

**RÉPONSES D'HYDRO-QUÉBEC DISTRIBUTION
À LA DEMANDE DE RENSEIGNEMENTS N° 2
DE ROÉÉ**

1. Référence : Pièce HQD-1, document 2, page 49 de 291, Tableau 2A-4.

Demande :

1.1 Compte tenu des prix du pétrole brut (WTI) qui se situent maintenant à environ 125 \$US le baril, Hydro-Québec considère-t-elle que sa prévision de 74,84\$ pour 2008 est toujours valable?

Réponse :

Le Distributeur considère que la prévision des prix du pétrole brut présentée à la pièce HQD-1, Document 2, au tableau 2A-4, est toujours valable pour l'analyse de la phase 2 du plan d'approvisionnement 2008-2017.

Il tient aussi à mentionner que, dans la mise à jour des besoins du Distributeur présentée dans la phase 1 du plan d'approvisionnement 2008-2017, la hausse de 0,4 TWh aux secteurs autres qu'industriels comprenait, entre autres, un impact pour la hausse des prix des combustibles.

1.2 Quels sont les moyens qu'Hydro-Québec compte mettre en œuvre, outre ceux déjà annoncés dans sa preuve, pour se prémunir contre la hausse des prix du pétrole et leur instabilité, notamment pour ses achats de combustibles servant à alimenter les réseaux autonomes?

Réponse :

Dans la mesure du possible, le Distributeur fait appel à la concurrence pour ses achats d'hydrocarbures et conclut des ententes à prix fixes.

2. Référence : Mémoire du ROÉÉ, p. 15-16.

Préambule : « Dans sa preuve au présent dossier, Hydro-Québec annonce l'abandon du projet de JED à Inukjuak étant donné la volonté de la communauté d'étudier un projet hydroélectrique. En réponse à notre demande de renseignement, Hydro-Québec n'est pas en mesure de nous informer davantage sur l'avancement du projet, l'échéancier prévu pour les prochaines étapes et les économies annuelles en diesel prévues du projet

pour la centrale thermique. Nous sommes d'avis qu'Hydro-Québec doit effectuer un suivi afin de s'assurer que le projet hydroélectrique demeure une alternative sérieuse et va bel et bien de l'avant. Dans le cas contraire, Hydro-Québec doit remettre sur les rails son projet de JED à Inukjuak. »

Demande :

2.1 Hydro-Québec a-t-elle effectué un suivi afin de s'assurer que le projet de centrale hydroélectrique à Inukjuak demeure une alternative sérieuse et va bel et bien de l'avant?

Réponse :

Le Distributeur maintient une communication étroite avec la communauté. Il ne peut cependant pas faire de commentaires sur le projet en question.

2.2 Hydro-Québec est-elle en mesure de nous informer davantage sur l'avancement du projet et sur l'échéancier prévu?

Réponse :

Voir la réponse à la question 2.1.

3. Préambule : Hydro-Québec a réalisé vers 1985 une étude de coût pour un câble sous-marin de 225 km et d'une capacité de 100 MW afin de relier Gaspé et les Îles-de-la-Madeleine.

Demande :

3.1 Veuillez déposer cette étude de coût.

Réponse :

Le Distributeur déposera toutes les études pertinentes dans l'éventualité où un raccordement serait envisagé ou constituerait une « autre solution envisagée », dans le cadre d'une demande d'autorisation d'investir.

4. Référence : Mémoire du ROÉÉ, p. 22 et suivantes.

Préambule : Aux sections 3.2 à 3.6 de son mémoire, le ROÉÉ présente, pour chacun des marchés et pour l'ensemble des marchés, les écarts entre les prévisions d'Hydro-Québec et la demande réelle observée.

Demande :

4.1 Hydro-Québec conteste-t-elle les écarts calculés et présentés par le ROÉÉ aux sections ci-haut mentionnées? Dans l'affirmative, veuillez fournir vos propres écarts en indiquant la méthodologie retenue et les données utilisées.

