

**DEMANDE DE RENSEIGNEMENTS N° 1 DE LA RÉGIE DE L'ÉNERGIE (LA RÉGIE) RELATIVE À LA
DEMANDE D'APPROBATION DU PLAN D'APPROVISIONNEMENT 2017-2026 DU DISTRIBUTEUR**

INTERVENTIONS EN ÉCONOMIE D'ÉNERGIE

- 1. Références :**
- (i) Pièce [B-0006](#), p. 18-19;
 - (ii) Dossier R-3980-2016, Pièce [A-0042](#), p. 82 et 83.

Préambule :

(i) « Pour la clientèle affaires, le Distributeur prévoit maintenir son offre de programmes d'aide à la mise en œuvre de projets en économie d'énergie à un niveau relativement stable. Le Distributeur continuera de valoriser le rôle-conseil et l'accompagnement afin d'accroître la compétitivité des entreprises. Par ailleurs, le volet Système de gestion de l'énergie électrique pour les grandes entreprises sera bonifié afin de poursuivre le processus d'amélioration continue de leur performance énergétique.

À plus long terme, le Distributeur mise sur des stratégies visant des changements de comportement durables et la transformation de marché. À cet effet, le Distributeur interviendra auprès des organismes compétents pour faire évoluer les normes et codes en efficacité énergétique. » [nous soulignons]

(ii) « Aujourd'hui, je pense que l'ensemble des clients, et de la société en général, est beaucoup plus, beaucoup plus sensible aux questions environnementales, aux questions d'efficacité énergétique, et on pense que notre rôle est plus à travers un rôle de sensibilisation, d'information, beaucoup plus qu'un rôle de subventions. Il peut rester des niches spécifiques où il y a, on a avantage à donner de l'aide financière, notamment dans la, pour la clientèle Affaires [...]. »

Demandes :

- 1.1 Veuillez élaborer sur la nature des « changements de comportements durables » et la « transformation de marché » que le Distributeur espère observer auprès de la clientèle affaires à plus long terme.
- 1.2 Veuillez préciser les moyens concrets que le Distributeur prévoit mettre en place auprès des organismes compétents pour faire évoluer les normes et codes en efficacité énergétique. Veuillez également élaborer sur l'échéancier prévu à cet effet.

PRÉVISION DE LA DEMANDE

2. **Références :**
- (i) Pièce [B-0008](#), p. 11;
 - (ii) [État de l'énergie au Québec](#), rapport produit par la Chaire de gestion du secteur de l'énergie, HEC Montréal, décembre 2016, p. 31;
 - (iii) Idem, p. 33.

Préambule :

(i) « Au moment d'établir la prévision économique du Distributeur, la prévision disponible de la SCHL (tirée de la publication Perspectives du marché de l'habitation au Canada) tablait sur la construction de 35 000 unités de logement (-8 % par rapport à 2015) en 2016 et 2017. Compte tenu du délai de construction et d'occupation des nouveaux logements, la croissance du nombre de nouveaux abonnements résidentiels devrait ralentir au cours des prochaines années.

Globalement, la population de 15 ans et plus au Québec devrait augmenter de 465 600 individus entre 2016 et 2026, soit un taux de croissance annuel moyen de 0,7 %. Il en résultera un accroissement de 321 600 nouveaux abonnements résidentiels sur la même période. À moyen et long termes, l'évolution du marché de l'habitation continuera d'être modelée par les changements démographiques. » [nous soulignons]

(ii) « Le nombre total de logements au Québec a par ailleurs connu une hausse de 34 %, alors que la population n'augmentait que de 17 %. La surface moyenne de plancher augmente non seulement parce que les logements sont plus grands, mais aussi parce que le parc de maisons unifamiliales et attenantes croît plus rapidement que celui des appartements. En plus d'être de plus petite taille, les appartements requièrent 30 % moins d'énergie par m² par année [...]. » [nous soulignons]

(iii) « Le nombre de consommateurs d'électricité résidentiel progresse : on compte de plus en plus de compteurs électriques, qui consomment en moyenne plus d'électricité chacun. Le nombre d'abonnés résidentiels d'Hydro-Québec augmente ainsi plus rapidement que la population [...]. De 415 abonnements par 1 000 habitants en 1992, le Québec est passé à 471 abonnements en 2015. De plus, la moyenne de la consommation par abonnement tend à augmenter : si les ventes fluctuaient entre 15 000 et 16 500 kWh/an par abonnement entre 1992 et 2002, elles varient entre 16 000 et 17 500 kWh/an pour la période allant de 2002 à 2015. La variation des températures hivernales entraîne des fluctuations importantes dans la consommation d'une année à l'autre, mais une tendance à la hausse de la consommation par compteur semble clairement se dégager. » [nous soulignons]

Demande :

- 2.1 La Régie est consciente que les extraits des références (ii) et (iii) font état d'observations produites à partir de données historiques. Celles-ci suggèrent néanmoins que le nombre d'abonnements résidentiels augmenterait plus rapidement que la population, ce qui, de la compréhension de la Régie, semble être en contradiction avec les hypothèses du Distributeur (référence (i)). Veuillez élaborer à cet effet.

