

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

**RÉSEAU INTÉGRÉ**



**DEMANDE DE RENSEIGNEMENTS N° 2 DE LA RÉGIE DE L'ÉNERGIE (LA RÉGIE)  
RELATIVE AU PLAN D'APPROVISIONNEMENT 2014-2023 (LE PLAN) D'HYDRO-QUÉBEC DANS SES  
ACTIVITÉS DE DISTRIBUTION D'ÉLECTRICITÉ (LE DISTRIBUTEUR)**

---

**PLAN D'APPROVISIONNEMENT DU RÉSEAU INTÉGRÉ**

**PRÉVISION DE LA DEMANDE D'ÉLECTRICITÉ**

**1. Référence :** Pièce B-0021, p. 7.

**Préambule :**

*« De plus, les modèles de prévision de court et de long terme, utilisés présentement par le Distributeur, ont l'avantage d'assurer une transition des facteurs conjoncturels vers les facteurs structurels. »*

**Demande :**

- 1.1 Veuillez définir l'h
- 1.2 orizon de prévision de court terme et l'horizon de prévision de long terme des nouveaux modèles de prévision de la demande d'électricité. Le cas échéant, veuillez faire les distinctions entre les secteurs de consommation.

**Réponse :**

**Comme le Distributeur l'a mentionné à la référence, l'horizon de court terme est de deux à trois ans alors que l'horizon de long terme débute après l'horizon de court terme.**

**2. Référence :** Pièce B-0021, p. 5.

**Préambule :**

*« [...] le Distributeur a débuté la mise en service des nouveaux modèles en avril 2012. L'historique des écarts de prévision n'est donc pas suffisamment long pour permettre d'évaluer leur performance prévisionnelle sur les différents horizons de prévision. Cependant, la performance de ces modèles a été évaluée sur les données historiques de la période 2006-2011 en utilisant plusieurs critères statistiques comme la qualité de l'ajustement mesurée par le coefficient de détermination R-carré, la significativité statistique des variables utilisées et l'écart entre les ventes réelles et les ventes modélisées. [...]*

*Les graphiques suivants illustrent la performance des modèles sur la période 2006-2013 pour les différents secteurs de consommation. [...] L'écart pour l'année 2013 est présenté explicitement. » [nous soulignons]*

**Demandes :**

2.1 Veuillez indiquer les différents horizons de prévision auxquels il est fait référence au préambule.

**Réponse :**

**Les horizons de prévision auxquels le Distributeur fait référence sont les années écoulées depuis la dernière valeur historique. Ainsi, pour la prévision d'un Plan d'approvisionnement, les horizons de prévision sont, outre la prévision de l'année en cours, de 1 an à 10 ans.**

**Étant donné que l'incertitude de la demande à prévoir croît avec l'horizon de prévision, le Distributeur ne peut calculer un seul écart de prévision moyen pour toutes les années prévues dans un Plan d'approvisionnement.**

**Voir, par exemple, la section 7 de l'annexe 2A, de la pièce HQD-1, document 2 (B-0005) du dossier R-3748-2010.**

2.2 Veuillez indiquer en quelle année l'historique des écarts de prévision sera suffisamment long pour permettre au Distributeur d'évaluer leur performance prévisionnelle sur ces différents horizons de prévision.

**Réponse :**

**L'horizon de prévision pour lequel un nombre important d'écarts de prévision sera le plus rapidement cumulé est l'horizon d'un an.**

**Pour les horizons subséquents, le Distributeur ne pourra procéder rapidement puisqu'il ne pourra calculer les écarts tant que des résultats de ventes ne seront pas disponibles. Notamment, dans le prochain Plan d'approvisionnement, le Distributeur ne disposera que de trois écarts de prévision pour l'horizon d'un an et d'aucun écart pour les horizons de trois ans et plus. Le Distributeur ne tirera pas de conclusions sur l'écart moyen de prévision ni sur des tendances de sous-estimation ou de surestimation avec ce nombre restreint d'écarts de prévision.**

**Le Distributeur tient cependant à rappeler qu'il a déposé lors du dossier R-3814-2012 et à la réponse à la question 1.2 de la demande de renseignements n° 1 de la Régie, à la pièce HQD-3, document 1 (B-0021), la performance des modèles sur les ventes historiques. Ces résultats indiquent que les modèles mis en place reproduisent fidèlement les ventes publiées. Le Distributeur continuera, par ailleurs, à mettre à jour ces modèles régulièrement pour refléter l'évolution de la demande.**

2.3 Veuillez proposer un plan de suivi de performance de la prévision de la demande en vue des états d'avancement 2014 et 2015 du Plan ainsi que du plan d'approvisionnement 2017-2026. Veuillez en préciser la teneur et les horizons de prévision.

**Réponse :**

**Voir la réponse à la question 2.2.**

**Par ailleurs, en attendant d'avoir un historique de résultats de ventes suffisamment long, le Distributeur analysera les écarts constatés sur l'horizon d'un an dans les États d'avancement 2014 et 2015.**

2.4 Veuillez fournir, pour la période 2006-2013, ou à défaut pour la période 2006-2011, la significativité statistique des variables utilisées.

**Réponse :**

**Les variables utilisées dans les modèles de prévision se retrouvent dans le tableau R-2.4. Les astérisques affichent la significativité des modèles : deux astérisques (\*\*) indiquent une significativité à 5 %, un astérisque (\*) indique une significativité à 10 % et aucun astérisque indique que la variable n'est pas significative à 10 %.**

**TABLEAU R-2.4  
SIGNIFICATIVITÉ DES VARIABLES UTILISÉES**

Secteurs	Variables explicatives
Résidentiel et agricole	Degrés-jour de chauffage**, Degrés-jour de climatisation, Rémunération des salariés, Population de 15 ans et plus**, Mises en chantier**
Commercial	Degrés-jour de chauffage**, Degrés-jour de climatisation**, Population de 15 ans et plus**, PIB secteur des services**, Emploi secteur des services**
Institutionnel	Degrés-jour de chauffage**, Degrés-jour de climatisation**, Population de 15 ans et plus**, PIB secteur public**, Emploi secteur public**
PME industriel	Degrés-jour de chauffage**, Degrés-jour de climatisation*, Taux de change*, PIB manufacturier**, Emploi manufacturier**
Pâtes et papiers	Nombre d'abonnements**, PIB pâtes et papiers**, PIB industrie de l'information et industrie culturelle**
Mines	Nombre d'abonnements**, PIB extraction minière*, PIB total*, Emploi manufacturier, Taux de change
Divers manufacturiers	Nombre d'abonnements**, Emploi manufacturier**, PIB manufacturier**
Sidérurgie, fonte et affinage	Nombre d'abonnements**, PIB première transformation des métaux**, PIB industries de biens durables**
Pétrole et chimie	Nombre d'abonnements**, PIB industries de biens durables**, PIB industries de biens non durables**, Taux de change
Autres <sup>1</sup>	Degrés-jour de chauffage**, Degrés-jour de climatisation, Rémunération des salariés**, Population de 15 ans et plus**, Emploi total**, PIB total**

<sup>1</sup> incluant les réseaux municipaux, le transport public et l'éclairage public.

**3. Référence :** Pièce B-0021, p. 5 et 6.

**Préambule :**

Les graphiques R-1.1 fournissent les écarts en GWh entre les ventes réelles et les ventes modélisées pour l'année 2013.

**Demande :**

3.1 Veuillez fournir ces écarts en pourcentage des ventes réelles.

**Réponse :**

**Les écarts entre les ventes réelles et les ventes modélisées pour l'année 2013 se retrouvent au tableau R-3.1.**

**TABLEAU R-3.1  
ÉCARTS DE MODÉLISATION (EN %)¹**

	2013
<b>Résidentiel et agricole</b>	0,2%
<b>Commercial</b>	0,1%
<b>Institutionnel</b>	1,0%
<b>Industriel PME</b>	-0,3%
<b>Pâtes et papiers</b>	0,2%
<b>Sidérurgie, fonte et affinage</b>	0,1%
<b>Mines</b>	0,1%
<b>Pétrole et chimie</b>	0,3%
<b>Divers manufacturiers</b>	0,5%
<b>GE Commercial et Institutionnel</b>	-0,1%
<b>Réseaux municipaux</b>	-0,1%
<b>Transport public</b>	0,0%
<b>Éclairage public</b>	0,2%

¹ (ventes modélisées - ventes réelles) / ventes réelles

- 4 Références :**
- (i) Pièce B-0007, p. 16, tableau 2A-3;
  - (ii) Pièce B-0007, p. 63;
  - (iii) Pièce B-0021, p. 11;
  - (iv) Pièce B-0021, p. 13;
  - (v) Pièce B-0021, p. 20 et 21;
  - (vi) Pièce B-0021, p. 22;
  - (vii) Pièce B-0021, p. 27;
  - (viii) Pièce B-0021, p. 32;
  - (ix) Dossier R-3648-2007 Phase 2, pièce B-1, HQD-1, document 2, p. 123 et 126.

**Préambule :**

Dans le présent dossier, le Distributeur présente sa prévision des ventes [référence (i)] et explique ce qui suit :

(ii) « La prévision de la demande du Distributeur dans le Plan d'approvisionnement 2014-2023 s'appuie sur la tendance du réchauffement climatique de la période de 1971 à 2012. L'approche d'actualisation de la normale climatique adoptée par le Distributeur permet d'intégrer à chaque plan d'approvisionnement et chaque état d'avancement d'un plan une année complète des données climatiques les plus récentes et de refléter l'évolution de la normale climatique dans la prévision de la demande. »

(iii) « *Les modèles, mentionnés à la question 2.1 [REEPS, SARIMA, IPVE et modèles analytiques d'orientation de la prévision], ne tenaient pas compte de l'impact des conditions climatiques. Or, ces dernières expliquent jusqu'à 98 % de la variabilité des ventes pour le secteur Résidentiel et agricole. Un des avantages du modèle de régression linéaire multiple, utilisé maintenant par le Distributeur pour la prévision de court terme, est d'intégrer directement des variables climatiques.* » [nous soulignons]

(iv) « *Le Distributeur utilise maintenant plusieurs seuils de degrés-jour de chauffage et climatisation simultanément. Dans le secteur Résidentiel et agricole, le Distributeur utilise des degrés-jour de chauffage sur la base des seuils 15°C, 12°C, 9°C, 3°C, -3°C et -12°C et des degrés-jour de climatisation sur la base des seuils 18°C et 21°C. Cette approche a l'avantage de capter des sensibilités à la température différentes selon les mois de l'année et de bien spécifier la relation entre la variation de la température et les ventes.* »

(v) « *Les modèles mentionnés à la question 3.1 [COMMEND, SARIMA, IPVE et modèles analytiques d'orientation de la prévision] n'intègrent pas l'impact des conditions climatiques et ne permettent pas de tenir compte directement des variables économiques influençant les ventes au secteur Commercial et institutionnel. [...]*