Réponse :

Bien que le Distributeur obtienne, dans sa propre analyse de la performance de la prévision, des résultats semblables à ceux présentés par le ROÉÉ dans son mémoire, il en conteste les écarts. Tout d'abord, à la différence du ROÉÉ, il corrige les ventes réelles normalisées des ajustements du facturé-livré. Ensuite, il retranche des ventes réelles normalisées et corrigées des ajustements du facturé-livré, l'ensemble des ventes ou des économies d'énergies attribuables à des interventions commerciales, que ce soit les ventes au tarif BT, les économies d'énergies reliées au PGEÉ ou aux anciens programmes d'efficacité énergétique. L'ensemble des ventes prévues ou des économies d'énergies escomptées attribuables à des interventions commerciales sont aussi retranchées de la prévision. Ces éléments sont exclus parce qu'ils ne s'expliquent pas par les déterminants de la demande d'électricité, soit, l'activité économique, l'évolution démographique et le contexte énergétique.

Sur l'horizon 1985-2006, la comparaison des ventes réelles normalisées et corrigées des ajustements du facturé-livré avec les prévisions de long terme permet d'obtenir les écarts de prévision que le Distributeur retient dans l'évaluation de la performance de sa prévision. Cet exercice de comparaison est effectué à la fois pour les ventes totales et pour les ventes par secteurs de consommation.

La compilation de ces écarts par horizon de prévision permet de conclure à la présence ou à l'absence de biais statistiquement significatif. Étant donné le nombre restreint d'observations, le Distributeur retient plutôt la proportion d'écarts négatifs au lieu

de l'écart moyen. Ce dernier requiert l'utilisation d'un test de t, approximatif sur de petits échantillons, alors que la première commande plutôt l'utilisation d'un test de signe, test exact, ou non-paramétrique, très robuste sur de petits échantillons. Le tableau suivant présente la proportion d'écart négatifs par horizon de prévision pour chacun des secteurs de consommation.

Tableau R-4.1
Analyse des écarts de prévision et tests de biais statistiques

Secteur	Horizon										
	1 an	2 ans	3 ans	4 ans	5 ans	6 ans	7 ans	8 ans	9 ans	10 ans	
Domestique et agricole	proportion d'écarts négatifs	41%	33%	35%	42%	44%	47%	50%	53%	64%	69%
	nombre d'observations	22	21	20	19	18	17	16	15	14	13
	valeur-p du test de signe	12%	6%	7%	14%	17%	19%	20%	20%	12%	9%
Général et institutionnel	proportion d'écarts négatifs	32%	38%	35%	42%	44%	47%	50%	67%	57%	62%
	nombre d'observations	22	21	20	19	18	17	16	15	14	13
	valeur-p du test de signe	4%	10%	7%	14%	17%	19%	20%	9%	18%	16%
Industriel	proportion d'écarts négatifs	50%	67%	80%	84%	94%	88%	81%	73%	71%	77%
	nombre d'observations	22	21	20	19	18	17	16	15	14	13
	valeur-p du test de signe	17%	6%	0%	0%	0%	0%	1%	4%	6%	3%
Ventes totales	proportion d'écarts négatifs	45%	57%	65%	63%	61%	59%	63%	60%	64%	69%
	nombre d'observations	22	21	20	19	18	17	16	15	14	13
	valeur-p du test de signe	15%	14%	7%	10%	12%	15%	12%	15%	12%	9%

Notes :

Un écart négatif indique une surestimation de la demande d'électricité. La valeur-p du test de signe est le plus petit niveau de significativité à laquelle l'hypothèse d'absence de biais est rejetée (test bilatéral). La statistique du test de signe est distribué selon une loi binomiale $\sim \text{bin}(n, \frac{1}{2})$. Avec un niveau de significativité de 5 %, les valeurs-p inférieures à 5 % indiquent que l'hypothèse d'absence de biais est rejetée.

