

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

**DEMANDE DE RENSEIGNEMENTS N° 2 DE LA RÉGIE DE L'ÉNERGIE (LA RÉGIE) RELATIVE À LA
DEMANDE DE FIXATION DES TARIFS ET DES CONDITIONS DE SERVICE POUR L'USAGE
CRYPTOGRAPHIQUE APPLIQUÉ AUX CHÂÎNES DE BLOCS**

La demande

1. **Références :** (i) Pièce [B-0006](#), p. 3;
(ii) Pièce [B-0027](#), p. 5.

Préambule :

(i)

**TABLEAU 1 :
BILAN EN ÉNERGIE**

En TWh	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026
Besoins	182,1	183,8	185,9	185,5	187,3	188,5	190,3	190,6	191,6
Électricité patrimoniale	178,9	178,9	178,9	178,9	178,9	178,9	178,9	178,9	178,9
Approvisionnements postpatrimoniaux	16,7	17,0	17,5	17,8	18,1	18,5	19,0	19,3	19,7
• Base et cyclable - HQP	3,1	3,1	3,1	3,2	3,4	3,7	4,2	4,4	4,5
• Énergie rappelée - HQP	-	-	-	-	0,1	0,4	0,8	0,9	0,9
• Appel d'offres de long terme - HQP	-	0,0	0,0	0,0	0,1	0,2	0,2	0,2	0,2
• Éolien	11,2	11,3	11,4	11,4	11,4	11,4	11,4	11,4	11,3
• Biomasse et petite hydraulique	2,3	2,5	2,9	3,2	3,2	3,2	3,2	3,2	3,2
Achats d'énergie	0,0	0,0	0,0	0,0	0,1	0,1	0,1	0,2	0,6
Surplus	(13,4)	(12,1)	(10,4)	(11,1)	(9,7)	(8,9)	(7,6)	(7,6)	(7,0)

Source : *État d'avancement 2017 du Plan d'approvisionnement 2017-2026*, déposé le 31 octobre 2017, page 10, tableau 6.

(ii)

**TABLEAU R-2.1 :
TOTAL - PUISSANCE AUTORISÉE, PUISSANCE MAXIMALE APPELÉE EN MAI 2018, ET
VENTES ANNUELLES POTENTIELLES À TERME (GWh) POUR
LES TARIFS M ET LG AVEC OU SANS TDÉ**

Tarif (selon la puissance autorisée)	Total			
	Nombre d'Abonnements existants	Puissance autorisée en MW	Puissance maximale appelée en MW	GWh potentiel par an
LG avec TDÉ	5	46,5	18,6	387,0
LG	5	101,0	13,2	840,5
M avec TDÉ	3	6,5	2,1	54,1
M	8	4,2	0,2	34,7
Total	21	158,2	34,1	1316,3

Demandes :

- 1.1. Veuillez préciser quelle portion des ventes annuelles potentielles projetées de 1,3 TWh pour les clients existants, tel qu'il apparait au préambule (ii), est pris en

compte dans les besoins en énergie de 185,9 TWh en 2020, tel qu'il apparaît au préambule (i).

Réponse :

1 **La prévision des besoins de 2020 ne prend pas en compte les ventes**
2 **annuelles potentielles projetées car au moment de la réalisation de l'État**
3 **d'avancement 2017, les projets mentionnés à la référence (ii) n'avaient pas**
4 **encore une probabilité de réalisation très élevée.**

1.2. Veuillez présenter une mise à jour du bilan en énergie et préciser la part des besoins en énergie provenant de l'usage cryptographique appliqué aux chaînes de blocs.

Réponse :

5 **Si le potentiel de puissance attribuée¹ est de l'ordre de 158 MW, en revanche,**
6 **la prévision de long terme présentée au tableau R-1.2 considère pour le**
7 **moment 88 MW, soit 0,8 TWh. Cette prévision de long terme est préliminaire.**
8 **La version finale sera déposée dans le cadre de l'état d'avancement 2018.**

**TABLEAU R-1.2 :
MISE À JOUR DU BILAN EN ÉNERGIE**

En TWh	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026
Besoins	186,2	188,4	187,8	189,2	190,0	191,6	191,7	192,5
- dont Chaînes de blocs	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8
Électricité patrimoniale	178,9	178,9	178,9	178,9	178,9	178,9	178,9	178,9
Approvisionnements postpatrimoniaux	17,1	17,9	18,3	18,8	19,2	19,6	19,8	20,2
- Achats d'énergie	0,1	0,2	0,2	0,4	0,5	0,7	0,8	1,1
Surplus	(9,8)	(8,4)	(9,4)	(8,5)	(8,0)	(6,9)	(7,0)	(6,5)

2. **Références :** (i) Pièce [B-0023](#), p. 8;
 (ii) Pièce [B-0027](#), p. 5;
 (iii) Pièce [B-0027](#), p. 6;
 (iv) Pièce [B-0027](#), p. 16;
 (v) Pièce [C-AREQ-0016](#), p. 2.

Préambule :

(i) Le Distributeur présente une liste de 15 projets sous la rubrique « *Demandes d'alimentation en cours* » représentant un total de 1 042 MW.

¹ Tel que définie à l'article 4-b des *Tarifs et conditions de service provisoires pour l'usage cryptographique appliqué aux chaînes de blocs*, à la pièce HQD-1, document 4.1 (B-0034).

(ii)

TABLEAU R-2.1 :
TOTAL - PUISSANCE AUTORISÉE, PUISSANCE MAXIMALE APPELÉE EN MAI 2018, ET
VENTES ANNUELLES POTENTIELLES À TERME (GWh) POUR
LES TARIFS M ET LG AVEC OU SANS TDÉ

Tarif (selon la puissance autorisée)	Total			
	Nombre d'Abonnements existants	Puissance autorisée en MW	Puissance maximale appelée en MW	GWh potentiel par an
LG avec TDÉ	5	46,5	18,6	387,0
LG	5	101,0	13,2	840,5
M avec TDÉ	3	6,5	2,1	54,1
M	8	4,2	0,2	34,7
Total	21	158,2	34,1	1316,3

(iii) « Concernant les Abonnements existants, le tarif général applicable serait maintenu pour leur puissance autorisée. Un tarif dissuasif serait cependant applicable à tout accroissement de la charge au-delà de la puissance autorisée.

Il n'est pas prévu que les clients détenant un Abonnement existant puissent participer au processus de sélection des demandes. » [nous soulignons]

(iv) « Le bloc de 500 MW a été déterminé en fonction des capacités disponibles en énergie du Distributeur. Autrement dit, le bilan en énergie présente des surplus permettant d'approvisionner la demande sans mettre à risque l'équilibre offre-demande.

De plus, fixer la quantité à 500 MW permet au Distributeur de préserver un certain volume d'énergie visant à combler la croissance des ventes induite par des secteurs autres que celui de l'usage cryptographique appliqué aux chaînes de blocs. » [nous soulignons]

(v)

	Total Baie-Comeau	Total Caticook	Total Coopérative	Total Joliette	Total Jonquière	Total Magog	Total Sherbrooke	TOTAL AREQ
Dates des ententes signées	2010-04-10 (1 entente)	2018-05-15 (1 entente)	2018-03-26 (1 entente) 2018-06-19 (5 ententes)	0	0	6 mars 2018 (1 entente) 2018-05-22 (1 entente)	20 avril 2018 (1 entente) 11 avril 2018 (2 ententes) 8 février 2018 (6 ententes)*	
Ententes à signer	0	0	0	2 ententes à signer	1 entente à signer	0	0	
Puissance réservée convenue en fonction des ententes (MW)	15	12	12,2	34,5	40	22	122	257,7
Délestage convenu aux ententes (%)	85%	75%	95%	(+) 90%	85%	1 à 0% et 1 à 100%	(+) 85%	89% (moyenne)
Puissance en pointe avec du délestage (MW)	0,75	3	0,61	1,85	2	10	10,1	28,11
Puissance installée (2018-06-13)	0	0	1,5	4,50	0	22	5	33
Nombre de clients	1	1	3	3	1	2	3	14
Puissance maximale appelée à été 2017 (MW)	20,43	16,29	29,92	39,11	54,27	43,78	291,98	495,78
Puissance maximale appelée à finiver 2018 (MW)	44,99	23,85	54,67	73,87	141,61	74,81	514,82	928,61
Puissance disponible autorisée (MW)	55	35	60,5	85	150	85	645	1155,50

* Initialement le tableau CL 2 référait à la date des contrats amendés au printemps 2018. Toutefois, 6 ententes avaient été effectivement signées en date du 8 février 2018 représentant environ 96 MW tel qu'indiqué en audience par M. Christian Laprise.