*Les conditions climatiques expliquent jusqu'à 95 % de la variabilité des ventes à ce secteur.* » [nous soulignons]

(vi) « *Le Distributeur utilise maintenant plusieurs seuils de degrés-jour de chauffage et climatisation simultanément. Dans le secteur Commercial et institutionnel, le Distributeur utilise des degrés-jour de chauffage sur la base des seuils 12°C, 9°C, 6°C, 3°C, 0°C, -3°C et -12°C et des degrés-jour de climatisation sur la base des seuils 12°C, 15°C, 18°C et 21°C. Cette approche a l'avantage de capter des sensibilités à la température différentes selon les mois de l'année et de bien spécifier la relation entre la variation de la température et les ventes.* »

(vii) « *Contrairement au modèle utilisé auparavant, le nouveau modèle de prévision de la demande au secteur Industriel petites et moyennes entreprises (PME) établit directement la relation entre les ventes et les degrés-jour de chauffage et de climatisation [...]* »

(viii) « *Des variables climatiques sont aussi utilisées dans le modèle de prévision des ventes aux Réseaux de distribution municipaux. Pour ces variables climatiques, le Distributeur utilise des degrés-jour de chauffage sur la base des seuils 15°C, 12°C, 9°C, 0°C et -12°C et des degrés-jour de climatisation sur la base des seuils 18°C et 21°C.* »

Dans le cadre du dossier R-3648-2007, le Distributeur expliquait que :

(ix) « *Au secteur domestique et agricole, la base des degrés-jours de chauffage est de 16°C et la base des degrés-jours de climatisation est de 22°C. Ces degrés-jours servent à l'application du scénario d'évolution des températures normales (réchauffement climatique). [...]*



*Au secteur général et institutionnel, la base des degrés-jours de chauffage est de 15°C et la base des degrés-jours de climatisation est de 18°C. »*

**Demandes :**

4.1 Veuillez confirmer que, malgré un changement de méthodologie apporté à la prise en compte des degrés-jours de chauffage et de climatisation, la prévision des ventes présentée à la référence (i) est à conditions climatiques normales. Dans la négative, veuillez expliquer votre réponse.

**Réponse :**

**Le Distributeur le confirme.**

4.2 Veuillez indiquer si la Régie doit comprendre des références (iii) et (v) que les degrés-jours de chauffage et de climatisation n'étaient pas utilisés comme intrants dans les modèles de prévision REEPS et COMMEND.

**Réponse :**

**Dans les modèles REEPS et COMMEND, l'utilisation des degrés-jours était indirecte. La quantité annuelle de chauffage et de climatisation était évaluée par les consommations unitaires ou intensités énergétiques de ces usages. Les degrés-jours normaux de chauffage et de climatisation servaient à répartir la quantité annuelle de chauffage et de climatisation dans l'année.**

**Dans les nouveaux modèles de court terme, la variation de chauffage et de climatisation annuelle et mensuelle est estimée directement, à partir des ventes, par les variables de degrés-jours de chauffage et de climatisation.**

4.2.1 Si la compréhension de la Régie est exacte, veuillez indiquer à quelles fins et de quelle manière étaient auparavant utilisés les degrés-jours cités à la référence (ix).

**Réponse :**

**Voir la réponse à la question 4.2.**

4.2.2 Si la compréhension de la Régie est inexacte, veuillez expliquer de quelle manière intervenaient les degrés-jours dans les modèles REEPS et COMMEND. Veuillez également expliquer en quoi l'intervention des degrés-jours dans ces modèles était moins « directe » que dans les nouveaux modèles.

**Réponse :**

**Voir la réponse à la question 4.2.**

4.3 Veuillez indiquer les seuils utilisés pour les degrés-jours de chauffage et de climatisation au secteur Industriel-PME [référence (vii)].

**Réponse :**

**Dans le secteur Industriel PME, le Distributeur utilise des degrés-jour de chauffage sur la base des seuils 12 °C et 6 °C et des degrés-jour de climatisation sur la base des seuils 15 °C et 21 °C.**

4.4 Veuillez expliquer de quelle manière sont utilisés simultanément divers seuils de degrés-jours de chauffage et climatisation dans les nouveaux modèles de prévision des ventes [références (iv), (vi), (vii) et (viii)]. Le cas échéant, veuillez faire les distinctions entre les secteurs de consommation.

**Réponse :**

**Pour chacun des secteurs de consommation, les degrés-jours (chauffage et climatisation) utilisés par le Distributeur sont cumulés, en fonction de la contribution des différents seuils à la demande d'énergie finale pour ces usages.**

**L'utilisation simultanée de plusieurs seuils de degrés-jours permet de moduler la sensibilité des ventes en fonction de l'intensité de la température et des saisons. En effet, pour les différents seuils considérés, une variation d'un degré de température n'entraîne pas nécessairement un degré de variation des degrés-jours. Cette approche permet, notamment de tenir compte de l'évolution de la sensibilité climatique attribuable à chacun des mois et à la non-synchronisation du début et de la fin de l'utilisation des systèmes de chauffage et de climatisation pour chacun des clients du Distributeur.**

- 5 Références :**
- (i) Pièce B-0021, p.11;
  - (ii) Pièce B-0021, p. 13 et 14.

**Préambule :**

(i) Le Distributeur indique qu'il n'utilise plus la variable « revenu personnel disponible » qui a été remplacée par la variable « rémunération des salariés ».

(ii) « *La rémunération des salariés est la principale composante du revenu disponible des ménages et équivaut à près de 90 % de ce dernier. Cette variable comprend les salaires, la rémunération et les avantages sociaux. Pour obtenir le revenu disponible des ménages, il faut ajouter les revenus d'entreprise et les divers revenus de placement ainsi que les divers transferts du gouvernement, qui ont trait aux rentes et à l'aide au revenu, desquels les taxes, impôts et dons sont soustraits.* [nous soulignons]

*Depuis la réforme de la comptabilité nationale (octobre 2012) visant à harmoniser les normes canadiennes aux nouvelles normes internationales, la variable revenu personnel disponible n'est plus publiée. Elle a été remplacée par la variable revenu disponible des ménages qui n'a pas la même définition. Les données historiques pour cette dernière débutent en 2007 seulement. [...]*

*Les nouveaux modèles de prévision de court terme de la demande par secteurs reposent sur des données mensuelles.*

*La rémunération des salariés est publiée mensuellement alors que la rémunération des non salariés, qui est une composante du revenu disponible des ménages, n'est publiée que trimestriellement dans les Comptes économiques du Québec de l'Institut de la statistique du Québec et avec un délai important.*

*Plus que les rentiers et les bénéficiaires du soutien de revenu, les salariés sont susceptibles d'avoir un impact sur la demande des secteurs Résidentiel et Commercial, et ce, tant par leurs choix d'habitation et de consommation que par leur nombre. La rémunération des salariés est donc une variable mieux ciblée et elle conduit à un modèle de prévision ayant une meilleure valeur explicative. »*

**Demandes :**

5.1 Veuillez définir le terme « rémunération » utilisé dans la phrase soulignée du préambule.

**Réponse :**

**Le Distributeur utilise la variable v1996488 de Statistique Canada, au tableau 382-0006, nommée « Salaires, traitements et cotisations sociales à la charge des employeurs – Québec ; Rémunération des salariés ; Désaisonnalisés (x 1 000), (mensuel, 1997-01-01 à 2013-12-01) ».**

La définition tirée du *Glossaire des comptes économiques* de Statistique Canada<sup>1</sup> est la suivante :

« Rémunération des salariés. Somme des salaires et traitements et du revenu supplémentaire du travail. Appelée aussi « revenu du travail ».

5.2 Veuillez présenter et comparer les définitions de « revenu personnel disponible » et « revenu disponible des ménages ».

Réponse :

Les définitions suivantes du Revenu personnel et du Revenu personnel disponible sont tirées du *Glossaire des comptes économiques* de Statistique Canada<sup>2</sup> :

« Revenu personnel. Somme de tous les revenus reçus par les particuliers et entreprises individuelles résidant au Canada, qu'il s'agisse de gains de facteurs au titre de la production courante ou de transferts courants d'autres secteurs, plus revenus de placements que les associations de particuliers accumulent pour leur propre compte ou celui des particuliers. »

« Revenu personnel disponible. Revenu personnel moins transferts courants des particuliers aux administrations. »

Les transferts des particuliers aux administrations correspondent aux droits, taxes et impôts payés par les ménages aux divers paliers de gouvernement.

La définition suivante du Revenu disponible des ménages est tirée d'une publication de Statistique Canada<sup>3</sup> :

« Le Système de comptabilité nationale du Canada a été révisé récemment pour mieux rendre compte de la nouvelle norme comptable internationale du Système de comptabilité nationale de 2008. Dans de nombreux cas, le Canada a choisi d'adopter les définitions et les présentations internationales. »

« Au Canada, le revenu disponible des ménages est défini, conformément à la recommandation de la norme internationale, comme la somme de tous les revenus reçus par les ménages

---

<sup>1</sup> [http://www23.statcan.gc.ca/imdb-bmdi/document/1901\\_D1\\_T9\\_V2-fra.pdf](http://www23.statcan.gc.ca/imdb-bmdi/document/1901_D1_T9_V2-fra.pdf)

<sup>2</sup> [http://www23.statcan.gc.ca/imdb-bmdi/document/1901\\_D1\\_T9\\_V2-fra.pdf](http://www23.statcan.gc.ca/imdb-bmdi/document/1901_D1_T9_V2-fra.pdf)

<sup>3</sup> <http://www.statcan.gc.ca/pub/13-605-x/2012005/article/11748-fra.htm>

résidant au Canada, qu'il s'agisse de gains de facteurs au titre de la production courante ou de transferts courants nets d'autres secteurs. Les gains de facteurs comprennent la rémunération des salariés, le revenu mixte net et le revenu net de la propriété. Les transferts courants nets sont les transferts courants reçus d'autres secteurs, y compris le secteur des administrations publiques, le secteur des non-résidents et le secteur des ISBLSM, moins les transferts courants versés à ces secteurs. Les transferts au secteur des administrations publiques comprennent l'impôt sur le revenu et les paiements liés à la sécurité sociale, tandis que les transferts des administrations publiques comprennent les prestations de l'assurance-emploi et de la sécurité sociale. »

Au sujet de la révision du Système de comptabilité nationale, se référer à l'avis sur la révision des comptes économiques :

<http://www.statcan.gc.ca/daily-quotidien/120926/dq120926a-fra.pdf> .