ALÉAS DE LA DEMANDE

3. **Références :** (i) Dossier R-3980-2016, pièce [B-0116](#), p. 16-17;
(ii) Pièce [B-0006](#), p. 14.

Préambule :

- (i) « Réponse du Distributeur à la question 8.3 de la Régie :

« L'impact maximal d'un réajustement à la hausse de la température de consigne par les clients résidentiels est estimé à environ 1 TWh. Cependant ce risque n'est pas associé à des conditions climatiques particulières. Le Distributeur souligne qu'à la lumière des résultats du sondage cités au préambule (i), il demeure confiant que les clients résidentiels maintiennent à la baisse les températures de consigne. »

- (ii) Tableau 3 : Aléas sur les besoins en énergie – Écart type

En TWh	2017	2018	2019	2020	2021
Aléa climatique	2,4	2,4	2,5	2,5	2,5
Aléa sur la demande prévue	2,6	3,0	3,5	4,5	5,4
Aléa global	3,5	3,9	4,2	5,1	5,9

Tableau 4 : Aléas sur les besoins en puissance à la pointe d’hiver – Écart type

En MW	2016- 2017	2017- 2018	2018- 2019	2019- 2020
Aléa climatique	1 530	1 560	1 560	1 570
Aléa sur la demande prévue	720	830	940	1 070
Aléa global	1 690	1 760	1 830	1 900

Demande :

- 3.1 Veuillez préciser de quelle manière le Distributeur évalue le risque d’un réajustement à la hausse de la température de consigne des thermostats (référence (i)) dans la détermination des aléas sur les besoins en énergie et sur les besoins en puissance à la pointe d’hiver (référence (ii)), sur l’horizon de 5 ans.

APPROVISIONNEMENTS ET STRATÉGIES

- 4. Références :**
- (i) Pièce [B-0006](#), p. 15;
 - (ii) Pièce [B-0009](#), p. 21-24;
 - (iii) Pièce [B-0009](#), p. 25-26;
 - (iv) Pièce [B-0009](#), p. 39;
 - (v) Dossier R-3980-2016, pièce [B-0024](#), p. 17.

Préambule :

- (i) Tableau 5 – Sommaire des approvisionnements postpatrimoniaux de long terme sous contrat
- (ii) Tableau 3C-1 – Liste des contrats d’approvisionnement de long terme en vigueur
- (iii) Tableau 3C-2 – Contribution en énergie des contrats d’approvisionnement existants (TWh)
- Tableau 3C-3 – Contribution en puissance des contrats d’approvisionnement existants (MW)
- (iv) Tableau 3E-1 – Coûts des approvisionnements existants et prévus
- (v) Tableau A-1 – Volumes et coûts des approvisionnements post-patrimoniaux

Demandes :

- 4.1 Veuillez compléter le tableau de la référence (ii) en y ajoutant une colonne comprenant les dates de fin de chacun des contrats.
- 4.2 Considérant les tableaux de la référence (iii), veuillez ventiler le tableau de la référence (iv) afin de présenter séparément les données (quantités, prix et coûts) en énergie et en puissance.
- 4.3 Considérant les tableaux des références (iii) et (v), veuillez ventiler le tableau de la référence (iv) en ajoutant les données (quantités, prix et coûts) en énergie et en puissance pour chacun des contrats d’approvisionnement existants.

FIABILITÉ DES APPROVISIONNEMENTS

5. **Références :** (i) Pièce [B-0006](#), p. 24-25;
(ii) Dossier R-3648-2007, pièce [B-18](#), p. 9-10;
(iii) Dossier, R-3864-2013, pièce [B-0021](#), p. 42-43.

Préambule :

(i) « *Le niveau de réserve requise pour assurer le respect du critère de fiabilité varie en fonction du niveau des besoins à satisfaire, des aléas de la demande, ainsi que des caractéristiques des ressources déployées par le Distributeur.*

Le taux de réserve requise correspond au ratio entre la réserve requise pour respecter le critère de fiabilité en puissance et les besoins à la pointe. Le tableau 9 présente l'évolution des taux de réserve depuis le dépôt du Plan d'approvisionnement 2014-2023.

TABLEAU 9 :
ÉVOLUTION DES TAUX DE RÉSERVE REQUISE POUR
RESPECTER LE CRITÈRE DE FIABILITÉ EN PUISSANCE

	Année			
	courante	+ 1 an	+ 2 ans	+ 3 ans
Plan d'approvisionnement 2014-2023	9,5%	9,8%	10,4%	10,9%
État d'avancement 2014	9,5%	9,9%	10,6%	11,1%
État d'avancement 2015	9,4%	9,5%	10,0%	10,4%
Plan d'approvisionnement 2017-2026	9,5%	9,9%	10,1%	10,4%

La méthode d'établissement de la réserve requise est la même que celle utilisée lors du précédent plan d'approvisionnement. Les taux de réserve requise demeurent comparables aux taux de réserve requise de l'état d'avancement 2015. Toutefois, l'écart observé à l'horizon d'un an s'explique par une hausse de l'aléa global sur les besoins et une augmentation du niveau de l'option d'électricité interruptible à partir de cet horizon (+150 MW) ».