Demandes :

- 2.1. Veuillez décrire ce que constitue *une demande d'alimentation en cours*, en détaillant les étapes préalables ainsi que les étapes subséquentes qui restent à compléter pour répondre à une telle demande.

Réponse :

1 **Une demande d'alimentation est considérée en cours lorsque le Distributeur a**
2 **reçu une demande officielle du client suivant le processus décrit à l'annexe A**
3 **de la pièce HQD-2, document 1 (B-0027). Pour ces projets associés à l'usage**
4 **cryptographique appliqué aux chaînes de bloc, l'objet du présent dossier, le**
5 **Distributeur a enclenché des analyses préliminaires sans frais pour les clients**
6 **pour évaluer sommairement les coûts des travaux et la puissance disponible**
7 **eu égard à la charge demandée, lesquelles ont été complétées ou non**
8 **considérant la décision du Distributeur de suspendre le traitement des**
9 **demandes en février 2018². Au terme de l'étude complète du présent dossier**
10 **par la Régie, le processus de raccordement des clients suivra son cours selon**
11 **les tarifs et conditions fixés par la Régie.**

- 2.2. Veuillez estimer le nombre d'emplois directs créés par les abonnements existants pour chacun des tarifs présentés au préambule (ii). Veuillez distinguer entre la création d'emplois à court terme ainsi que le nombre d'emplois permanents prévus une fois que les équipements seront pleinement déployés.

Réponse :

12 **Le Distributeur rappelle que les *Conditions de service* ne prévoient pas une**
13 **obligation de la part du client de fournir cette information.**
14 **Toutefois, à partir du 15 novembre 2017 et jusqu'à la décision du Distributeur**
15 **de suspendre le traitement des dossiers en février 2018, celui-ci a exigé que le**
16 **client atteste du respect d'un minimum de trois emplois par MW pour**
17 **bénéficier du tarif de développement économique. Trois ententes avec des**
18 **clients ont été signées sous cette condition.**

- 2.3. Veuillez expliquer et justifier pourquoi les clients détenant un abonnement existant ne pourront participer au processus de sélection des demandes, tel que souligné au préambule (iii).

Réponse :

19 **Le Distributeur réalise que sa réponse ait pu porter à confusion. Pour plus de**
20 **clarté, il précise qu'un client détenant déjà un abonnement pour un usage**
21 **cryptographique appliqué aux chaînes de blocs n'aurait vraisemblablement**

² Notes sténographiques du 26 juin 2018 (A-0009), p. 60 à 62.

1 **aucun intérêt à participer au processus de sélection des demandes pour son**
2 **bloc de puissance actuel. Toutefois, il pourrait participer au processus s’il**
3 **souhaite obtenir un bloc de puissance supplémentaire. Au terme de l’examen**
4 **du présent dossier, la Régie fixera les tarifs et conditions de service**
5 **applicables aux clients détenant un abonnement existant.**

2.4. Veuillez confirmer que la détermination du bloc de 500 MW du préambule (iv) tient compte des 158 MW autorisés par le Distributeur pour les abonnements existants, mais ne tient pas compte des projets signés ou à signer par les redistributeurs municipaux et la Coopérative de Saint-Jean-Baptiste-de-Rouville, présentés au préambule (v).

Réponse :

6 **Le bloc de 500 MW est en sus du potentiel de puissance déjà attribuée³. Le**
7 **Distributeur mentionne qu’aucun projet situé sur le territoire desservi par un**
8 **réseau municipal⁴ ne fait partie de ce potentiel.**

9 **Par ailleurs, la taille du bloc de 500 MW devrait être révisée à la baisse à la**
10 **suite de la réception par le Distributeur des informations demandées aux**
11 **réseaux municipaux (pièce B-0037) et de la décision de la Régie en ce qui a**
12 **trait aux conditions des abonnés de ces réseaux pour un usage**
13 **cryptographique appliqué aux chaînes de blocs.**

2.5. Veuillez préciser l’impact sur le bilan en énergie, le bilan en puissance, l’équilibre offre-demande et sur les coûts d’approvisionnements à court, moyen et long terme de l’octroi hypothétique de blocs d’énergie pour usage cryptographique appliqué aux chaînes de blocs totalisant 500 MW, 750 MW et 1 000 MW, en sus des 158 MW de puissance autorisée par le Distributeur pour les abonnements existants.

Réponse :

14 **Tout d’abord, le Distributeur tient à souligner que les scénarios sans**
15 **effacement ne sont pas envisageables compte tenu des moyens disponibles**
16 **en puissance, qui seraient insuffisants pour répondre à une telle demande, et**
17 **ce, pour les trois scénarios (500 MW, 750 MW et 1 000 MW). En effet, comme le**
18 **démontre le bilan en puissance déposé à la pièce HQD-1, document 3.1**
19 **(B-0021), en considérant l’ajout d’un bloc de 500 MW sans effacement, les**
20 **besoins additionnels requis dépasseraient dès l’hiver 2020-2021 la limite**
21 **maximale de la contribution des marchés de court terme évaluée à 1 100 MW.**
22 **Dans les scénarios de 750 MW et 1 000 MW, cette limite serait atteinte**
23 **respectivement dès les hivers 2019-2020 et 2018-2019. Ainsi, dans tous les**

³ Tel que définie à l’article 4-b des *Tarifs et conditions de service provisoires pour l’usage cryptographique appliqué aux chaînes de blocs*, à la pièce HQD-1, document 4.1 (B-0034).

⁴ À des fins d’allègement du texte, le terme « réseau municipal » englobe la Coopérative régionale d’électricité de Saint-Jean-Baptiste de Rouville.

1 cas, le temps dont dispose le Distributeur est insuffisant pour acquérir des
2 approvisionnements de long terme et obtenir les moyens requis en puissance
3 à temps.

4 En ce qui concerne les scénarios avec effacement, le Distributeur réitère qu'il
5 privilégie le scénario de 500 MW correspondant à une consommation annuelle
6 d'environ 4,5 TWh. Ces besoins seraient essentiellement comblés par de
7 l'électricité patrimoniale inutilisée, tout en laissant une marge de manœuvre
8 suffisante pour faire face à une hausse de la demande dans d'autres secteurs.
9 De plus, il génère des gains pour la clientèle du Distributeur, se traduisant
10 ainsi par un impact potentiel favorable d'environ 56 M\$ sur les revenus requis
11 de 2019.

12 Selon les résultats du processus de sélection et la décision D-2018-084
13 concernant les réseaux municipaux, le Distributeur pourrait revoir et ajuster
14 en conséquence les volumes destinés à ce secteur d'activité. Ce processus
15 de sélection permettra au Distributeur de sonder le marché et d'acquérir une
16 connaissance relative aux propositions des soumissionnaires.

17 En effet, sur un horizon de cinq ans, le Distributeur serait en mesure
18 d'approvisionner ses nouveaux clients pour des volumes au-delà du 500 MW
19 à partir des volumes inutilisés de l'électricité patrimoniale, donc à moindre
20 coût.

21 Au-delà de l'horizon de cinq ans, dans un contexte où le volume de
22 l'électricité patrimoniale serait pleinement utilisé, le Distributeur devrait avoir
23 recours à d'autres moyens d'approvisionnement en énergie à des prix plus
24 élevés pour combler les besoins de ce secteur d'activité en plus d'une
25 croissance potentielle des autres secteurs. Dans ce cas, les coûts engendrés
26 par les nouveaux approvisionnements viendraient réduire de façon
27 significative les revenus nets découlant de la vente d'énergie au secteur de
28 l'usage cryptographique appliqué aux chaînes de blocs. D'ailleurs, plus le
29 bloc attribué est grand, plus cet effet est marqué. Ainsi, dans ce contexte, les
30 coûts d'approvisionnement pourraient s'avérer supérieurs aux revenus
31 générés par les nouveaux clients de ce secteur d'activité.