Essentiellement, la notion du revenu de placement a été remplacée par la notion de revenu de propriété. De plus, la nouvelle comptabilité du revenu disponible distingue maintenant, comme une entité, la notion des Institutions sans but lucratif au service des ménages (ISBLSM), notamment dans le calcul des transferts.

5.3 Veuillez justifier le choix de la variable « rémunération des salariés » plutôt que celui de la variable « revenu disponible des ménages ».

**Réponse :**

**Le Distributeur a justifié ce choix dans la réponse à la question 2.4.1 de la demande de renseignements n° 1 de la Régie, à la pièce HQD-3, document 1 (B-0021).**

5.3.1 Veuillez également expliquer en quoi l'historique de la variable « revenu disponible des ménages » ne soit disponible qu'à partir de 2007 est une contrainte à son utilisation comme intrant à la prévision des ventes.

**Réponse :**

**Les modèles de prévision d'électricité par secteurs utilisent des données mensuelles ayant un historique plus long. En utilisant des variables ayant un historique plus court, le degré de liberté des modèles et, du fait même, leur capacité explicative sont réduits.**

5.3.2 Veuillez indiquer la fréquence de publication de la variable « revenu disponible des ménages ». Si la publication mensuelle n'est pas disponible, veuillez commenter la faisabilité et l'opportunité d'utiliser la variable « rémunération des salariés » pour la prévision de court terme et la variable « revenu disponible des ménages » pour la prévision de long terme.

**Réponse :**

**La rémunération des salariés au Québec est une variable mensuelle, disponible directement sur CANSIM (Statistique Canada), et avec un court délai de publication. Au sujet de sa publication, voir la réponse à la question 5.1.**

**Le revenu disponible des ménages au Québec n'est publié que trimestriellement à partir de l'estimation faite par l'Institut de la Statistique du Québec, et ce, avec un délai plus important. À titre d'exemple, les données du 4<sup>e</sup> trimestre 2013 ont été publiées le 26 mars 2014.**

**Son utilisation nécessiterait la production d'une estimation mensuelle, ce qui diminuerait également la capacité explicative du modèle, notamment sur cette courte période. Compte tenu que la composante la plus importante de cette variable, la rémunération des salariés, est disponible mensuellement, le Distributeur utilise la rémunération des salariés au lieu du revenu disponible des ménages à la fois à court et à long terme.**

**6 Référence :** Pièce B-0021, p. 14 et 15.

**Préambule :**

*« Le Distributeur confirme que la variable population de 15 ans et plus a remplacé la structure par âges de la population dans le modèle de court terme de prévision de la demande au secteur Résidentiel et agricole. C'est également le cas pour les modèles de prévision du secteur Commercial et institutionnel et des Réseaux municipaux.*

*Les variables démographiques par groupes d'âge ne sont toutefois pas totalement exclues des modèles. Notamment, à partir des données de l'Enquête sur la population active (EPA), la population des 25-54 ans est utilisée dans la prévision du PIB et de l'emploi alors que la population des 15-24 ans permet d'expliquer des variables liées à la consommation et à l'éducation. Elles entrent donc dans les modèles de prévision de la demande par secteurs par l'intermédiaire de la prévision économique (PIB et emploi par secteurs). [...]*

*La structure par âges de la population n'est plus utilisée comme intrant de la prévision de la demande pour les mêmes raisons justifiant le remplacement du revenu personnel disponible (voir la réponse à la question 2.4.1).*

*Le Distributeur utilise maintenant la variable population de 15 ans et plus qui est publiée mensuellement avec de courts délais. Plus précisément, elle provient de l'EPA de Statistique Canada qui est publiée au début de chaque mois. La structure par groupes d'âge, anciennement utilisée, est publiée annuellement et se fonde sur des projections de résultats tirés des recensements quinquennaux. [...]*

*Tout comme pour la rémunération des salariés (voir la réponse à la question 2.4.1.), l'utilisation de données mensuelles provenant de l'EPA, au lieu de données annuelles basées sur les recensements quinquennaux, permet d'augmenter la détermination des modèles de prévision de court terme. »*

**Demandes :**

6.1 Veuillez indiquer comment le phénomène du vieillissement de la population est pris en compte dans la prévision de la demande d'électricité des secteurs Résidentiel et agricole, Commercial et institutionnel et Réseaux municipaux.

**Réponse :**

**Le phénomène de vieillissement de la population est pris en compte dans les modèles par les variables de la prévision de la population.**

**De plus, les variables « population de 25 à 54 ans » et « population de 15 à 24 ans » sont utilisées dans la prévision de l'activité économique en expliquant, notamment la consommation, la population active et le PIB. Ainsi, la diminution de la population en âge de travailler aura un impact négatif sur la prévision de l'emploi et du PIB qui sont des intrants dans les modèles de prévision de la demande.**

6.2 Veuillez commenter la faisabilité et l'opportunité d'utiliser la variable « population de 15 ans et plus » pour la prévision de court terme et la variable « structure par groupes d'âge » pour la prévision de long terme.

**Réponse :**

**Comme le Distributeur l'a mentionné en réponse à la question 6.1, la prévision démographique par groupes d'âge et par sexes est un intrant pour prévoir la population active qui détermine à son tour le taux d'emploi. La prévision démographique est ainsi un déterminant de la prévision de l'emploi et du PIB à long terme. Ces dernières variables sont utilisées dans les modèles de prévision à long terme de la demande par secteurs.**

- 7 Références :**
- (i) Pièce B-0021, p.16;
  - (ii) Dossier R-3648-2007 Phase 2, pièce B-1, HQD-1, document 2, p. 123.

**Préambule :**

- (i) Dans le présent dossier, le Distributeur indique que :

*« Les hypothèses techniques requises sont mises à jour tous les quatre ans à l'aide du sondage Utilisation de l'électricité dans le marché résidentiel, réalisé par le Distributeur. Le Distributeur se fonde également sur les analyses tendanciennes des variables technico-économiques dans les secteurs Résidentiel et Commercial effectuées par le regroupement Energy Forecasting Group (EFG) qui utilise l'information de l'Annual Energy Outlook (AEO) de l'Energy Information Administration (EIA). »*

- (ii) Dans le cadre du dossier R-3648-2007, le Distributeur indiquait que :

*« Les hypothèses techniques requises pour le modèle REEPS sont mises à jour tous les quatre ans [...]. La principale source d'information utilisée est les sondages « Utilisation de l'électricité dans le marché résidentiel » et « Nouvelle construction résidentielle » réalisés tous les quatre ans [...]. » [nous soulignons]*

**Demandes :**

- 7.1 Veuillez confirmer que le sondage « Nouvelle construction résidentielle » n'est plus utilisé pour déterminer les hypothèses techniques.

**Réponse :**

**Le sondage « Nouvelle construction résidentielle » fait maintenant partie du sondage « Utilisation de l'électricité dans le marché résidentiel ». L'information auparavant contenue dans le premier est maintenant dans le second et elle est toujours utilisée.**

- 7.1.1 Dans l'affirmative, veuillez indiquer la ou les nouvelle(s) source(s) d'information technique relative(s) à la nouvelle construction résidentielle. Si le Distributeur n'utilise aucune telle nouvelle source d'information, veuillez expliquer pourquoi.

**Réponse :**

**Voir la réponse à la question 7.1.**



- 8 Références :**
- (i) Pièce B-0021, p. 24;
  - (ii) Dossier R-3648-2007 Phase 2, pièce B-1, HQD-1, document 2, p. 126.

**Préambule :**

- (i) Dans le présent dossier, le Distributeur indique que :

*« À l'instar du secteur Résidentiel et agricole (voir la réponse à la question 2.6), les hypothèses techniques requises sont mises à jour tous les quatre ans à l'aide du sondage Utilisation de l'électricité par la clientèle commerciale, institutionnelle et industrielle réalisé par le Distributeur. Le Distributeur se fonde également sur les analyses tendanciennes des variables technico-économiques dans les secteurs Résidentiel et Commercial effectuées par le regroupement EFG qui utilise l'information de l'EIA. »*

- (ii) Dans le cadre du dossier R-3648-2007, le Distributeur indiquait que :

*« Les hypothèses techniques requises par le modèle COMMEND sont mises à jour environ tous les cinq ans [...]. Diverses sources d'information sont utilisées, dont le sondage « Utilisation de l'électricité par la clientèle commerciale, institutionnelle et industrielle » réalisé par l'équipe Recherche commerciale de l'unité Orientations et stratégie, Direction Planification et efficacité du Distributeur, et « l'Enquête sur la consommation d'énergie dans les bâtiments commerciaux et institutionnels » parrainée par Ressources naturelles Canada. » [nous soulignons]*

**Demande :**

8.1 Veuillez indiquer la ou les nouvelle(s) source(s) d'information technique permettant d'obtenir les informations qui provenaient de l'« Enquête sur la consommation d'énergie dans les bâtiments commerciaux et institutionnels » et qui étaient utilisées par le Distributeur pour établir la prévision de la demande. Si le Distributeur n'utilise aucune telle nouvelle source d'information, veuillez expliquer pourquoi.

**Réponse :**

**Le Distributeur balise toujours les informations obtenues à partir du sondage « Utilisation de l'électricité par la clientèle commerciale, institutionnelle et industrielle » ou du groupe EFG par d'autres sources d'informations tel le sondage souligné à la référence (ii).**

- 9 Références :**
- (i) Pièce B-0021, p. 29;
  - (ii) Pièce B-0007, p. 63.

**Préambule :**

(i) « [...] le Distributeur [...] utilise un modèle de régression linéaire multiple pour la prévision du secteur Industriel PME qui intègre plus d'information économique et qui

*incorpore désormais des variables climatiques, et ce, autant pour la prévision de court que de long terme. »*

**Demandes :**

9.1 Veuillez énumérer, le cas échéant, les variables utilisées pour la prévision de long terme du secteur Industriel–PME, autres que celles énumérées au tableau 2E-1 de la référence (ii).

**Réponse :**

**Le Distributeur n'utilise pas d'autres variables pour la prévision de long terme du secteur Industriel PME que celles énumérées dans le tableau en référence.**

9.2 Veuillez indiquer les sources d'information utilisées et la fréquence de mise à jour des hypothèses.

**Réponse :**

**Pour les informations économiques, le Distributeur utilise principalement les données de Statistique Canada (disponibles sur CANSIM), de l'Institut de la Statistique du Québec (ISQ), de la Société canadienne d'hypothèques et logement (SCHL) et du Conference Board du Canada (CBOC). Pour la prévision des indicateurs du secteur résidentiel, le Distributeur utilise la dernière prévision disponible de la SCHL. Pour la prévision économique du Québec, le Distributeur utilise sa propre prévision et celle du CBOC. Pour la prévision des paramètres économiques et financiers, il utilise la prévision de IHS-Global Insight.**

**Les documents et sources utilisés par le Distributeur pour établir sa prévision économique sont les versions récentes des documents présentés en réponse à la question 7.1 de la demande de renseignements n° 1 de la Régie, à la pièce HQD-14, document 1.1 (B-0066), du dossier R-3776-2011.**

**Les statistiques économiques sont généralement publiées mensuellement alors que les prévisions sont davantage publiées trimestriellement.**

**Quant aux données climatiques, le Distributeur utilise les températures, la nébulosité et la vitesse du vent horaires des stations météorologiques de Dorval et de Québec provenant d'Environnement Canada. Ces données sont mises à jour quotidiennement.**

- 10 Références :**
- (i) Pièce B-0021, p. 30;
  - (ii) Pièce B-0007, p. 63.

