D, G, L et des revenus de contrats spéciaux à : **HYDRO-QUÉBEC DISTRIBUTION**, Dossier R-3644-2007, Pièce HQD-12, Document 9, page 3.