2.6. Veuillez quantifier l'impact potentiel sur les tarifs d'électricité de ces trois scénarios, avec et sans obligation d'interruption pour un maximum de 300 heures, et en excluant la majoration minimale de 1 ¢/kWh prévue par la proposition du Distributeur. Veuillez commenter.

Réponse :

32 Voir la réponse à la question 2.5.

3. **Références :**
- (i) Pièce [B-0027](#), p. 16;
 - (ii) Article du journal [Le Devoir](#) du 22 janvier 2004, *Non aux industries énergivores*, consulté en ligne le 5 juillet 2018.

Préambule :

(i) « Le bloc de 500 MW a été déterminé en fonction des capacités disponibles en énergie du Distributeur. Autrement dit, le bilan en énergie présente des surplus permettant d'approvisionner la demande sans mettre à risque l'équilibre offre-demande.

De plus, fixer la quantité à 500 MW permet au Distributeur de préserver un certain volume d'énergie visant à combler la croissance des ventes induite par des secteurs autres que celui de l'usage cryptographique appliqué aux chaînes de blocs. » [nous soulignons]

(ii) « Le gouvernement et ses agents de développement économique auraient intérêt à calculer le coût des emplois créés dans le cadre de ces grands projets en tenant compte du coût de l'électricité. «On peut faire beaucoup plus avec les mégawatts qu'on a» pour créer des emplois »

[...]

Selon des données compilées par Hydro-Québec avec la collaboration d'Investissement Québec et la Société générale de financement et portant sur 86 projets annoncés depuis 1997, les alumineries arrivent au bas de l'échelle de la création d'emplois et des sommes investies par MW. Ainsi, chaque MW consenti à une aluminerie n'a produit que 0,7 emploi et un investissement de 2,8 millions de dollars. En tête de liste vient l'industrie de la transformation alimentaire, avec 234 emplois créés et 26 millions de dollars investis pour chaque MW. Les dérivés du silicium ont créé 64 emplois par MW et injecté 19 millions par MW, les biotechnologies, 34 emplois et 20 millions, la transformation du magnésium ou de l'aluminium, 34 emplois et 14 millions, et l'électronique, 12 emplois et 14 millions. L'industrie chimique et plastique a créé six emplois par MW mais a quand même donné lieu à un investissement de 22 millions par MW.

Demande :

- 3.1. Veuillez déposer le rapport contenant les données compilées par Hydro-Québec, en collaboration, dont il est fait mention au préambule (ii). Veuillez déposer une mise à jour de ces données, si disponible, et situer les entreprises faisant usage cryptographique appliqué aux chaînes de blocs dans ce classement.

Réponse :

- 1 **L'information mentionnée dans l'article citée à la référence (ii) est tirée d'un**
2 **tableau déposé dans le cadre de la Commission de l'économie et du**
3 **travail du 21 janvier 2004 visant l'examen du Plan stratégique 2004-2008**
4 **d'Hydro-Québec. Ce tableau est déposé à l'annexe A de la présente pièce.**

1 **Le Distributeur n'a pas actualisé ces données. Quant aux entreprises faisant**
2 **un usage cryptographique appliqué aux chaînes de blocs, le Distributeur**
3 **rappelle qu'il ne dispose pas de cette information, pour la raison invoquée en**
4 **réponse à la question 2.2.**

**Création d'une nouvelle catégorie de consommateurs pour un usage cryptographique
appliqué aux chaînes de blocs**

4. **Références :** (i) Pièce [B-0027](#), p. 5.
 (ii) Pièce [B-0027](#), p. 9.

Préambule :

(i) « *La clientèle visée, soit celle utilisant la technologie associée aux chaînes de blocs, présente des caractéristiques particulières, notamment :*

- *les clients font partie d'un nouveau secteur d'activité peu connu, dont la demande est exceptionnelle, mais pour laquelle la pérennité est incertaine ;*
- *les clients sont énergivores ;*
- *les clients ont la capacité de s'interrompre ;*
- *la charge liée à la technologie associée aux chaînes de blocs est facilement fractionnable sur plusieurs sites et déplaçable dans d'autres juridictions.*

Ces caractéristiques particulières militent en faveur de conditions tarifaires adaptées qui requièrent la création d'une nouvelle catégorie de consommateurs associée à un usage cryptographique appliqué aux chaînes de blocs. C'est d'ailleurs cette nouvelle catégorie de consommateurs qui permettrait de circonscrire le plus adéquatement l'activité à l'origine de la demande.

La proposition du Distributeur permettrait de bien cibler la clientèle visée et de répondre aux préoccupations exprimées dans le décret, notamment en ce qui concerne une alimentation non ferme. »

« *La nouvelle catégorie de consommateurs pour un usage cryptographique appliqué aux chaînes de blocs serait distincte des catégories de consommateurs existantes.* » [nous soulignons]

(ii) « *Dans l'hypothèse où le Distributeur serait en mesure d'obtenir les garanties financières nécessaires pour couvrir le risque à l'égard des coûts de raccordement des clients pour un usage cryptographique, ceux-ci demeureraient plus risqués que d'autres clients comme les centres de données et les mines du fait de l'importance de leur charge, de la nature hautement volatile du cours des cryptomonnaies qui influence l'intensité de leurs activités et de leur capacité à se relocaliser dans d'autres juridictions dans de brefs délais.*

De ce fait, le Distributeur estime prudent que ces clients assument la totalité de leurs coûts de raccordement. » [nous soulignons]

Demandes :

- 4.1. Veuillez confirmer si la nouvelle catégorie de consommateurs associée à un usage cryptographique appliqué aux chaînes de blocs se verrait allouer un coût de fourniture de l'électricité patrimoniale distinct des autres consommateurs au tarif M et LG. Dans l'affirmative, veuillez préciser si, en se basant sur leurs caractéristiques de consommation, cette nouvelle catégorie de consommateurs se verrait attribuer un coût de fourniture de l'électricité patrimoniale inférieur ou supérieur à celui des catégories au tarif M et LG. Veuillez commenter et concilier la réponse avec la proposition du Distributeur voulant que le tarif relié à un usage cryptographique appliquée aux chaînes de blocs soit majoré minimalement de 1 ¢/kWh.

Réponse :

1 **Oui, la nouvelle catégorie de consommateurs associée à un usage**
2 **cryptographique appliqué aux chaînes de blocs se verrait attribuer un coût de**
3 **fourniture de l'électricité patrimoniale distinct des autres consommateurs aux**
4 **tarifs M et LG. Cette catégorie devrait avoir un profil de consommation qui se**
5 **rapproche davantage de celui du tarif L que de celui du tarif LG. Compte tenu**
6 **de ce profil de consommation et de l'effacement de ces clients durant les**
7 **heures les plus chargées sur le réseau, le Distributeur s'attend à ce que le**
8 **coût de fourniture attribué à cette catégorie de consommateurs soit plus**
9 **faible que celui attribué au tarif L.**

10 **Quant à la majoration minimale appliquée, en ¢/kWh, sur le prix de la**
11 **composante énergie des tarifs M ou LG en vigueur, selon le cas, celle-ci vise à**
12 **maximiser les revenus des ventes d'électricité du Distributeur, comme stipulé**
13 **au décret n° 646-2018 (le Décret), et ultimement, à exercer une pression à la**
14 **baisse sur les tarifs au bénéfice de l'ensemble de sa clientèle.**

- 4.2. Veuillez élaborer si le Distributeur considère que les risques jugés plus grands des clients qui consomment l'électricité pour un usage cryptographique appliqué aux chaînes de blocs, pourraient justifier une majoration des tarifs applicables à cette catégorie de consommateurs. Veuillez élaborer sur la nature de ces risques, en sus des coûts de raccordement, le cas échéant.