**Préambule :**

(i) « *Tout comme pour la prévision des ventes de court terme, la prévision de long terme au secteur Industriel grandes entreprises est effectuée à l'aide de modèles de régression linéaire multiple.*

*Les principaux changements avec la méthodologie de long terme [...] consistent en l'utilisation de nouveaux modèles de régression linéaire et le recours à un plus grand nombre d'indicateurs économiques. Les variables maintenant utilisées sont présentées [...].*

*Auparavant, le Distributeur utilisait la production industrielle par secteurs industriels. »*

**Demandes :**

10.1 Veuillez énumérer, le cas échéant, les variables utilisées pour la prévision de long terme du secteur Industriel-GE, autres que celles énumérées au tableau 2E-1 de la référence (ii), en précisant le sous-secteur de consommation.

**Réponse :**

**Le Distributeur n'utilise pas d'autres variables au secteur Industriel Grandes entreprises que celles énumérées dans le tableau en référence.**

10.2 Veuillez indiquer les sources d'information utilisées et la fréquence de mise à jour des hypothèses.

**Réponse :**

**Pour la mise à jour des informations économiques, voir la réponse à la question 9.2.**

**De plus, le Distributeur met à jour de façon continue ses systèmes d'information afin de s'assurer que toutes les informations disponibles sur les variations anticipées de consommation et sur le développement des clients du secteur Industriel Grandes entreprises sont mises à la disposition de la prévision de la demande de ce secteur.**

**11 Référence :** Pièce B-0021, p. 32.

**Préambule :**

*« 5.1 Veuillez présenter, le cas échéant, les changements de méthodologie (modèles, variables, sources d'information, fréquence de mise à jour des hypothèses, etc.) relatifs à la prévision de la demande pour le secteur Autres. [nous soulignons]*

**Réponse :**

*Le Distributeur utilise des modèles de régression linéaire multiple pour les Réseaux de distribution municipaux, l'éclairage public et le transport public.*

*Auparavant, aucun modèle n'était utilisé pour la prévision des ventes de ces secteurs. Celle-ci se fondait sur les ventes historiques, sur des hypothèses de croissance et les projets d'ajout de charge du transport public.*

*Les variables économiques utilisées dans les nouveaux modèles sont la rémunération des salariés, le PIB total, l'emploi total et la population de 15 ans et plus. Des variables climatiques sont aussi utilisées dans le modèle de prévision des ventes aux Réseaux de distribution municipaux. [...] »*

**Demandes :**

11.1 Veuillez énumérer, le cas échéant, les variables utilisées pour la prévision de long terme du secteur Autres, autres que celles énumérées au dernier paragraphe du préambule.

**Réponse :**

**Le Distributeur n'utilise pas d'autres variables au secteur Autres que celles énumérées dans le préambule.**

11.2 Veuillez indiquer les sources d'information et la fréquence de mise à jour des hypothèses du secteur Autres.

**Réponse :**

**Voir la réponse à la question 9.2.**

**12 Références :** (i) Pièce B-0021, p. 33;  
(ii) Pièce B-0007, p 20, tableau 2A-6.

**Préambule :**

(i) *« Tout comme pour la prévision des ventes, le Distributeur utilise un modèle de régression linéaire multiple pour la prévision de court terme des besoins mensuels en*

**Réponses à la demande de renseignements n°2  
de la Régie**

---

*puissance à la pointe. Ce modèle intègre directement des variables climatiques qui représentent la grande part de la variabilité des besoins en puissance. De plus, le modèle tient compte de l'évolution des ventes par secteurs de consommation issue des modèles de prévision de ventes de court terme.*

*Pour ce qui est de la prévision de long terme des besoins en puissance à la pointe du Plan, elle s'appuie toujours sur le même découpage de la demande par usage (chauffage des locaux, chauffage de l'eau, climatisation, charge industriel, etc.), soit des éléments issus des modèles de régression à usages finaux utilisés pour la prévision des ventes à long terme. Ainsi, la prévision des besoins en puissance à la pointe tient compte de la prévision des ventes de chacun des usages. Toutefois, au lieu d'utiliser une demande de pointe préalablement normalisée telle que requise dans la méthodologie décrite en référence, le modèle de régression linéaire utilise directement les variables climatiques. [...] » [nous soulignons]*

**Demande :**

12.1 Veuillez confirmer que, malgré les changements apportés à la méthodologie de prévision des besoins en puissance à la pointe d'hiver par usages, la prévision des besoins en puissance présentée à la référence (ii) est à conditions climatiques normales. Dans la négative, veuillez expliquer votre réponse.

**Réponse :**

**Le Distributeur le confirme.**

- 13 Références :**
- (i) Pièce B-0007, p. 61 à 63;
  - (ii) Pièce B-0021, p. 4 à 33;
  - (iii) *Règlement sur la teneur et la périodicité du plan d'approvisionnement*, (2011) 133 G.O. II, 6037, article 2;
  - (iv) *Guide de dépôt pour Hydro-Québec dans ses activités de distribution d'électricité*, 11 juin 2010 (le Guide de dépôt), p.21.

**Préambule :**

(i) Dans sa preuve principale, le Distributeur indique qu'il s'est doté « *d'outils additionnels dans la prévision des ventes de court terme* » aux secteurs Résidentiel et agricole, Commercial et institutionnel et Industriel. [nous soulignons]

(ii) Par ses questions adressées en demande de renseignements n° 1, la Régie apprend que :

- les outils de la prévision des ventes de court terme ne sont pas des outils « *additionnels* » mais des nouveaux modèles de prévision qui ont remplacé les anciens;
- les modèles de prévision des ventes de long terme ont été remplacés par de nouveaux modèles;

- le modèle de prévision des ventes de court et de long termes du secteur Autres a été remplacé par un nouveau modèle;
- de nombreuses variables ne sont plus utilisées et certaines variables ont été remplacées par d'autres;
- des modifications ont été apportées aux degrés-jours de chauffage et de climatisation;
- des modifications ont été apportées à la méthodologie de prévision des besoins en puissance.

(iii) Conformément au *Règlement sur la teneur et la périodicité du plan d'approvisionnement*, « Le plan d'approvisionnement doit inclure les données techniques, une description des hypothèses retenues et des méthodologies appliquées, la justification de leurs choix ainsi que la définition des termes techniques utilisés. » [nous soulignons]

(iv) Conformément au Guide de dépôt, le Distributeur doit « Présenter tout changement de méthodologie ou d'hypothèse ayant un impact significatif sur la prévision de la demande, apporté depuis la présentation du dernier plan d'approvisionnement. Fournir une description qualitative et quantitative des impacts sur la prévision de la demande découlant de ces changements. » [nous soulignons]

**Demande :**

13.1 Veuillez présenter et expliquer tout autre changement de méthodologie ou de paramètre apporté à la prévision de la demande qui ne l'aurait pas été aux références (i) et (ii) et en réponse à la présente demande de renseignements.

**Réponse :**

**Le Distributeur rappelle que lors du dossier tarifaire R-3814-2012, il a mis en place des outils additionnels pour la prévision des ventes à court terme. La prévision à long terme était alors toujours établie à l'aide des modèles technico-économiques REEPS et COMMEND.**

**Pour le présent Plan, le Distributeur a apporté des changements aux modèles de long terme. Plus précisément, il a ajouté une dimension économétrique aux variables technico-économiques en utilisant des modèles statistiques à usages finaux.**

**Outre ceux indiqués dans les dossiers R-3814-2012 et R-3854-2013, dans le Plan d'approvisionnement 2014-2023 et en réponse à la demande de renseignements n° 1 de la Régie, à la pièce HQD-3, document 1 (B-0021), le Distributeur n'a pas procédé à d'autres changements méthodologiques.**

- 14 Références :**
- (i) Pièce B-0005, p. 11;
  - (ii) Pièce B-0005, p.13;
  - (iii) <http://ici.radio-canada.ca/regions/est-quebec/2014/02/26/006-alcoaententequebec-reactions-cotenord.shtml>.

**Préambule :**

(i) « *Quant aux alumineries, le Distributeur ne prévoit aucune croissance significative des ventes à l'horizon de 2023.* »

(ii) « *Ces écarts négatifs tout au long de la période sont essentiellement attribuables au secteur Industriel grandes entreprises. Les perspectives économiques mondiales et la demande en général pour le minerai et les métaux transformés occasionnent des ventes d'électricité moindres aux secteurs des alumineries, des mines et de la sidérurgie, de la fonte et de l'affinage.* » [nous soulignons]

(iii) En février 2014, le gouvernement du Québec annonce la conclusion d'une entente avec la multinationale Alcoa sur les tarifs d'électricité.

**Demandes :**

14.1 Veuillez indiquer si le Distributeur a tenu compte, dans sa prévision de la demande et dans sa stratégie d'approvisionnement, d'éventuelles baisses de la demande dans le secteur des alumineries. Veuillez élaborer votre réponse.

**Réponse :**

**Le Distributeur a tenu compte dans sa prévision d'un contexte de surcapacité mondiale de production d'aluminium et de l'avantage concurrentiel des nouvelles alumineries, notamment au Moyen-Orient. Les scénarios de demande faible et forte ainsi que les aléas de la demande ont été construits afin de prendre en compte ces éléments de risque.**

14.2 Veuillez indiquer l'impact de l'annonce récente de l'entente concernant l'aluminerie Alcoa [référence (iii)] sur la prévision de la demande.

**Réponse :**

**Le Distributeur dépose cette réponse sous pli confidentiel.**

**15 Référence :** Pièce B-0005, p. 13.

**Préambule :**

*« La prévision des ventes d'électricité du présent plan est inférieure à la prévision de l'état d'avancement 2012. En 2020, la diminution est de -5,4 TWh et la diminution cumulée se chiffre à -42 TWh sur la période 2013-2020. Ces écarts négatifs tout au long de la période sont essentiellement attribuables au secteur Industriel grandes entreprises. Les perspectives économiques mondiales et la demande en général pour le minerai et les métaux transformés occasionnent des ventes d'électricité moindres aux secteurs des alumineries, des mines et de la sidérurgie, de la fonte et de l'affinage.*

*Sur la période 2013 à 2020, la prévision des besoins en énergie est inférieure à celle de l'état d'avancement 2012. En 2020, la diminution est de -5,7 TWh. À compter de l'hiver 2013-2014, les besoins en puissance sont aussi inférieurs à ceux de l'état d'avancement 2012. L'écart est maximal à l'hiver 2017-2018, avec -859 MW, et atteint -531 MW à l'hiver 2019-2020. »*

[nous soulignons]

**Demande :**

15.1 Veuillez énumérer les principales charges du secteur Industriel grandes entreprises qui expliquent la diminution de l'écart des besoins en puissance à la pointe de 859 MW à 531 MW.