(ii) « *L'évaluation de la réserve requise du Distributeur est réalisée avec le modèle « MARS » de General Electric. Plusieurs membres du NPCC utilisent ce modèle pour leur démonstration de fiabilité. Les analyses du NPCC sont également réalisées avec ce modèle.*

Dans ce modèle, l'aléa global de la demande est représenté par des facteurs multiplicatifs ayant chacun une probabilité d'occurrence différente. Des déviations, par rapport au scénario moyen de la demande, allant jusqu'à deux écarts types, sont considérées.

Le modèle « MARS » génère de manière aléatoire la disponibilité de chaque groupe de chaque centrale électrique à l'aide de la probabilité de panne associée à chaque centrale, selon un historique des dernières années.

La fiabilité en puissance prend en compte l'indisponibilité des ressources et l'aléa global de la demande. Le modèle effectue un grand nombre de simulations.

L'espérance de délestage pour l'ensemble des simulations effectuées ne doit pas dépasser le critère (0,1 jour par année de délestage) ».

(iii) « *Dans le cadre du Plan, le Distributeur a présenté une réévaluation de la réserve requise de l'électricité patrimoniale en révisant l'ensemble des paramètres pouvant affecter l'estimation du niveau de réserve requise.*

Ainsi, le Distributeur a actualisé le parc de production du Producteur en tenant compte de tous les retraits et ajouts effectués depuis la revue triennale de 2005. De plus, le Distributeur a eu recours aux taux de panne utilisés dans la revue triennale de 2011 du NPCC. Ces taux de panne sont basés sur un historique de cinq ans allant de 2006 à 2010. L'aléa global de la demande est maintenu à 4,5 % tel que stipulé dans l'entente mentionnée ci-dessus. Enfin, le Distributeur a utilisé, pour cette réévaluation, le modèle de fiabilité MARS GE ».

Demandes :

- 5.1 Veuillez indiquer si le Distributeur utilise encore le modèle MARS pour établir le niveau de réserve requise en puissance. Dans la négative, veuillez préciser quel modèle est désormais utilisé.
- 5.2 Veuillez ventiler les résultats (%) du tableau de la référence (i) selon les impacts respectifs de la prévision des besoins à satisfaire, des aléas de la demande et de l'indisponibilité des ressources.

- 5.3 Au tableau de la référence (i), veuillez préciser à quelles années le Distributeur fait référence.
- 5.4 Pour calculer le taux de réserve de l'année courante, veuillez préciser si le niveau des besoins à satisfaire intégré au modèle est basé sur les données de l'année historique, de l'année de base ou de l'année témoin.
- 5.5 Veuillez préciser si le même niveau de besoins à satisfaire est utilisé dans le modèle pour chacune des années ou s'il est ajusté d'une année à l'autre.

- 6. Références :** (i) Pièce [B-0006](#), p. 27;
(ii) Pièce [B-0006](#), p. 19.

Préambule :

(i) « *Le réseau de transport est conçu pour être en mesure d'acheminer des besoins prévus par le scénario de demande de référence en y ajoutant 4 000 MW. L'évolution de la situation depuis le dépôt du dernier plan d'approvisionnement n'exige aucun changement à l'égard de ce critère* ».

(ii) Tableau 7 – Bilan en puissance

Demandes :

- 6.1 Veuillez préciser si le scénario de demande de référence correspond à la prévision des besoins à la pointe incluant la réserve en puissance.
- 6.2 Advenant une réponse positive à la question précédente, veuillez expliquer les raisons pour lesquelles le réseau de transport doit être conçu pour acheminer, à l'horizon 2025-2026, plus de 8 000 MW¹ supplémentaires à la quantité de puissance prévue au scénario de référence.

- 7. Références :** (i) Pièce [B-0007](#), p. 15;
(ii) Suivi D-2015-013, [lettre de dépôt des annexes A à F](#), datée du 12 décembre 2016.

Préambule :

(i) « *Joindre au plan d'approvisionnement, dès que disponible, la démonstration du respect des critères de fiabilité en énergie et puissance réalisée en novembre de l'année où le plan est déposé* ».

¹ 4 000 MW du critère de conception du réseau de transport et 4 177 MW de la réserve en puissance.

(ii) « Dans le cadre du suivi administratif concernant les critères de fiabilité établis par la Régie, notamment à la décision D-2015-013, veuillez trouver ci-joint :

Annexe A : Respect du critère de fiabilité en énergie d'un écart type pour le Distributeur.

Annexe B : Respect du critère de fiabilité en énergie du Producteur.

*Annexe C : Respect du critère de fiabilité en puissance – Bilan du Producteur (**confidentiel**).*

Annexe D : Respect du critère de fiabilité en puissance – Bilan du Distributeur.

*Annexe E : Conciliation des bilans en puissance (**confidentiel**).*

Annexe F : Lettre d'attestation de la fiabilité du PDG ».

Demande :

7.1 Veuillez déposer les documents cités à la référence (ii) au présent dossier.