Réponse :

15 **Le Distributeur réitère que le but visé par la majoration minimale de 1 ¢/kWh**
16 **sur le prix de la composante énergie des tarifs M ou LG en vigueur n'est pas**
17 **la mitigation des risques associés à ces clients, mais bien la maximisation**
18 **des revenus des ventes d'électricité du Distributeur au bénéfice de sa**
19 **clientèle, à la lumière des préoccupations énoncées par le gouvernement du**
20 **Québec dans le Décret.**

1 Le risque associé à l’approvisionnement de l’ensemble des demandes de
2 cette clientèle, considérant le bilan énergétique actuel du Distributeur, est
3 mitigé par l’attribution d’un bloc dédié de 500 MW en service non ferme et par
4 l’établissement d’un tarif dissuasif applicable à tout nouvel abonnement
5 au-delà de ce bloc pour un usage cryptographique appliqué aux chaînes de
6 blocs, de même qu’à toute substitution d’usage et accroissement de charge
7 pour un tel usage cryptographique.

8 Le Distributeur rappelle que le processus de sélection des demandes proposé
9 comprend des critères d’admissibilité, le dépôt de garanties financières ainsi
10 que des pénalités, visant à gérer le risque associé à la perte de revenus
11 potentiels en cas de résiliation de l’entente d’abonnement au service
12 d’électricité (l’« Entente ») ou de réduction de consommation d’un client
13 retenu au terme du processus de sélection. Ainsi, des garanties équivalentes
14 à un an de consommation à 1 ¢/kWh seront exigées à la signature de l’Entente
15 pour mitiger le risque de non-respect des engagements de consommation des
16 soumissionnaires retenus au terme du processus de sélection.

5. **Références :** (i) CSPNY, [Dossier 18-E-0126](#), Décision du 14 juin 2018, p. 1 et 2 ;
(ii) Pièce [B-0027](#), p. 14.

Préambule :

« On March 19, 2018, the Commission issued an Order Approving Tariff Amendments with Modifications in this proceeding authorizing the New York Municipal Power Agency (NYMPA) to implement a new Rider A to its generic tariff, which addressed the rate treatment of high density load (HDL) customers and authorized the tariff amendments to go into effect on a temporary basis until approved by the Commission.

[...]

The Order was issued on an emergency basis because the Commission determined that the public welfare of the NYMPA’s ratepayers would be harmed if implementation of Rider A was delayed to allow for the standard SAPA comment period. This is because HDL customers, which impose capital and commodity costs on NYMPA members because of their unusually high energy demands while not maintaining a long-term presence in the community, were increasing costs for all NYMPA members and their ratepayers while providing no corresponding benefit to the community. Rider A defined HDL customers, and allocated to them unique costs caused by their electricity demands, which insulated the utility and other ratepayers from the rates effects of HDL customers. The Order authorized the tariff to go into effect on a temporary basis until approved by the Commission. The tariff amendments reflect the directives of the Order and, therefore, the Commission authorizes the tariffs to go into effect on a permanent basis upon the date of issuance of this Order. » [notes de bas de page omises]

La Régie a pris connaissance de la décision de la CSPNY rendue le 14 juin 2018, laquelle adoptait de façon permanente les amendements aux tarifs généraux, d'abord adoptés sur une base provisoire dans une décision rendue par la Commission le 15 mars 2018, et par lesquels un nouveau cavalier tarifaire désigné par la lettre « A » était établi. Ce cavalier s'applique aux clients à haute intensité énergétique (*High density load customers*) et stipule les tarifs et conditions de service applicables à ces derniers.

La Régie comprend qu'une telle approche ne nécessite pas la création d'une nouvelle catégorie de consommateurs basé sur l'usage cryptographique appliqué aux chaînes de blocs. Elle ne nécessite pas la création d'un nouveau tarif basé sur l'usage, mais elle permettrait de limiter l'accès aux tarifs généraux aux clients ne dépassant pas un niveau d'intensité énergétique de 250 kWh/pied carré/année, à moins que ces clients ne rencontrent un critère de valeur ajoutée.

Enfin, la Régie note que le niveau du cavalier « A » est établi de façon à ce que les clients à haute intensité énergétique paient pour les coûts additionnels qu'ils causent, que ce soit au niveau des coûts de fourniture de l'énergie ou pour les coûts de distribution, transformation et transport.

(ii) « *La limite de 50 MW édictée à l'article 10.6 des Tarifs a été fixée en fonction du contexte prévalant alors. Toutefois, le caractère fractionnable de l'usage cryptographique appliqué aux chaînes de blocs fait en sorte que cette limite de 50 MW n'est pas adaptée au présent contexte.*

[...]

La Régie peut donc venir moduler, par l'entremise des Tarifs ou des Conditions de service, l'obligation de desservir prévue à l'article 76 de la LRÉ. Lorsqu'elle procède à un tel exercice, la Régie doit notamment tenir compte de l'article 5 de la LRÉ qui fait état de la nécessité pour la Régie d'assurer la conciliation entre l'intérêt public, la protection du consommateur et un traitement équitable du Distributeur. » [nous soulignons]

Demandes :

5.1. Veuillez confirmer si vous avez examiné l'approche retenue par la Commission de service public de NY et si une telle approche pourrait être applicable au Québec. Veuillez élaborer.

Réponse :

1 **Le Distributeur a pris connaissance de l'approche retenue par la Commission**
2 **de service public de l'État de New York (« NYPSC »), soit l'introduction d'un**
3 **nouveau cavalier tarifaire « A » consistant en la création d'une nouvelle**
4 **catégorie de consommateurs « HDL », pour *High Density Load*, qui se verront**
5 **allouer les coûts supplémentaires encourus par les distributeurs municipaux.**
6 **La demanderesse dans ce dossier, New York Municipal Power Agency**
7 **(« NYMPA »), justifie ainsi sa demande :**

1 *As discussed herein, Rider A is necessary to hold existing*
2 *municipal electric utility customers harmless from increased*
3 *supply costs caused by HDL customers⁵.*

4 Des exemples ont été donnés par la NYMPA dans lesquels les coûts
5 d’approvisionnement en électricité de certains de ses membres ont augmenté
6 de façon très importante et ont causé des hausses tarifaires significatives.
7 Les membres de la NYMPA sont des réseaux municipaux dont la puissance
8 varie entre 1,5 MW pour les plus petits et 122 MW pour le plus gros⁶.

9 L’approche du Distributeur se situe en amont du problème vécu par les
10 membres de la NYMPA, c’est-à-dire que le Distributeur souhaite mettre à la
11 disposition de sa clientèle une quantité d’électricité déterminée de 500 MW
12 pour l’usage cryptographique appliqué aux chaînes de blocs. Cette quantité
13 est significative, mais permet de conserver des quantités disponibles pour les
14 autres usages, et ce, sans avoir recours à un nouvel approvisionnement de
15 long terme en énergie. L’approche du Distributeur permet donc d’éviter
16 d’encourir des coûts supplémentaires d’approvisionnement en électricité et
17 en investissements sur le réseau de distribution et de transport d’électricité.
18 Un mécanisme tarifaire visant à récupérer des coûts d’approvisionnement en
19 électricité supplémentaires ne trouverait donc pas application au Québec.

20 En outre, pour le Distributeur, l’application d’un seuil d’intensité énergétique
21 en kWh/pied carré/année présenterait les inconvénients suivants :

- 22 • il s’agit d’un seuil qui serait difficile à déterminer, puisque le
23 Distributeur ne dispose pas de l’information détaillée sur l’intensité
24 énergétique de ses clients exprimée en kWh/pied carré et ne pourrait
25 l’obtenir qu’au prix d’efforts considérables ;
- 26 • il serait vraisemblablement facile pour un client de contourner ce seuil
27 par la modification de son installation, par exemple en déplaçant ses
28 blocs de serveurs ;
- 29 • l’application de la règle pourrait être controversée et sujette à
30 contestation, en ce que la surface utilisée par un client ne correspond
31 pas nécessairement à la surface totale du local ou bâtiment.

32 Par ailleurs, une telle approche ne pourrait être applicable au Québec pour
33 deux raisons. D’une part, sa diversité économique ne permet pas de viser un
34 seuil particulier sans risquer d’affecter indûment d’autres secteurs d’activité.

⁵ State of New York Public Service Commission, [dossier 18-E-0126](#), demande du 15 février 2018, p.1.