**Réponse :**

**Les écarts de -859 MW à l'hiver 2017-2018 et de -531 MW à l'hiver 2019-2020 s'expliquent essentiellement par des baisses au secteur Industriel Grandes entreprises de 1 187 MW à l'hiver 2017-2018 et de 897 MW à l'hiver 2019-2020 par rapport à la prévision de l'État d'avancement 2012. Ces diminutions découlent de la baisse de la prévision des ventes au secteur Industriel Grandes entreprises, dont plus de 85 % est attribuable au secteur de l'aluminium.**

**Les écarts de la prévision des ventes au secteur Industriel Grandes entreprises par rapport à celle de l'État d'avancement 2012 sont présentés au tableau R-15.1.**



**TABLEAU R-15.1**  
**COMPARAISON PAR RAPPORT À L'ÉTAT D'AVANCEMENT 2012**  
**PRÉVISION DES VENTES AU SECTEUR INDUSTRIEL GRANDES ENTREPRISES**  
**(EN TWH)**

En TWh	2010 <sup>1</sup>	2011 <sup>1</sup>	2012 <sup>2,3</sup>	2013 <sup>4</sup>	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	Croiss. 2010-20
<b>Alumineries</b>												
Plan d'approvisionnement 2014-2023	25,1	23,9	23,0	23,2	20,7	19,2	19,3	19,1	19,8	22,5	23,0	-2,0
État d'avancement 2012	25,1	23,9	23,3	24,3	24,2	24,3	26,7	26,9	27,4	27,9	28,5	3,5
Écart	0,0	0,0	-0,2	-1,1	-3,6	-5,2	-7,3	-7,7	-7,6	-5,4	-5,5	
<b>Pâtes et papiers</b>												
Plan d'approvisionnement 2014-2023	15,2	14,1	13,1	13,7	12,7	12,3	12,1	12,0	11,2	11,0	10,9	-4,3
État d'avancement 2012	15,2	14,1	12,7	12,0	11,6	11,3	11,2	11,0	10,8	10,6	10,5	-4,7
Écart	0,0	0,0	0,4	1,7	1,2	0,9	0,9	1,0	0,4	0,4	0,4	
<b>Pétrole et chimie</b>												
Plan d'approvisionnement 2014-2023	6,0	5,9	5,8	5,7	5,8	5,6	5,6	5,6	5,6	5,6	5,6	-0,4
État d'avancement 2012	6,0	5,9	5,9	5,8	5,9	5,9	5,8	5,7	5,7	5,6	5,5	-0,5
Écart	0,0	0,0	-0,1	-0,1	-0,1	-0,3	-0,3	-0,2	-0,1	0,0	0,1	
<b>Mines</b>												
Plan d'approvisionnement 2014-2023	2,7	3,3	3,4	3,5	3,8	4,2	4,6	4,8	5,2	5,5	5,9	3,2
État d'avancement 2012	2,7	3,3	3,4	3,7	4,1	4,3	4,6	4,9	5,3	5,7	6,1	3,5
Écart	0,0	0,0	0,0	-0,2	-0,4	-0,2	-0,1	-0,1	-0,2	-0,2	-0,3	
<b>Sidérurgie, fonte et affinage</b>												
Plan d'approvisionnement 2014-2023	7,7	7,7	8,1	7,5	8,2	8,5	8,7	8,8	9,1	9,3	9,4	1,7
État d'avancement 2012	7,7	7,7	8,3	8,7	9,1	9,3	9,4	9,5	9,5	9,6	9,7	2,0
Écart	0,0	0,0	-0,2	-1,2	-0,9	-0,8	-0,7	-0,6	-0,5	-0,3	-0,3	
<b>Autres</b>												
Plan d'approvisionnement 2014-2023	3,2	3,2	3,4	3,3	3,2	3,2	3,3	3,4	3,5	3,5	3,6	0,4
État d'avancement 2012	3,2	3,2	3,4	3,4	3,4	3,7	3,9	4,1	4,3	4,4	4,5	1,3
Écart	0,0	0,0	0,0	-0,2	-0,1	-0,5	-0,6	-0,7	-0,9	-0,9	-0,9	
<b>Industriel Grandes entreprises</b>												
Plan d'approvisionnement 2014-2023	59,8	58,2	56,9	57,0	54,3	52,8	53,6	53,7	54,2	57,4	58,4	-1,5
État d'avancement 2012	59,8	58,2	56,9	58,0	58,2	58,8	61,6	62,1	63,1	63,9	64,8	5,0
Écart	0,0	0,0	0,0	-1,1	-3,9	-6,0	-8,0	-8,3	-8,8	-6,4	-6,4	

<sup>1</sup> Ventes publiées.

<sup>2</sup> Pour l'état d'avancement 2012 du Plan, incluant les ventes publiées de janvier à juillet 2012.

<sup>3</sup> Pour le Plan d'approvisionnement 2014-2023, ventes publiées.

<sup>4</sup> Pour le Plan d'approvisionnement 2014-2023, incluant les ventes publiées de janvier à juillet 2013.

**16 Référence :** Pièce B-0005, p. 15.

**Préambule :**

« Par ailleurs, l'aléa global sur les besoins en puissance du Plan est supérieur à celui de l'état d'avancement 2012. L'augmentation de l'écart type de l'aléa global varie entre 20 MW et 50 MW et découle notamment de la révision à la hausse de l'aléa sur la demande prévue. » [nous soulignons]

**Demande :**

16.1 Veuillez expliquer les raisons qui ont conduit le Distributeur à la révision à la hausse de l'aléa sur la demande en puissance.

**Réponse :**

Cette augmentation s'explique essentiellement par l'augmentation de l'incertitude dans le marché de l'aluminium. Par rapport à l'État

**d'avancement 2012, les variations possibles de la prévision de ce secteur se sont accrues.**

- 17 Références :**
- (i) Dossier R-3748-2010, pièce B-0005, p. 52 à 55;
  - (ii) Pièce B-0007, p. 7.

**Préambule :**

(i) En 2010, le Distributeur présentait un aperçu du contexte énergétique incluant un volet sur le gaz naturel, un volet sur le pétrole brut, un volet sur le prix de l'électricité ainsi qu'un tableau de comparaison des prévisions des prix des combustibles.

(ii) Dans la présentation détaillée de la prévision des intrants, le Distributeur fait référence au prix du gaz naturel comme suit : « *Le prix du gaz naturel, en baisse depuis 2008, a atteint un creux de 1,82 \$US par MMBTU 24 sur le marché Henry Hub au cours de 2012. Au début 2013, il demeure relativement bas 25 par rapport à un prix moyen de 5,75 \$US sur 10 ans, même après une brève remontée à 26 un peu plus de 4,00 \$US* ».

**Demandes :**

17.1 Veuillez expliquer l'absence d'une section portant sur le contexte énergétique [référence (i)] dans le Plan et produire l'équivalent de cette section en fonction des connaissances actuelles.

**Réponse :**

**Le Distributeur n'utilise pas directement le prix du gaz naturel Henry Hub ou le prix du pétrole brut WTI dans ses modèles. Comme il l'a mentionné en complément de réponse à la question 1.2.1 de la demande de renseignement n° 1 de la FCEI, à la pièce HQD-13, document 7 (B-0103) du dossier R-3814-2012, le Distributeur effectue à des fins analytiques le suivi du prix du pétrole brut WTI ainsi que des prix du gaz naturel à la frontière de l'Alberta ou du gaz naturel Henry Hub.**

**Le Distributeur effectue le suivi des prix à terme sur le NYMEX bien que ceux-ci ne couvrent pas l'ensemble de l'horizon du Plan d'approvisionnement. Pour compléter l'horizon de prévision ou encore pour bénéficier d'analyses, il est possible de se référer à plusieurs sources, entre autres, aux organismes qui effectuent des prévisions des prix des combustibles sur l'horizon de moyen et de long terme :**

**L'U.S. Energy Information Administration**  
[http://www.eia.gov/forecasts/aeo/er/early\\_prices.cfm](http://www.eia.gov/forecasts/aeo/er/early_prices.cfm)

**Sproule**

<http://www.sproule.com/forecasts>

**AJM Deloitte**

<http://www.ajmdeloitte.ca/price-forecasts/archives.html>

Dans sa méthodologie actuelle de prévision, le Distributeur tient compte de la position concurrentielle de l'électricité par rapport aux autres sources d'énergie au moyen des hypothèses technico-économiques de taux de diffusion de l'usage de chauffage des locaux et de l'eau des secteurs Résidentiel et agricole et Commercial et institutionnel. Les autres usages sont considérés, à juste titre, comme captifs.

Le Distributeur revoit le positionnement de ces paramètres technico-économiques de taux de diffusion en fonction de l'évolution anticipée de la position concurrentielle de l'électricité qui peut être prévue à l'aide des prix à terme et des prévisions et analyses mentionnées ci-dessus. Outre les prix de la fourniture du gaz naturel et du pétrole brut, le Distributeur tient compte des prix payés par les consommateurs québécois qui s'avèrent moins volatiles que les prix de la fourniture.

17.2 Veuillez quantifier les impacts sur la prévision de la demande en énergie et en puissance, observés ou potentiels, spécifiquement liés à la situation du prix du gaz naturel.

**Réponse :**

La prévision de la demande du présent Plan d'approvisionnement tient indirectement compte de la situation du prix du gaz naturel au moyen des prévisions économiques ou des hypothèses technico-économiques sous-jacentes aux modèles de prévision à usages finaux. Les impacts de cette situation sont imbriqués dans la prévision de la demande et ils ne peuvent être quantifiés isolément.

#### MESURES DE GESTION DE LA DEMANDE EN PUISSANCE

**18 Référence :** Pièce B-0005, p. 18.

**Préambule :**

« Le Distributeur continuera également à susciter l'intérêt des grands clients industriels pour l'électricité interruptible. Le Distributeur maintient l'hypothèse d'une contribution de 850 MW provenant de ce programme dans le bilan en puissance. À cette quantité s'ajoute un bloc interruptible lié au contrat particulier avec Aluminerie Alouette. La charge

interruptible d'Aluminerie Alouette s'établit à 150 MW pour l'hiver 2013-2014 et elle devrait augmenter à 300 MW à l'hiver 2016-2017, et enfin atteindre 450 MW à l'hiver 2019-2020. » [nous soulignons]

**Demande :**

18.1 Veuillez indiquer si l'augmentation de la charge interruptible de l'aluminerie Alouette est conditionnelle à l'augmentation de sa charge. Veuillez élaborer votre réponse.

