

**DEMANDE DE RENSEIGNEMENTS N° 2 DE LA REGIE DE L'ENERGIE (LA REGIE) RELATIVE A LA  
DEMANDE DE FIXATION DES TARIFS ET DES CONDITIONS DE SERVICE POUR L'USAGE  
CRYPTOGRAPHIQUE APPLIQUE AUX CHAINES 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
<b>Besoins</b>	182,1	183,8	185,9	185,5	187,3	188,5	190,3	190,6	191,6
<b>Électricité patrimoniale</b>	178,9	178,9	178,9	178,9	178,9	178,9	178,9	178,9	178,9
<b>Approvisionnements postpatrimoniaux</b>	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
<b>Achats d'énergie</b>	0,0	0,0	0,0	0,0	0,1	0,1	0,1	0,2	0,6
<b>Surplus</b>	(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
<b>Total</b>	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 apparaît 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).
- 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.

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.

(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
<b>Total</b>	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)

Tableau des projets signés ou à signer en ce qui a trait à un usage cryptographique appliqué aux chaînes de blocs								
	Total	Total	Total	Total	Total	Total	Total	TOTAL
	Baie-Comeau	Coaticook	Coopérative	Joliette	Jonquière	Magog	Sherbrooke	AREQ
Dates des ententes signées	2010-04-10 (1 entente)	2018-05-15 (1 entente)	2018-03-26 (1 entente)	0	0	6 mars 2018 (1 entente)	20 avril 2018 (1 entente)	
			2018-06-19 (5 ententes)			2018-05-22 (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 (%)	95%	75%	95%	(+/-) 90%	95%	1 à 0% et 1 à 100%	(+/-) 95%	89% (moyenne)
Puissance en pointe avec du délestage (MW)	0,75	3	0,61	1,65	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 l'hiver 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	190	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.
- 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.
- 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).
- 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).

- 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.
- 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.
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.

**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 appliqué aux chaînes de blocs soit majoré minimalement de 1 ¢/kWh.
  - 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.
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.
- 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.
- 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.
- 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.
- 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.
- 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.
- 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.



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.

**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. »*

**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.

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. »*

<b>Critères</b>	<b>Pondération</b>
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
<b>Total</b>	<b>100</b>

\* 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]*

**TABLEAU 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 <sup>1</sup>	850,4	828,6	1 017,3	998,4	(2,2)	(2,4)	9 810	9 837
Tarif M <sup>2</sup>	2 030,7	2 036,1	2 665,9	2 642,8	(4,2)	(4,4)	32 114	31 931
Tarif LG <sup>3</sup>	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
<b>Total</b>	<b>10 704,3</b>	<b>10 707,5</b>	<b>10 725,1</b>	<b>10 700,4</b>	<b>(20,9)</b>	<b>(23,2)</b>	<b>142 396</b>	<b>142 058</b>
				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
<b>Total</b>	<b>4,8</b>	<b>(1,6)</b>	<b>3,2</b>	<b>(6,7)</b>	<b>(20,3)</b>	<b>(27,0)</b>	<b>30,2</b>

  

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 <sup>4</sup>	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
<b>Total</b>	<b>-</b>	<b>10 730,6</b>	<b>100,0</b>	<b>-</b>	<b>10 730,6</b>	<b>100,0</b>

## 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.
- 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.
- 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.

- 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).
- 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.

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.