⁶ À titre illustratif, la demande en puissance totale des réseaux tombant sous la juridiction du NYMPA est de 472 MW, comparativement à celle du Distributeur qui est de l’ordre de 40 000 MW :
New York Independent System Operator, *2018 New York Control Area Peak Load Forecast*,
http://www.nyiso.com/public/webdocs/markets_operations/market_data/icap/Announcements/Info_and_D Announcements/Info and Announcements/2018 ICAP Final.pdf.

1 D'autre part, les réseaux tombant sous la juridiction de la NYMPA se
2 comparent difficilement à celui du Distributeur en termes de consommation.

3 Il est également à noter qu'à l'instar de la proposition du Distributeur, le
4 cavalier tarifaire « A » exclut les clients du programme de développement
5 économique (*NYPA Municipal and Rural Cooperative Economic Development*
6 *Program*) et tient compte d'un seuil minimal d'admissibilité en puissance.

7 Enfin, le Distributeur considère que l'approche qu'il présente est une stratégie
8 tarifaire innovante qui a le mérite de répondre aux considérations soulevées
9 par le Décret et est mieux adaptée au contexte québécois.

5.2. Veuillez présenter les avantages et les inconvénients d'imposer un critère d'intensité énergétique, de 250 kWh/pied carré/année par exemple, uniquement aux tarifs généraux M et LG, plutôt que d'opter pour un tarif basé sur l'usage.

Réponse :

10 **Voir la réponse à la question 5.1.**

5.3. Veuillez indiquer combien de clients actuels du Distributeur, aux tarifs M et LG, dépasseraient un tel critère d'intensité énergétique s'il était fixé à 250 kWh/pied carré/année. Veuillez préciser le nombre de clients, leur consommation moyenne, la moyenne de leur appel de puissance, dans quel secteur d'activité économique ils se retrouvent et quels types d'entreprises seraient ainsi affectés.

Réponse :

11 **Voir la réponse à la question 5.1.**

5.4. Considérant que la limite de 50 MW a l'obligation de desservir édictée à l'article 10.6 des Tarifs n'est pas adaptée au présent contexte, étant donné le caractère fractionnable de l'usage cryptographique, tel que souligné au préambule (ii), veuillez élaborer sur la possibilité, du point de vue juridique, de limiter l'accès aux tarifs généraux M et LG aux seuls clients ne dépassant pas un niveau d'intensité énergétique élevé. En cas d'impossibilité, veuillez préciser les articles de loi limitant une telle disposition ou application.

Réponse :

12 **Le Distributeur réitère ses arguments formulés en réponse à la question 5.1**
13 **relativement à un tarif applicable en cas de dépassement d'un niveau**
14 **d'intensité énergétique élevé.**

15 **La fixation d'un nouveau tarif doit faire l'objet d'une décision de la Régie en**
16 **vertu de l'article 31 al. 1 (1°) de la *Loi sur la Régie de l'énergie* (LRÉ). Une telle**

1 **décision doit être prise sur la base d'une preuve prépondérante justifiant**
2 **l'opportunité de fixer ce nouveau tarif.**

3 **Or, considérant les difficultés inhérentes à l'application d'un critère d'intensité**
4 **énergétique, on pourrait difficilement faire la preuve de la pertinence ou du**
5 **réalisme d'un tel critère. En conséquence, ce nouveau tarif pourrait ne pas**
6 **être juste et raisonnable au sens de l'article 49 al. 1 (7°) de la LRÉ.**

7 **Par ailleurs, cette solution ne permettrait pas de répondre à la préoccupation**
8 **du gouvernement exprimée dans le Décret quant à la création d'une nouvelle**
9 **catégorie de consommateurs relative à l'usage cryptographique appliqué aux**
10 **chaînes de blocs, ce qui ne serait pas conforme à l'article 49 al. 1 (10°) de la**
11 **LRÉ.**

5.5. Veuillez élaborer sur la possibilité, du point de vue juridique, d'imposer un ou des critères de valeur ajoutée, tel un nombre d'emploi minimal par MW, par exemple, afin de permettre l'accès aux tarifs généraux M et LG aux clients qui dépassent un niveau d'intensité énergétique élevé. En cas d'impossibilité, veuillez préciser les articles de loi limitant une telle disposition ou application.

Réponse :

12 **Le Distributeur réitère ses arguments formulés en réponse à la question 5.1**
13 **relativement à un tarif applicable en cas de dépassement d'un niveau**
14 **d'intensité énergétique élevé.**

15 **Par ailleurs, un nouveau tarif qui tiendrait compte des préoccupations du**
16 **gouvernement exprimées dans le Décret en vertu de l'article 49 al. 1 (10°) de la**
17 **LRÉ, notamment des retombées en termes d'emplois, pourrait être valable. De**
18 **fait, le processus de sélection des demandes que le Distributeur a proposé**
19 **énonce entre autres des critères de développement économique comme le**
20 **nombre d'emplois par MW pour décider de l'attribution des blocs de**
21 **puissance aux soumissionnaires.**

5.6. Veuillez élaborer sur la possibilité, du point de vue juridique, d'imposer une obligation d'effacement à la pointe dans les conditions de service d'un client assujéti à un cavalier aux tarifs M ou LG en raison du dépassement d'un niveau d'intensité énergétique élevé. En cas d'impossibilité, veuillez préciser les articles de loi limitant une telle disposition ou application.

Réponse :

22 **Le Distributeur réitère ses arguments formulés en réponse à la question 5.1**
23 **relativement à un tarif applicable en cas de dépassement d'un niveau**
24 **d'intensité énergétique élevé.**

1 **Par ailleurs, un tarif applicable à une nouvelle catégorie de consommateurs**
2 **avec un service non ferme serait valable et permettrait de tenir compte des**
3 **préoccupations du gouvernement exprimées dans le Décret en vertu de**
4 **l'article 49 al. 1 (10°) de la LRÉ.**

5 **Comme mentionné en réponse à la question 5.1, le fait, d'une part, que la**
6 **quantité d'électricité rendue disponible par le Distributeur pour l'usage**
7 **cryptographique appliqué aux chaînes de blocs par l'entremise du processus**
8 **de sélection des demandes soit limitée à 500 MW et, d'autre part, que ce**
9 **volume soit offert en service non ferme, permettrait au Distributeur de ne pas**
10 **devancer le recours à de nouveaux approvisionnements de long terme en**
11 **puissance.**

5.7. Veuillez élaborer sur la possibilité, du point de vue juridique, d'imposer des coûts directement imputables à un client ou à un groupe de clients qui dépassent un niveau d'intensité énergétique élevé, à travers un cavalier aux tarifs M et LG. En cas d'impossibilité, veuillez préciser les articles de loi limitant une telle disposition ou application.

Réponse :

12 **Le Distributeur réitère ses arguments formulés en réponse à la question 5.1**
13 **relativement à un tarif applicable en cas de dépassement d'un niveau**
14 **d'intensité énergétique élevé.**

15 **Voir également la réponse à la question 5.6.**

6. **Référence :** CSPNY, [Dossier 18-E-0126](#), Demande du NYMPA du 15 février 2018, p. 7.

Préambule :

« Rider A will allow new HDL customers to get the benefits of any hydropower that may be available, but will not allow them to take up a community's hydropower that might otherwise be available for organic growth and economic development. That is, HDL customers will always be treated as "on the margin" for the purposes of calculating supply costs. »

Demande :

6.1. Veuillez élaborer sur la possibilité, du point de vue juridique, d'imposer une portion relativement plus importante d'énergie postpatrimoniale à certains clients ou à un groupe de clients qui dépasseraient un niveau d'intensité énergétique élevé tout en ne créant que peu d'emplois par MW et peu de retombées économiques locales selon l'étude de KPMG, ou qui font un usage particulier de l'électricité.

Réponse :

1 Le Distributeur réitère ses arguments formulés en réponse à la question 5.1
2 relativement à un tarif applicable en cas de dépassement d'un niveau
3 d'intensité énergétique élevé.