**Réponse :**

**Seule la troisième tranche d'augmentation de la charge interruptible de l'aluminerie Alouette (150 MW en 2019-2020) est conditionnelle à l'augmentation de sa charge. Cette augmentation de charge est tributaire du projet d'expansion (phase III) de l'aluminerie de Sept-Îles (voir le décret gouvernemental D-352-2012).**

- 19 Références :**
- (i) Pièce B-0021, page 37;
  - (ii) Dossier R-3770-2011, pièce B-0006, page 32;
  - (iii) <http://www.newswire.ca/en/story/1293163/pointe-record-d-electricite-hydro-quebec-demande-a-ses-clients-de-poursuivre-leurs-efforts-de-reduction-de-la-consommation-d-electricite-en-periode-de>.

**Préambule :**

(i) Le Distributeur explique la baisse de 870 à 640 MW de l'effacement en puissance de la biénergie :

*« L'écart constaté entre les références (i) et (ii) s'explique par un raffinement de l'estimation de l'effacement en puissance à la pointe de la biénergie résidentielle. Il est à noter que ce raffinement affecte autant les valeurs historiques que celles prévisionnelles. L'impact de l'effacement en puissance à la pointe est désormais établi sur la base d'une comparaison entre le profil de chauffage mesuré d'un échantillon de clients représentatifs au tarif DT et celui d'un échantillon de clients comparables au tarif D. Ainsi, il ne s'agit pas d'une réduction attribuable à l'évolution du parc biénergie résidentielle. »* [nous soulignons]

(ii) *« Par ailleurs, à la différence des échantillons de mesurage dont dispose actuellement le Distributeur, l'IMA [infrastructure de mesurage avancée] lui fera bénéficier des avantages qu'offre un recensement par rapport à un sondage, à savoir l'exactitude absolue des résultats et l'obtention d'informations très détaillées. Ceci lui procurera une meilleure connaissance des profils de consommation et lui offrira l'occasion de développer des solutions qui tiennent davantage compte de la réalité de sa clientèle. »*

(iii) Hydro-Québec demande à ses clients de poursuivre leurs efforts de réduction de la consommation d'électricité en période de pointe et les remercie de leur collaboration, le

mercredi 22 janvier 2014 de 16 h à 20 h et le jeudi 23 janvier : de 6 h à 9 h et de 16 h à 20 h.

**Demandes :**

19.1 Veuillez présenter la nouvelle méthodologie permettant d'estimer l'effacement en puissance de la biénergie résidentielle et expliquer en quoi elle diffère de l'ancienne.

**Réponse :**

**L'impact de l'effacement en puissance à la pointe de la biénergie résidentielle est maintenant estimé à partir d'une comparaison entre le profil de chauffage mesuré d'un échantillon de clients représentatifs au tarif DT et celui d'un échantillon de clients comparables au tarif D. Le profil moyen de l'échantillon au tarif D est modélisé en fonction des données climatiques réelles. Il en est de même pour le profil moyen de l'échantillon des clients au tarif DT. Les deux profils moyens sont ensuite estimés à conditions climatiques normales. L'effacement moyen en puissance correspond à l'écart constaté entre les deux profils moyens normalisés au moment de la pointe du réseau. L'effacement total à conditions climatiques normales est obtenu en multipliant l'effacement moyen par le nombre de clients au tarif DT.**

**L'ancienne méthodologie s'appuyait sur des caractéristiques de la consommation avant effacement issues de simulations et d'indicateurs climatiques (par exemple, les degrés-jours de chauffage pour la répartition de la consommation de chauffage avant effacement). Par conséquent, les erreurs de représentativité de la consommation de chauffage avant effacement pouvaient entraîner une mauvaise estimation de l'effacement en puissance de la biénergie résidentielle.**

**En effectuant maintenant une comparaison entre des clients comparables aux tarifs D et DT, le Distributeur s'assure d'une bonne représentativité de la consommation de chauffage avant effacement, incluant l'effacement en puissance à la pointe.**

19.1.1 Veuillez également préciser si l'échantillon reflète la résidence type de calibration du tarif DT.

**Réponse :**

**L'échantillon ne vise pas à refléter seulement le cas type servant au calibrage du tarif DT, mais bien toute la diversité des comportements et des tailles des systèmes biénergie de l'ensemble de la clientèle au tarif DT.**

Pour les fins du calibrage du tarif DT, il est nécessaire d'utiliser un cas type pour estimer l'effacement du chauffage électrique en période de haut prix à température normalisée. Ce cas type permet de fixer les prix de l'énergie du tarif DT afin d'assurer la neutralité tarifaire avant effacement de telle sorte qu'à conditions climatiques normales, la facture au tarif DT du cas type en mode tout à l'électricité est identique à celle au tarif D.

19.1.2 Veuillez préciser la ou les périodes pendant lesquelles les profils de chauffage ont été mesurés (ceux dont la comparaison donne une valeur d'effacement de la biénergie de 640 MW).

**Réponse :**

**Les profils des échantillons aux tarifs D et DT sont mesurés sur plusieurs années. Les résultats de l'année 2011 ont été utilisés pour estimer l'effacement de 640 MW. Ce résultat est sensiblement le même pour les autres années disponibles.**

19.1.3 Veuillez indiquer les températures minimales pendant le mesurage de ces profils.

**Réponse :**

**Le Distributeur ne dispose pas des températures observées pour chaque client de l'échantillon. À titre indicatif, la température minimale en 2011 était de -27 °C pour Montréal et de -28 °C pour Québec.**

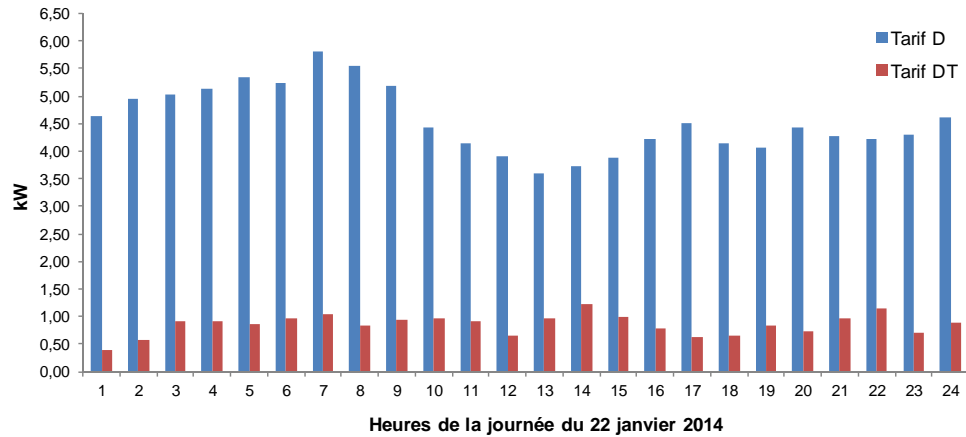
19.2 Veuillez fournir le profil moyen de consommation des échantillons des résidences tout à l'électricité (TAE) et biénergie obtenus aux 15 minutes pour les 22 et 23 janvier 2014, puis indiquer la valeur de l'effacement de la biénergie pour ces deux journées.

**Réponse :**

**Les profils horaires moyens de chauffage des échantillons respectifs des tarifs D et DT pour les journées du 22 et du 23 janvier 2014 sont présentés respectivement aux figures R-19.2-1 et R-19.2-2.**

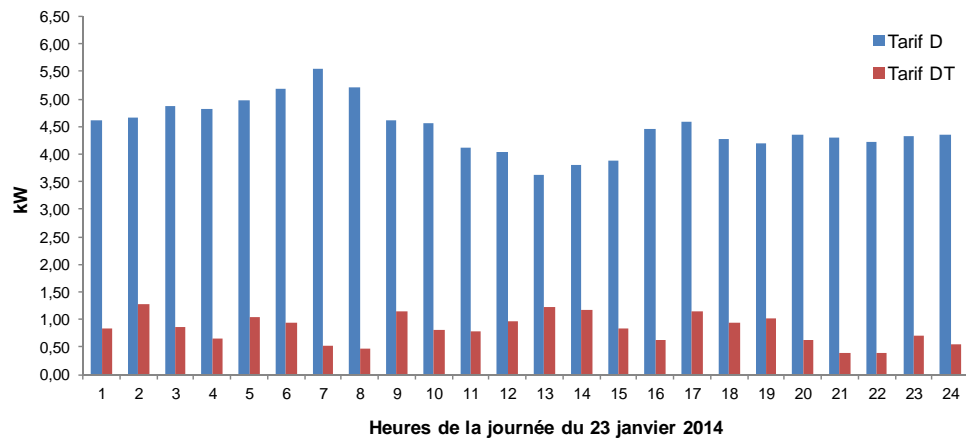
**FIGURE R-19.2-1**

**PROFIL HORAIRE MOYEN POUR LA JOURNÉE DU 22 JANVIER 2014**



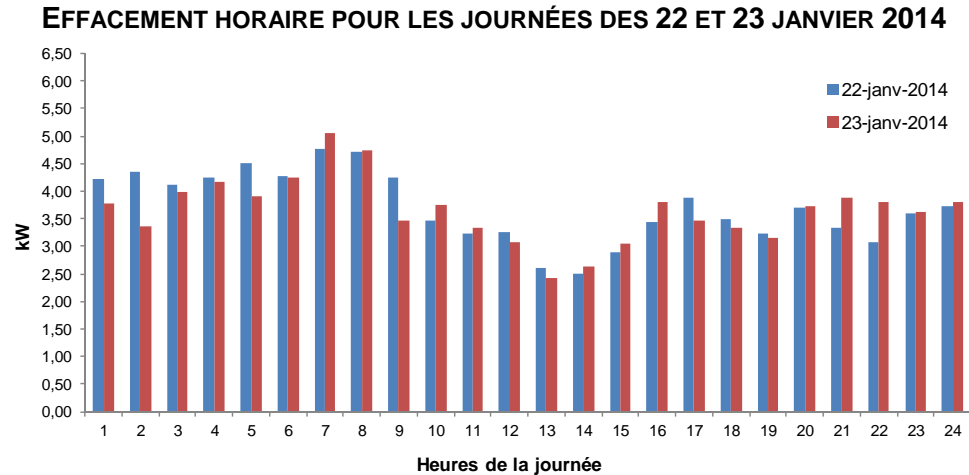
**FIGURE R-19.2-2**

**PROFIL HORAIRE MOYEN POUR LA JOURNÉE DU 23 JANVIER 2014**



**Les valeurs de l'effacement horaire pour les journées des 22 et 23 janvier 2014 sont présentées à la figure R-19.2-3.**

**FIGURE R-19.2-3**



19.3 Veuillez indiquer l'ensemble des raisons, autres que le changement de la méthodologie d'estimation, qui expliquent la baisse de plus de 25 % de l'effacement estimé de la biénergie.