Le Distributeur tire sur la performance de la prévision une conclusion différente de celle présentée par le ROÉÉ dans son mémoire. Ainsi, il ne peut conclure à la présence de biais statistiquement significatif pour les ventes totales, soit des horizons où la valeur-p du test de signe est inférieure à 5 %. À cet égard, le ROÉÉ ne procède pas à l'analyse de significativité statistique des écarts qu'il produit. De plus, il pose des jugements sur des sous-périodes trop courtes (2 ou 3 ans par exemple) pour estimer si ces occurrences peuvent être dues au hasard plutôt qu'à une tendance. Néanmoins, en ce qui concerne les secteurs domestique et agricole et général et institutionnel, le Distributeur, tout comme le ROÉÉ, ne peut déceler de biais statistiquement significatif.

Pour le secteur industriel, le Distributeur convient que la prévision présente un biais statistiquement significatif de surestimation de la demande d'électricité pour les horizons 3 à 8 ans. La présence de ce biais s'explique par la méthode de prévision et par le type de clients visés par la prévision. En effet, la consommation des projets d'implantation industrielle est intégrée à la prévision à la date prévue du début du projet. Or, des retards dans le début de la construction et/ou de la montée en charge peuvent survenir, entraînant ainsi un biais positif (une surestimation) dans la prévision. Par ailleurs, étant donné l'impossibilité ou la difficulté de prévoir les fermetures d'entreprises, la consommation d'un client est maintenue jusqu'à ce qu'un avis de fermeture soit émis par le client. Le cas échéant un biais est introduit dans la prévision. L'impact des grèves peut aussi entraîner une surestimation puisqu'elles sont difficiles à prévoir.

Enfin, avant 1997, une provision pour un grand projet générique de 350 MW était incluse dans la prévision. Cette provision a contribué à créer le biais statistiquement significatif observé. L'obligation de desservir impliquait la nécessité d'avoir une provision suffisante pour subvenir à toute demande additionnelle plausible. C'est dans cette foulée que des provisions pour grands projets ont été intégrées et que des probabilités de réalisations moins conservatrices ont été assignées à des projets escomptés.

Le changement de contexte dans les orientations d'Hydro-Québec, et du Distributeur, ont ensuite grandement influencé les écarts de prévision. Le souci de précision de la prévision est devenu un enjeu important. Les prévisions au secteur industriel plus récentes tiennent compte d'un risque plus centré, tant la sous-estimation que la surestimation sont à proscrire. Toutefois, l'apport des prévisions récentes du Distributeur sur les proportions d'écarts négatifs ne peut pas être encore décelé.

Il va sans dire que le Distributeur possède le même souci de précision de la prévision de la demande d'électricité que la Régie et les intervenants. Comme il a été démontré plus haut, il utilise les tests statistiques pertinents pour conclure à la présence ou à l'absence de biais statistiquement significatif dans sa prévision par secteurs de consommation. Dans l'éventualité où il conclut à la présence d'un biais de prévision statistiquement significatif, il

apporte les correctifs nécessaires. Toutefois, l'impact de ces correctifs ne peut se faire sentir immédiatement sur les résultats de l'analyse de la performance de la prévision qui, pour plusieurs horizons, compte plus de vingt observations.

4.2 Hydro-Québec conteste-t-elle la conclusion du ROÉÉ à l'effet que la prévision de la demande présente un biais en faveur de la surestimation de la demande future, plus particulièrement pour le marché industriel? Veuillez justifier.

Réponse :

Voir la réponse à la question 4.1.

4.3 Hydro-Québec est-elle d'accord avec le fait que les prévisions au scénario moyen devraient viser l'absence de biais et une symétrie entre les écarts positifs et les écarts négatif? Veuillez justifier.

Réponse :

Voir la réponse à la question 4.1.