4 Aux paragraphes 5 et 57 de la Demande du présent dossier (pièce B-0002), le
5 Distributeur mentionne qu'il ne peut appliquer la règle du « premier arrivé,
6 premier servi » aux demandes d'alimentation pour un usage cryptographique
7 appliqué aux chaînes de blocs. En effet, la répartition du coût de fourniture est
8 basée sur le coût moyen des approvisionnements du Distributeur et ce
9 dernier a toujours retenu un traitement uniforme des coûts sans égard au
10 moment de leur arrivée sur le réseau. De plus, le Distributeur a toujours
11 privilegié d'éviter l'appariement spécifique des nouvelles charges avec les
12 approvisionnements à la marge. Dans ce contexte, l'imposition d'une portion
13 relativement plus importante d'énergie postpatrimoniale à certains clients
14 serait inéquitable envers cette nouvelle catégorie de consommateurs.

15 Dans la décision D-2006-034⁷, la Régie considère que le volume de
16 consommation patrimoniale peut évoluer au fil des ans, ce qui implique que
17 les volumes d'électricité patrimoniale par catégories de consommateurs ne
18 sont pas fixés annuellement. À contrario, l'imposition d'une portion plus
19 importante d'électricité postpatrimoniale à une catégorie de consommateurs
20 reviendrait en quelque sorte à fixer un bloc d'énergie à cette catégorie de
21 consommateurs.

22 Par ailleurs, l'imposition d'une portion relativement plus importante d'énergie
23 postpatrimoniale aux clients de cette catégorie de consommateurs implique
24 qu'une plus grande part des coûts de fourniture leur serait répartie, ce qui
25 diminuerait leur contribution à l'interfinancement, toute chose étant égale par
26 ailleurs.

Processus de sélection

7. Référence : Pièce [B-0027](#), p. 13.

Préambule :

« Le processus de sélection des demandes proposé par le Distributeur n'est conceptuellement pas différent des appels de soumissions (open season) que les sociétés pipelinières utilisent afin d'offrir aux intervenants du marché une capacité existante ou nouvelle. »

⁷ Dossier R-3579-2005, décision D-2006-034, p. 66.

Demande :

7.1. Veuillez élaborer sur les différences dans l'encadrement réglementaire, l'environnement concurrentiel et quant à l'obligation de desservir entre les sociétés pipelinières et ce qui s'applique au Distributeur.

Réponse :

1 L'article de doctrine intitulé « The National Energy Board : Regulation of
2 Access to Oil Pipelines⁸ », traite notamment de la question de l'obligation de
3 desservir des sociétés pipelinières dans leur environnement légal et
4 concurrentiel. Bien que l'ensemble soit d'intérêt en réponse à la question 7.1,
5 le Distributeur attire l'attention de la Régie sur le passage suivant de la page
6 799 du document :

7 **1. Requirements for Open Seasons**

8 *The requirement for a fair and transparent open season is a part of*
9 *providing open access to transportation capacity. An open season*
10 *must be done in a "fair and transparent manner" and all potential*
11 *shippers must have a "fair and equal opportunity to participate". In*
12 *Express Pipeline, the NEB made the point that all shippers should*
13 *be made aware that if they do not enter into firm service*
14 *agreements, they will not get the same services as those entering*
15 *into the firm service agreements. The phrase "open season" does*
16 *not appear in the NEBA.*

17 *Sometimes a pipeline company will have several rounds or stages*
18 *of open seasons. The pipeline company may learn through a first*
19 *stage of an open season that there is more demand for capacity*
20 *than originally anticipated, or that shippers would prefer different*
21 *terms and conditions of service than those offered. The NEB has*
22 *approved a single-stage open season in the context of a line*
23 *reversal, a two-stage open season in the context of a proposed*
24 *pipeline, and a three-stage open season in the context of an*
25 *application for expansion of capacity on an existing pipeline.*

26 (références omises)

27 Le Distributeur attire l'attention de la Régie sur le passage suivant relatif à
28 l'obligation de desservir rencontrée par le processus d'Open Season, tiré
29 de la décision *TransCanada Keystone Pipeline GP Ltd.*⁹ :

30 *Subsection 71(1) of the NEB Act requires that an oil pipeline offer*
31 *service to any party wishing to ship oil on its pipeline. This*
32 *provision is the foundation of the "common carrier" obligation for*
33 *NEB-regulated oil pipelines. The Board has indicated in previous*
34 *decisions that an oil pipeline meets its common carrier obligations*
35 *when an appropriate open season is conducted for new facilities*
36 *or services, and sufficient capacity is made available for*

⁸ [2016 CanLII Docs 94.](#)

⁹ [A24669-1 NEB - Reasons for Decision - TransCanada Keystone XL Pipeline - OH-1-2009.](#)

1 *uncommitted volumes. In addition, the Board has sometimes*
2 *considered the ability of the pipeline to readily expand its facilities.*

3 *In this case, the Board is satisfied that the open season conducted*
4 *for the Keystone XL Pipeline was adequate since interested parties*
5 *had a fair and equal opportunity to participate and contract for*
6 *capacity on the Pipeline. Furthermore, the Board notes that no*
7 *parties to the proceeding disputed the validity of the open season*
8 *conducted by Keystone.*

9 *Regarding the amount of capacity to be set aside for uncommitted*
10 *volumes, the NEB Act does not prescribe a specific level of*
11 *capacity that should be reserved to maintain common carrier*
12 *status. In the Board's view, the determination of an appropriate*
13 *level of capacity to be set aside for uncommitted volumes is a*
14 *matter of judgment and based on the circumstances of any*
15 *specific case.*

16 Le processus d'*Open Season*, par lequel un transporteur pipelinier demande
17 aux intéressés de confirmer leur intérêt à transporter de nouveaux volumes
18 est une façon valable de remplir l'obligation de desservir d'un transporteur
19 pipelinier lorsque la demande excède la capacité disponible. Malgré les
20 différences qui peuvent exister entre la réglementation des transporteurs
21 pipeliniers par l'Office national de l'énergie (l'« ONÉ ») et la réglementation de
22 la distribution de l'électricité par la Régie, le Distributeur estime que le
23 processus d'*Open Season* existant au Canada, tel qu'encadré par les
24 décisions de l'ONÉ, peut constituer un parallèle pertinent relativement à
25 l'exercice de la compétence de la Régie dans le présent dossier.

8. **Références :**
- (i) Pièce [B-0002](#), p. 5;
 - (ii) Pièce [B-0002](#), p. 6;
 - (iii) Pièce [B-0011](#), p. 4;
 - (iv) Pièce [B-0005](#), p. 19;
 - (v) Pièce [B-0005](#), p. 13;
 - (vi) Dossier R-4011-2017, pièce [B-0240](#), p. 13.

Préambule :

- (i) « 25. Le Décret exprime les préoccupations suivantes :

« IL EST ORDONNÉ, en conséquence, sur la recommandation du ministre de l'Énergie et des Ressources naturelles :

QUE soient indiquées à la Régie de l'énergie les préoccupations économiques, sociales et environnementales suivantes relatives à l'encadrement des consommateurs d'électricité pour un usage cryptographique appliqué aux chaînes de blocs :

1. Il y aurait lieu que la Régie définisse une nouvelle catégorie de consommateurs d'électricité relative à l'usage cryptographique appliqué aux chaînes de blocs;

2. Il y aurait lieu d'une intervention rapide visant à encadrer la distribution d'électricité à la catégorie de consommateurs d'électricité pour un usage cryptographique appliqué aux chaînes de blocs afin qu'Hydro-Québec puisse continuer à s'acquitter de ses obligations de distribution sur l'ensemble du territoire du Québec;

3. Les consommateurs de cette catégorie devraient avoir accès à des solutions tarifaires innovantes visant à :

a) encadrer les demandes d'alimentation supérieures à 50 kilowatts;

b) établir un tarif basé sur un bloc d'énergie dédié à cette catégorie de consommateurs de manière à permettre le développement économique de secteurs d'importance stratégique pour le Québec;

c) permettre la maximisation des revenus d'Hydro-Québec;

d) permettre la maximisation des retombées économiques du Québec en terme de revenus des ventes d'électricité, de retombées fiscales, d'investissement et d'emplois;

e) favoriser la distribution d'énergie en service non ferme » [nous soulignons]

(ii) « BLOC DÉDIÉ DE 500 MW

26. Pour assurer la sécurité de ses approvisionnements tout en évitant des pressions à la hausse sur ses tarifs en raison d'investissements significatifs sur le réseau de distribution et le réseau de transport de même que les risques associés à l'acquisition de nouveaux approvisionnements pour répondre aux demandes pour un usage cryptographique appliqué aux chaînes de blocs, le Distributeur souhaite mettre à la disposition de sa clientèle un nouveau bloc dédié en service non ferme pour une durée minimale de 5 ans (le « Bloc dédié »).