**Réponse :**

**Le changement de la méthodologie explique entièrement la baisse de 25 % de l'effacement estimé de la biénergie résidentielle.**

19.4 Veuillez indiquer si la baisse estimée de l'effacement de la biénergie peut avoir des conséquences sur les proportions d'énergie consommées au-dessus et en-dessous du seuil de température de la biénergie ainsi que sur la calibration du tarif DT.

**Réponse :**

**Le calibrage du tarif DT à partir du cas type n'est pas affecté par l'estimation de l'effacement pour l'ensemble de la clientèle.**

**Voir également la réponse à la question 19.1.1.**

**20 Références :**

- (i) Pièce B-0021, p. 38;
- (ii) Pièce B-0005, p. 19;
- (iii) Guide de dépôt, p. 20.

**Préambule :**

(i) Après avoir réévalué à la baisse de l'effacement à la pointe de la biénergie à l'horizon 2023, le Distributeur répond comme suit à la question de la Régie sur la nature



des moyens de gestion en puissance envisagés par le Distributeur dès 2016-2017 et leurs coûts par rapport aux moyens existants comme la biénergie :

« *Le Distributeur est à démontrer la faisabilité technologique et à valider l'impact des nouveaux moyens. Il est donc prématuré d'établir les coûts d'un déploiement commercial de ces nouveaux moyens d'autant plus que les outils technologiques requis pour ce déploiement évoluent rapidement. Le Distributeur souligne que toutes nouvelles interventions en efficacité énergétique, dont celles en gestion de la demande en puissance, feront l'objet d'analyses de rentabilité et seront présentées à la Régie.* » [nous soulignons]

(ii) « *Le Distributeur poursuivra ses travaux de R&D [recherche et développement] avec l'IREQ [Institut de recherche d'Hydro-Québec] en gestion de la demande en puissance, particulièrement ceux reliés à l'interruption de charges à distance sur de courtes périodes. À plus long terme, les travaux de l'IREQ cibleront également des moyens de réduction de puissance de plus longue durée.* »

(iii) Parmi les informations requises du Distributeur pour le plan d'approvisionnement, le Distributeur doit « *présenter le scénario moyen des plus récentes prévisions suivantes sur un horizon d'au moins dix ans et expliquer les résultats : [...]*

- *la contribution des programmes d'efficacité énergétique prise en compte dans la prévision des ventes et dans la prévision de puissance à la pointe d'hiver;*
- *les moyens de gestion de la consommation pris en compte dans la prévision de puissance à la pointe d'hiver.* » [nous soulignons]

#### **Demandes :**

20.1 Veuillez indiquer à quel moment le Distributeur sera en mesure de fournir les informations sur les nouveaux moyens de gestion de la demande en puissance et leurs coûts pour approbation par la Régie.

#### **Réponse :**

**Le portefeuille de nouveaux moyens de gestion de la demande en puissance (GDP) dépendra des résultats des travaux en cours, notamment à l'IREQ. Le Distributeur vise à déployer le plus rapidement possible de nouvelles interventions en GDP. Le cas échéant, il en informera la Régie à chacun de ses prochains dossiers tarifaires.**

20.2 Veuillez fournir la ou les analyses d'opportunité réalisée(s) en appui aux budgets accordés à l'IREQ pour ses travaux en gestion de la demande en puissance.

**Réponse :**

**Au secteur Résidentiel, l'IREQ a effectué durant l'hiver 2013-2014 des preuves de concept chez deux clients afin de tester des équipements et des technologies de communication permettant de gérer à distance la consommation reliée aux chauffage de l'eau et des locaux (en particulier pour le garage). Ces preuves de concept devraient être étendues à un plus grand nombre de clients durant l'hiver 2014-2015.**

**Aux secteurs Commercial et institutionnel, un projet pilote a été mené pendant l'hiver 2013-2014 dans cinq bâtiments afin de tester l'application de mesures de gestion de la demande en puissance et de valider la réduction de l'appel de puissance par types de vocation. L'ensemble des résultats est présentement en cours d'analyse.**

**STRATÉGIE D'APPROVISIONNEMENT**

**21 Référence :** Pièce B-0005, p. 29.

**Préambule :**

*« Par ailleurs, et afin de s'assurer que le potentiel d'achat de puissance sur les marchés de court terme demeure accessible, le Distributeur intensifiera ses démarches en vue d'accroître le nombre de fournisseurs susceptibles de disposer de ressources suffisantes et desquels il sera en mesure d'acquérir de la puissance. » [nous soulignons]*

**Demandes :**

21.1 Veuillez élaborer sur les démarches qu'entend effectuer le Distributeur afin d'accroître le nombre de fournisseurs desquels il sera en mesure d'acquérir de la puissance, en précisant notamment, les marchés visés par ces démarches.

**Réponse :**

**L'analyse du marché de court terme réalisée par le Distributeur et expliquée en réponse à la question 7.1 de la demande de renseignements n° 1 de la Régie, à la pièce HQD-3, document 1 (B-0021), portait sur l'ensemble des besoins associés aux transactions énergétiques, incluant les achats de puissance sur les marchés de court terme. Ces démarches visent notamment à accroître le nombre de fournisseurs potentiels pour combler les besoins du Distributeur, à la fois en énergie et en puissance.**

**Le Distributeur a ainsi pu identifier de nouvelles contreparties potentielles à ses activités sur les marchés. Il poursuivra ses démarches afin de maintenir l'intérêt de celles-ci en vue d'éventuelsancements d'appel d'offres.**

21.1.1 Veuillez fournir le calendrier de réalisation de ces démarches.

**Réponse :**

**Voir la réponse à la question 21.1.**

**22 Références :** (i) Pièce B-0005, p. 30  
(ii) Pièce B-0005, p. 28, tableau 4-3.

**Préambule :**

(i) Au tableau 4-4, le Distributeur présente les impacts de la Politique économique du Québec sur les surplus énergétiques en TWh et indique ce qui suit :

*« Ainsi, à l'exception du scénario accéléré, le Distributeur disposerait de suffisamment de surplus énergétiques afin de répondre aux nouveaux besoins sur l'horizon du Plan. En fonction de l'atteinte des objectifs de la Politique économique, le Distributeur intégrera progressivement à sa planification les projets qui auront reçus les approbations requises. » [nous soulignons]*

**Demandes :**

22.1 Veuillez indiquer si le Distributeur a inclus au tableau « Bilan en puissance » [référence (ii)] l'impact des nouveaux besoins liés aux objectifs de la Politique économique.

**Réponse :**

**Le Distributeur n'a pas inclus l'impact de la Politique économique dans sa prévision des besoins. Tel que mentionné à la référence (i), le Distributeur intégrera progressivement à sa planification les projets qui auront reçu les approbations requises.**

22.1.1 Si oui, veuillez quantifier l'impact estimé par le Distributeur sur le bilan en puissance pour chacune des années du Plan.

**Réponse :**

**Sans objet.**

22.1.2 Si non, veuillez élaborer sur les moyens que le Distributeur compte mettre en place pour combler ces besoins en puissance lorsqu'ils se préciseront.

**Réponse :**

**L'impact sur les besoins en puissance dépendra de l'atteinte des objectifs de la Politique économique et de la nature des projets retenus. Il est donc prématuré pour l'instant d'élaborer sur les moyens que le Distributeur compte mettre en place afin de combler ces besoins.**

- 23 Références :**
- (i) Pièce B-0005, p. 26;
  - (ii) <http://www.premiere-ministre.gouv.qc.ca/actualites/communiqués/details.asp?idCommuniqué=1335>;
  - (iii) Pièce B-0005, p. 28, tableau 4-3;
  - (iv) Dossier R-3848-2013, pièce B-0004, p. 6.

**Préambule :**

(i) Dans son Plan, le Distributeur indique que « *Le gouvernement du Québec a annoncé le 10 mai 2013 sa volonté de poursuivre le développement de la filière éolienne avec l'attribution de 800 MW de nouveaux projets de centrales éoliennes au Québec.* »

(ii) Dans son communiqué de presse du 10 mai 2013, la première ministre annonçait ce qui suit :

*« Ce bloc de 800 MW se répartit en quatre volets : un premier 150 MW pour un projet de regroupement Mi'gmawei Mawiomi, soit les trois communautés de Listuguj, Gesgapegiag et Gespeg, un bloc de 300 MW octroyé par appel d'offres pour des projets dans les régions de la Gaspésie et du Bas-Saint-Laurent, 200 MW pour Hydro-Québec Production et, finalement, 150 MW attribués par appel d'offres pour des projets dans l'ensemble du Québec. »* [nous soulignons]

Dans son bilan en puissance, le Distributeur inclut 4 000 MW de puissance éolienne [référence (iii)]. Or, dans le dossier R-3848-2013, le Distributeur mentionnait que la puissance éolienne devrait atteindre 3 139 MW à la fin de 2015, sans compter les nouveaux blocs d'énergie éolienne que le gouvernement pourrait déterminer par règlement [référence (iv)]. La Régie en conclut que le Distributeur intègre à son bilan en puissance la totalité des 800 MW annoncés par le gouvernement du Québec.

**Demande :**

23.1 Veuillez expliquer pourquoi le Distributeur inclut à son bilan en puissance les « 200 MW pour Hydro-Québec Production ».

**Réponse :**

L'article 74.1.1 de la *Loi sur la Régie de l'énergie* permet au gouvernement du Québec de dispenser le Distributeur de recourir à l'appel d'offres pour conclure certains contrats d'approvisionnement en électricité auprès de fournisseurs liés à une communauté autochtone relativement à un bloc d'énergie déterminé.

Le Distributeur comprend qu'Hydro-Québec Production, en lien avec une communauté autochtone, pourrait conclure des contrats d'approvisionnement en électricité avec le Distributeur pour un bloc de 200 MW d'énergie éolienne. Le Distributeur inclut cette quantité à ses bilans.

**24 Référence :** Pièce B-0021, p. 47.

**Préambule :**

*« Enfin, le Distributeur rappelle que, compte tenu des volumes d'énergie en surplus et des conditions de marché qui prévalent toujours, le scénario de revente demeure théorique. Par conséquent, la revente d'énergie sur les marchés de court terme n'est pas envisagée par le Distributeur afin de disposer des surplus. »* [nous soulignons]

**Demande :**

24.1 Veuillez décrire les conditions de marché auxquelles fait référence le Distributeur. Veuillez, au besoin, fournir des prix de marché et leur source pour expliquer votre réponse.

**Réponse :**

Les conditions de marché auxquelles le Distributeur fait référence dans le préambule concernent notamment la disponibilité de transport ferme et les niveaux de congestion observés dans les dernières années sur les interconnexions. Ce sujet a été documenté à plusieurs reprises par le Distributeur, notamment dans les dossiers de suspension des livraisons

de TCE pour les années 2008<sup>4</sup>, 2009<sup>5</sup>, 2011<sup>6</sup> et 2014<sup>7</sup> et dans le dossier tarifaire R-3814-2012<sup>8</sup>.

**Par ailleurs, le risque de rachat suite à la revente de blocs d'énergie constitue un élément dont le Distributeur doit également tenir compte dans ses décisions.**

**25 Référence :** Pièce B-0005, p. 12 et 13, tableaux 2-1 et 2-2.

**Préambule :**

La Régie note une variation à la hausse dans le taux de croissance entre 2018 et 2019 pour les besoins en énergie ainsi qu'entre 2017-2018 et 2018-2019 pour les besoins en puissance à la pointe d'hiver.

**Demandes :**

25.1 Veuillez expliquer ce saut dans la prévision des besoins.

**Réponse :**

**Ce saut dans la croissance des besoins en énergie et en puissance découle de la prévision des ventes au secteur de l'aluminium où le Distributeur prévoit des ventes additionnelles associées aux projets de développement des industries de l'aluminium entre les années 2018 et 2020.**

25.2 Veuillez comparer la stratégie d'approvisionnement du Distributeur appliquée à la période précédente de 2017-2018 à celle de la période suivante.

**Réponse :**

**Pour toutes les années couvertes par le Plan, le Distributeur tient compte des approvisionnements dont il dispose et des besoins en énergie et en puissance à approvisionner. Les moyens comportant une certaine flexibilité sont ajustés afin d'assurer l'équilibre entre l'offre et la demande. Ces moyens incluent les conventions d'énergie différée, le contrat cyclable, l'électricité patrimoniale et les approvisionnements**

---

<sup>4</sup> Voir la réponse à la question 6 de la Régie à la pièce HQD-3, document 1 du dossier R-3649-2007.

<sup>5</sup> Voir la réponse à la question 2.1 de la Régie à la pièce HQD-3, document 1 du dossier R-3704-2009.

<sup>6</sup> Voir la réponse à la question 5.2 de la Régie à la pièce HQD-2, document 1 du dossier R-3734-2010.

<sup>7</sup> Voir la section 4.3 de la pièce HQD-1, document 1 (B-0004) du dossier R-3850-2013.

<sup>8</sup> Voir la réponse à la question 23.1 de la Régie à la pièce HQD-13, document 1 (B-0082) du dossier R-3814-2012.

prévus sur les marchés de court terme. Par la suite, les besoins résiduels peuvent faire l'objet de moyens additionnels à plus long terme.

Ainsi, dans la planification du Distributeur, le niveau et le profil des besoins, de même que le profil et la disponibilité des approvisionnements, pour chaque année, ont une importance plus grande que la croissance des besoins d'une année sur l'autre. Par conséquent, le Distributeur n'élabore pas de stratégie différente suivant le taux de croissance des besoins d'une année à l'autre, mais selon les besoins à approvisionner.

25.3 Veuillez élaborer sur les impacts de ce saut sur les moyens d'approvisionnement du Distributeur, notamment l'utilisation des conventions d'énergie différée et le solde d'énergie différée.

**Réponse :**

**Voir la réponse à la question 25.2.**

#### **CRITÈRES DE FIABILITÉ**

- 26 Références :**
- (i) Pièce B-0021, p. 40;
  - (ii) Dossier R-3748-2010, pièce B-0018, p. 10;
  - (iii) Dossier R-3848-2013, pièce B-0050;
  - (iv) Dossier R-3848-2013, pièce A-0052, p. 91 à 93;
  - (v) Dossier R-3848-2013, pièce A-0054, p. 11;
  - (vi) Pièce B-0005, p. 34;
  - (vii) Pièce B-0005, p. 28.

**Préambule :**

(i) Dans le Plan, le Distributeur indique qu'il considère, aux fins du respect du critère de fiabilité en puissance, une contribution de la production éolienne à la pointe d'hiver de 35 %, telle qu'assurée par l'entente d'intégration éolienne.

Toutefois, dans le plan précédent, le Distributeur indiquait s'en tenir à la pratique courante du NERC (North American Electric Reliability Corporation) et du NPCC (Northeast Power Coordinating Council), qui est de considérer la contribution de la production éolienne reconnue à la pointe [référence (ii)]. Dans le même sens, le Distributeur indiquait récemment au dossier R-3848-2013 qu'il a soumis au NERC et au NPCC la contribution reconnue à la pointe, soit 30 % de la puissance installée des parcs éoliens. Il expliquait que les ententes commerciales n'ont pas à être intégrées dans les exercices du NPCC ayant pour but de démontrer que la zone de réglage dispose de ressources suffisantes pour respecter son critère de fiabilité [références (iii) à (v)].

(vi) et (vii) Le Distributeur présente les taux de réserve requise et la réserve équivalente en MW pour respecter le critère de fiabilité en puissance de même que la puissance associée aux approvisionnements éoliens. À l'égard de cette dernière, il précise qu'elle tient compte du raffermissement en puissance associé au service d'intégration qui établit une contribution totale garantie équivalente à 35 % de la puissance contractuelle.

	2013-2014	2014-2015	2015-2016	2016-2017
Taux de réserve	9,5 %	9,8 %	10,4 %	10,9 %
Réserve	3 562 MW	3 647 MW	3 922 MW	4 125 MW
Éolien	766 MW	935 MW	1 098 MW	1 098 MW

**Demandes :**

26.1 Veuillez indiquer si le Distributeur considère, aux fins du respect du critère de fiabilité en puissance, la contribution de la production éolienne assurée par l'entente d'intégration éolienne [référence (i)] ou la contribution reconnue à la pointe d'hiver [références (ii) à (v)]. Le cas échéant, veuillez amender la référence (i) ou justifier la décision du Distributeur de ne plus s'en tenir à la pratique courante du NPCC.

**Réponse :**

**Dans son bilan en puissance, le Distributeur considère la contribution de la production éolienne assurée par l'entente d'intégration éolienne, soit 35 %.**

**Le Distributeur rappelle qu'il avait utilisé, dans le Plan d'approvisionnement 2011-2020, la contribution à la pointe de 30 % et une puissance complémentaire de 15 % associée à l'entente globale de modulation qui était considérée comme un nouveau moyen d'approvisionnement.**

**Dans les évaluations de fiabilité réalisées pour la zone de réglage et déposées au NPCC et à la NERC, une contribution de 30 % de la production éolienne est considérée à la pointe.**

26.2 Veuillez indiquer si les taux de réserve et les réserves présentés au préambule tiennent compte de la production éolienne. Si oui,

**Réponse :**

**Les taux de réserve et les réserves présentés au préambule tiennent compte d'une contribution de 35 % de la production éolienne. Il n'y a pas de réserve associée à la production éolienne. Le Distributeur précise que cette pratique est conforme à ce qui se fait dans les évaluations de fiabilité du NPCC et à la NERC.**



26.2.1. Veuillez présenter la portion de la réserve (en MW) associée à la production éolienne pour les années 2013-2014 à 2016-2017 et les hypothèses sous-jacentes à son établissement;

**Réponse :**

**Voir la réponse à la question 26.2.**

26.2.2. veuillez expliquer pourquoi une réserve associée à la production éolienne est requise dans le bilan en puissance du Distributeur, compte tenu que le service d'intégration éolienne garantit 35 % de la puissance contractuelle.

**Réponse :**

**Sans objet.**

**27. Référence :** Pièce B-0021, p. 41.

**Préambule :**

*« Le Distributeur ne dispose pas, pour l'instant, d'un historique de production réelle suffisamment long pour ajuster le taux de réserve pour les petites centrales hydrauliques. »*

**Demande :**

27.1 Veuillez indiquer en quelle année l'historique de production réelle des petites centrales hydrauliques devrait être suffisamment long pour ajuster le taux de réserve. Veuillez justifier votre réponse.

**Réponse :**

**Un historique complet d'au moins 5 ans de production réelle est considéré comme suffisant pour ajuster le taux de réserve. Cette pratique est répandue dans l'industrie quand il s'agit d'une nouvelle unité de production. Par ailleurs, le Distributeur rappelle que la puissance associée aux petites centrales hydrauliques atteindra seulement 64 MW à terme. En appliquant le taux de réserve actuel, la réserve qui leur est associée est de 38 MW.**

**SERVICES COMPLÉMENTAIRES**

- 28. Références :** (i) Dossier R-3748-2010, décision D-2011-162, p. 42;  
(ii) Pièce B-0005, p. 38.

**Préambule :**

Dans sa décision relative au dernier plan d'approvisionnement, la Régie demandait, entre autres, au Distributeur de présenter une analyse portant sur les dépassements des niveaux de prestations du service de réglage de production et de la provision pour écart de prévision court terme de la demande [référence (i)].

(ii) « Parmi l'ensemble des services regroupés dans l'ESC, certains sont soumis à des limites dont le dépassement peut être relié à l'évolution de la charge du Distributeur. Toutefois, il convient de mentionner qu'aucun mécanisme de compensation n'a été mis en place dans l'ESC en cas de dépassement de ces limites.

*Tel que précisé dans les dossiers R-3799-2012 et R-3748-2010, le Distributeur a relevé, dans les données historiques, des dépassements à certains services complémentaires fournis en vertu de l'ESC, soit les services de suivi de la charge et de provision pour aléas.*

*Considérant que le Producteur est le fournisseur des services en vertu de l'ESC, le Distributeur devra élaborer, conjointement avec celui-ci, une méthodologie qui soit à la convenance des deux parties en vue d'évaluer l'ampleur et la fréquence des dépassements aux services identifiés de même que les coûts qui y sont associés. Par conséquent, le Distributeur ne peut, pour le moment, déposer des résultats préliminaires.* » [nous soulignons – références omises]

**Demande :**

28.1 Veuillez préciser à quels moments le Distributeur compte déposer, dans un premier temps, la méthodologie permettant d'évaluer l'ampleur et la fréquence des dépassements et, dans un deuxième temps, les résultats préliminaires.

**Réponse :**

**Lorsque le Distributeur et le Producteur auront convenu d'une méthodologie, les analyses requises pourront être réalisées et, par la suite, les deux parties pourront convenir d'un mode d'évaluation des coûts liés aux dépassements identifiés. Le Distributeur prévoit être en mesure de déposer un dossier à cet effet à la Régie au cours de la prochaine année, le cas échéant.**