27. La quantité associée au Bloc dédié est de 500 MW en service non ferme pour une durée minimale de 5 ans. Cette quantité est importante, mais permet au Distributeur d'être en mesure de répondre aux demandes d'alimentation des autres industries au Québec. Dans l'objectif d'atteindre cette quantité recherchée et d'optimiser les offres retenues, le Distributeur pourra appliquer une marge de 10 % en plus ou en moins. » [nous soulignons]

(iii) « **Étape 2 : Classement des soumissions en fonction des critères d'évaluation**

Les offres ayant satisfait aux exigences minimales de l'étape 1 sont évaluées individuellement en fonction des critères d'évaluation présentés au tableau ci-dessous avec la pondération qui leur est associée.

À la fin de cette évaluation, les offres sont classées selon le pointage obtenu. Seules les offres qui sont le mieux classées à l'étape 2, accèdent à l'étape suivante du processus de sélection. »

Critères	Pondération
Majoration offerte, en ¢/kWh, sur le prix de la composante énergie des tarifs M ou LG en vigueur, selon le cas.	70
Critères de développement économique* :	
- Nombre d'emplois directs au Qc / MW	10
- Masse salariale totale des emplois directs au Qc / MW	10
- Investissements au Qc / MW	10
Total	100

* Des pénalités pour non-respect des engagements relatifs aux critères de développement économique seront prévues à l'Entente.

(iv) « Sans surprise, on observe des écarts importants entre les quatre grands types d'installations de minage analysés. Ce ratio varie du simple au triple. À noter que l'on remarque des écarts similaires au niveau de la valeur ajoutée par MW. La relation entre la taille d'une installation et son impact économique est négative. Plus une installation de minage est grande, moins son impact en termes de création de valeur économique par unité d'énergie est élevé. » [nous soulignons]

TABEAU 2 – IMPACT ÉCONOMIQUE PAR MW ET PAR TYPE D'INSTALLATIONS DE MINAGE ANALYSÉ (excluant l'impact des achats d'électricité)

	TYPES D'INSTALLATIONS DE MINAGE ANALYSÉS			
	« Petit » centre de minage (3 MW)	« Moyen » centre de minage (20 MW)	« Grand » centre de minage (75 MW)	« Très grand » centre de minage (250 MW)
Emplois directs/MW	2,3	1,2	0,7	0,4
Emplois totaux /MW	3,1	1,9	1,4	1,0
Valeur ajoutée totale/MW	244 405 \$	150 182 \$	110 331 \$	80 985 \$
Valeur ajoutée totale/kWh	2,8 ¢/kWh	1,7 ¢/kWh	1,3 ¢/kWh	0,9 ¢/kWh
Valeur ajoutée totale/Emploi total	77 708 \$	79 085 \$	78 426 \$	80 642 \$

Source : Analyse KPMG

(v) « Quatre entreprises étaient par ailleurs plus actives dans le design des semiconducteurs utilisés pour le minage de bitcoins (Bitmain, Bitfury, GMO Internet Group, Halong Group). Ces quatre entreprises sont également les seuls fabricants des équipements de minage de prêt à l'emploi et ayant au moins en partie la portée d'être commercialisés au grand public. Bitmain, entreprise chinoise basée à Beijing, fabrique le Antminer. Cette entreprise a émergé comme étant le principal fabricant de machines de minage et demeure, au début de 2018, le principal fournisseur. » [nous soulignons]

(vi)

Tableau 8B
Calcul des ajustements tarifaires différenciés et indices d'interfinancement
Année témoin 2018 - Suivi D-2018-025

Catégories de consommateurs	Coût de service (M\$)		Revenus avant hausse (M\$)		Provision réglementaire (M\$)		Ventes (GWh)	
	2017	2018	2017	2018	2017	2018	2017	2018
	(A)	(B)	(C)	(D)	(E)	(F)	(G)	(H)
Domestiques	6 198,2	6 154,8	5 219,1	5 264,4	(13,4)	(14,2)	65 104	65 421
Généraux	3 357,3	3 382,5	4 200,9	4 174,2	(7,7)	(8,4)	50 660	50 980
Tarif G ¹	850,4	828,6	1 017,3	998,4	(2,2)	(2,4)	9 810	9 837
Tarif M ²	2 030,7	2 036,1	2 665,9	2 642,8	(4,2)	(4,4)	32 114	31 931
Tarif LG ³	476,2	517,8	517,8	533,1	(1,3)	(1,6)	8 736	9 213
Grands industriels	1 148,8	1 170,3	1 305,1	1 261,7	0,1	(0,6)	26 631	25 657
Total	10 704,3	10 707,5	10 725,1	10 700,4	(20,9)	(23,2)	142 396	142 058
				9 438,7				

Catégories de consommateurs	Écart de coûts			Écart de revenus			Revenu additionnel requis
	Effet volume	Effet prix	Total	Effet volume	Effet prix	Total	
	(I)	(J)	(K)	(L)	(M)	(N)	
Domestiques	30,1	(73,5)	(43,4)	25,3	19,3	44,6	(88,0)
Généraux	16,7	8,4	25,1	15,8	(43,1)	(27,4)	52,5
Tarif G	2,3	(24,1)	(21,8)	2,8	(21,8)	(19,1)	(2,7)
Tarif M	(11,6)	16,9	5,3	(15,2)	(8,1)	(23,3)	28,7
Tarif LG	26,0	15,5	41,5	28,2	(13,2)	15,0	26,5
Grands industriels	(42,0)	63,6	21,5	(47,8)	3,6	(44,2)	65,7
Total	4,8	(1,6)	3,2	(6,7)	(20,3)	(27,0)	30,2

Catégories de consommateurs	Reflet du patrimonial (D et L) et rééquilibrage des tarifs généraux			Ajustements différenciés reflétant la variation des coûts		
	Ajustement tarifaire	Revenus après hausse (M\$)	Interfinancement	Ajustement tarifaire	Revenus après hausse (M\$)	Interfinancement
	(P)	(Q)	(R)	(S)	(T)	(U)
Domestiques	0,3%	5 281,2	85,6	-1,7%	5 176,5	83,9
Généraux	0,3%	4 187,5	123,5	1,3%	4 226,7	124,7
Tarif G	0,3%	1 001,5	120,6	-0,3%	995,7	119,9
Tarif M	0,3%	2 650,4	129,9	1,1%	2 671,5	130,9
Tarif LG ⁴	0,3%	535,6	103,2	5,0%	559,6	107,8
Grands industriels	0,0%	1 261,9	107,6	5,2%	1 327,4	113,2
Total	-	10 730,6	100,0	-	10 730,6	100,0

Demandes :

8.1. Veuillez indiquer si la taille du bloc dédié de 500 MW en service non ferme du Distributeur devra être ajustée afin d'assurer la sécurité de ses approvisionnements tout en évitant des pressions à la hausse sur ses tarifs, tel que souligné au préambule (ii), pour tenir compte des ententes déjà signées entre des redistributeurs municipaux et des entreprises impliquées dans l'usage cryptographique appliqué aux chaînes de blocs. Veuillez commenter.

Réponse :

1 **Voir les réponses aux questions 2.4 et 2.5.**

8.2. Veuillez préciser quelle serait la majoration minimale requise, exprimée en ¢/kWh, afin de compenser l'écart de création d'emplois de 1,9 emplois directs / MW entre les petits et les très grands centres, tel que présenté au préambule (iv), selon la proposition de critères et de pondérations présentée au préambule (iii). Veuillez justifier les pondérations proposées applicables à chacun des critères.

Réponse :

2 **Le Distributeur justifie les pondérations des critères d'évaluation qui seront**
 3 **pris en compte à l'étape 2 du processus de sélection par son objectif de**
 4 **maximiser ses revenus de vente d'électricité au bénéfice de l'ensemble de sa**
 5 **clientèle pour la quantité visée, ainsi que par son objectif de maximiser les**

1 retombés économiques au Québec, et ce, à la lumière des préoccupations
2 exprimées par le gouvernement du Québec dans le Décret.

3 Le Distributeur considère que le processus proposé pour l'évaluation des
4 offres est équitable et rappelle que ce dernier ne doit pas devenir un moyen
5 de modifier ni de corriger la structure tarifaire existante.

6 La majoration minimale admissible sur les prix de la composante énergie des
7 tarifs en vigueur est de 1 ¢/kWh pour tous les participants de moyenne ou de
8 grande puissance. L'évaluation du critère relatif au prix, à l'étape 2, portera
9 uniquement sur la majoration proposée par les participants, sans égard au
10 tarif général applicable.

11 En présumant qu'il existe une économie d'échelle chez les centres de minage,
12 il est possible que le critère de majoration puisse permettre à de plus gros
13 projets d'améliorer leur pointage pour ce critère. L'analyse des soumissions
14 favorisera, quant à elle, les projets dont les installations seront prêtes à être
15 exploitées le plus tôt possible. De plus gros projets pourraient devoir requérir
16 de nouvelles constructions ou installations et des modifications au réseau
17 d'Hydro-Québec.

18 Également, si on prend en considération les conclusions du rapport de KPMG,
19 il existe une relation négative entre la taille d'une installation et son impact
20 économique. Il est donc possible que les critères d'emplois directs au Québec
21 par MW et de masse salariale totale des emplois directs au Québec par MW,
22 totalisant 20 %, puissent quant à eux permettre à de plus petits projets
23 d'améliorer leur pointage pour ces critères. Par contre, à partir du moment où
24 un centre de minage est intégré verticalement, les grands centres de minage
25 pourraient améliorer leur pointage pour les critères de développement
26 économique liés à l'emploi.

27 Ainsi, le Distributeur réitère que le processus proposé traite équitablement
28 l'ensemble des soumissionnaires potentiels.

29 Le document d'appel de propositions qui sera lancé par le Distributeur à la
30 suite de l'approbation des modalités par la Régie, le cas échéant, présentera
31 les paramètres d'évaluation propres à chacun des critères et l'attribution des
32 points dépendra des écarts entre les offres déposées.

- 8.3. Considérant que les économies d'échelle des très grands centres de minage ainsi que la possibilité que ces très grands centres appartiennent à des entreprises intégrées, tel que souligné au préambule (v), avantagent les très grands centres de minage, et considérant que le prix de la composante énergie au tarif LG, à 3,43 ¢/kWh, est inférieur au prix de la composante énergie au tarif M par un écart minimum de 0,35 ¢/kWh, compte tenu des deux tranches d'énergie du tarif M dont les prix sont fixés à 4,99 ¢/kWh et 3,70 ¢/kWh respectivement, veuillez démontrer que le

choix des critères de sélection et leur pondération traitent équitablement les clients potentiels aux tarifs M et LG.

Réponse :

1 **Voir la réponse à la question 8.2.**

8.4. Considérant les indices d'interfinancement de 103,2 au tarif LG contre 129,9 au tarif M tel qu'il apparaît au préambule (vi), veuillez expliquer pourquoi le Distributeur semble privilégier la maximisation des revenus à travers un critère de *majoration offerte, en ¢/kWh, sur le prix de la composante énergie des tarifs M ou LG en vigueur*, tel qu'il apparaît au préambule (iii), plutôt que la maximisation des bénéfices pour le Distributeur et sa clientèle en tenant compte du fait que le tarif M dépasse largement les coûts de desserte de cette clientèle, tel qu'il apparaît au préambule (vi).

Réponse :

2 **Compte tenu de la réponse à la question 4.1 et de la majoration du prix**
3 **d'énergie du tarif, la clientèle de la nouvelle catégorie de consommateurs pour**
4 **un usage cryptographique appliqué aux chaînes de blocs devrait générer des**
5 **revenus largement supérieurs à son coût de desserte. Ainsi, l'approche**
6 **proposée par le Distributeur permettra de maximiser ses revenus des ventes**
7 **d'électricité au bénéfice de sa clientèle.**

8.5. Considérant que le décret incite à maximiser non seulement les revenus d'Hydro-Québec, mais également les retombées fiscales, les investissements et les emplois, tel que souligné au préambule (i), et considérant que plus une installation de minage est grande, moins son impact en termes de création d'emplois et de valeur économique par unité d'énergie est élevé, tel que souligné par KPMG au préambule (iv), veuillez élaborer sur la possibilité, les avantages et inconvénients de scinder le bloc dédié de 500 MW en service non ferme afin d'en réserver une portion pour les plus petits clients au tarif M ainsi qu'au tarif LG.

Réponse :

8 **La création d'un bloc dédié pour la clientèle de moyenne puissance pourrait**
9 **permettre une plus grande diversité de projets. En outre, en présumant qu'il**
10 **existe une économie d'échelle chez les grands centres de minage, elle**
11 **pourrait permettre aux petits centres de minage d'améliorer leur chance d'être**
12 **retenus au terme du processus de sélection des demandes.**

13 **Toutefois, le fait de scinder le bloc dédié de 500 MW pourrait obliger le**
14 **Distributeur à sélectionner des soumissions à un prix inférieur et avec des**
15 **engagements moindres quant aux critères de développement économique, ce**
16 **qui ne garantirait pas une maximisation des revenus du Distributeur ni des**
17 **retombées économique au Québec.**

9. **Référence :** Dossier R-4052-2018, pièce B-0005, p. 7 et 8.

Préambule :

« De plus, depuis 2013, la prévision de la demande d'électricité sur la Côte-Nord a subi une diminution importante, causée principalement par une réduction de la prévision de la demande d'électricité de clients industriels. Le tableau 2 montre, pour les pointes prévues aux hivers 2020-2021 et 2030-2031, l'impact de l'évolution de la prévision de la demande d'électricité sur la Côte-Nord.

Tableau 2
Évolution de la prévision* de la demande d'électricité sur la Côte-Nord

Date d'émission de la prévision	Pointe de l'hiver 2020-2021		Pointe de l'hiver 2030-2031***	
	Total (MW)	Écart (MW)**	Total (MW)	Écart (MW)**
2010	3296	0	3302	0
2011	3206	-89	3213	-89
2012	2988	-308	3010	-291
2013	2355	-940	2422	-879
2014	2707	-588	2858	-443
2015	2196	-1100	2276	-1026
2016	2205	-1091	2249	-1052
2017	2318	-978	2372	-930

* Prévision annuelle du Distributeur.

** Écart avec la prévision émise en 2010.

*** Valeurs de l'hiver 2030-2031 extrapolées à partir des prévisions du Distributeur.

[...]

Ainsi, malgré les ajouts d'équipements recommandés depuis 2009, la diminution importante depuis 2013 de la prévision de la demande d'électricité sur la Côte-Nord, combinée à la fermeture des centrales de Tracy, de La Citière et de Gentilly-2, accentue la sévérité de certains événements sur les lignes du corridor Manic-Québec entraînant une dégradation de la fiabilité du réseau de transport principal.

[...]

Dans ce contexte, le Transporteur doit procéder à l'ajout d'équipements sur le réseau de transport principal afin de maintenir sa fiabilité et ce, dans le respect des critères de conception. »

Demande :

9.1. Veuillez dresser un portrait du bilan en énergie et en puissance pour chacune des grandes régions desservies par le Distributeur.

Réponse :

1 **Le Distributeur ne dispose pas de cette information. Ce genre d'analyse est**
2 **effectuée du côté du Transporteur pour des dossiers spécifiques.**

1 **Le Distributeur procède à la prévision en puissance et établit la capacité limite**
2 **de transit et donc, la marge (ou déficit) pour chacun des postes satellites du**
3 **réseau. De l’avis du Distributeur, il serait périlleux d’utiliser cette information**
4 **pour tirer des conclusions pour de grandes régions. D’abord, les clients**
5 **alimentés à haute tension doivent être considérés dans l’analyse. Ensuite, il**
6 **pourrait survenir que ce soit le réseau principal qui soit sous contrainte,**
7 **surtout pour l’ajout de quantités importantes en puissance.**