

**RÉPONSES D'HYDRO-QUÉBEC DISTRIBUTION
À LA DEMANDE DE RENSEIGNEMENTS N° 3
DE LA RÉGIE**

**DEMANDE DE RENSEIGNEMENTS N° 3 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 CHAÎNES DE BLOCS**

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

- 1. Références :**
- (i) Pièce [B-0040](#), p. 11;
 - (ii) Pièce [B-0027](#), p. 9;
 - (iii) Pièce [B-0034](#), p. 3;
 - (iv) Pièce [C-Cogeco-0002](#), p. 2.

Préambule :

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

(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* ».
[nous soulignons]

La Régie note que certains projets, dont ceux de la CETAC et de la Première Nation Crie de Waswanipi et de la Corporation de développement Tawich, entre autres, incorporent un volet de récupération de chaleur à des fins agroalimentaires dans des installations de serre et des installations d'aquaculture. Ce second volet est de nature à diversifier les sources de revenus, réduire ainsi la sensibilité au cours des cryptomonnaies, la capacité à se relocaliser facilement tout en permettant une plus grande création d'emplois et une plus grande valeur ajoutée.

(iii) « *2. Un abonnement est considéré comme étant pour un usage cryptographique appliqué aux chaînes de blocs si la puissance installée correspondant à cet usage est d'au moins 50 kilowatts* ».

(iv) « *Au Québec, CP1 opère deux centres de données dont notamment un centre de données de 100 000 p² à Kirkland, sur l'île de Montréal. Inauguré en 2015 en présence du ministre du Développement économique, de l'Innovation et de l'Exportation du Québec de l'époque, M. Jacques Daoust, et du maire de Kirkland, M. Michel Gibson, Cogeco Peer 1 (Kirkland) inc. prévoit que ce centre de données atteindra prochainement son plan de*

croissance, pour une demande d'électricité de plusieurs MW, suite à un investissement de 30 M\$ dans ses installations existantes.

[...]

CP1 est un client d'Hydro-Québec et est assujéti au tarif LG. L'électricité représente une part importante des coûts d'opérations de ses centres de données et influence donc directement sa capacité à demeurer compétitive face à des entreprises concurrentes localisées ailleurs dans le monde. »

Demandes :

1.1. Veuillez estimer le coût de fourniture de l'électricité patrimoniale qui pourrait être attribué à la nouvelle catégorie de consommateurs pour un usage cryptographique appliqué aux chaînes de blocs pour les clients au tarif M et pour les clients au tarif LG, considérant les éléments de réponse fournis par le Distributeur tel qu'ils apparaissent au préambule (i).

Réponse :

1 **De façon préliminaire, le Distributeur estime à 1,9 ¢/kWh le coût de fourniture**
2 **de l'électricité patrimoniale qui pourrait être attribué à la nouvelle catégorie de**
3 **consommateurs pour un usage cryptographique appliqué aux chaînes de**
4 **blocs. Toutefois, le coût à la marge pour l'approvisionnement patrimonial de**
5 **ce bloc dédié serait de 2,96 ¢/kWh.**

1.2. Veuillez élaborer sur la valeur et les mérites de la récupération de chaleur, eu égard au préambule (ii), dans les demandes d'alimentation pour un usage cryptographique appliqué aux chaînes de blocs pour des charges plus petites au tarif M, ainsi qu'au tarif LG. Veuillez préciser sous quelles conditions la récupération de chaleur pourrait être considérée comme un facteur significatif.

Réponse :

6 **Les initiatives des consommateurs d'électricité en matière d'efficacité**
7 **énergétique, telles que la récupération de chaleur, sont souhaitables. De plus,**
8 **si, par ses efforts, un client se qualifie pour un programme d'efficacité**
9 **énergétique du Distributeur ou d'un autre organisme, il pourrait bénéficier**
10 **d'aides financières.**

11 **D'emblée, le Distributeur souligne qu'il ne souscrit pas aux assertions de la**
12 **Régie formulées au second paragraphe du préambule (ii). Pour le client, la**
13 **récupération de chaleur serait un usage secondaire à l'usage**
14 **cryptographique.**

15 **Par ailleurs, l'ajout de conditions particulières dans le processus de sélection**
16 **concernant la récupération de chaleur serait complexe et nécessiterait des**
17 **analyses approfondies et de longs délais. De plus, la récupération de chaleur**
18 **n'est pas considérée spécifiquement puisque cet aspect n'est pas visé par le**
19 **décret n° 646-2018 (le « Décret »).**

1 **La récupération de chaleur par le client, à ses propres fins ou pour revente à**
2 **un tiers, lui permet de mitiger le risque lié à son projet. Elle pourrait même lui**
3 **offrir une plus grande latitude au moment de fixer le prix offert dans le cadre**
4 **de l'appel de propositions ou accroître son pointage quant aux retombées**
5 **économiques de son projet.**

6 **Toutefois, la présence d'un procédé de récupération de chaleur n'est pas un**
7 **facteur déterminant quant au niveau du risque présenté par un projet du point**
8 **de vue du Distributeur. Ce dernier rappelle que ce secteur d'activités demeure**
9 **risqué pour les raisons invoquées en réponse à la question 3.4 de la demande**
10 **de renseignements n° 1 de la Régie à la pièce HQD-2, document 1 (B-0027).**
11 **C'est notamment à travers les garanties financières prévues à l'appel de**
12 **propositions qu'il mitige ce risque.**

- 1.3. Veuillez expliquer comment le Distributeur pourrait ajuster la définition de la catégorie de consommateurs pour un usage cryptographique appliqué aux chaînes de blocs afin d'exclure les usages mixtes incluant un volet de récupération de chaleur significatif, à des fins agricoles notamment. Veuillez commenter.

Réponse :

13 **La proposition du Distributeur de créer une nouvelle catégorie de**
14 **consommateurs vise à encadrer l'usage cryptographique appliqué aux**
15 **chaînes de blocs au-delà de 50 kW. Le Distributeur ne prévoit pas ajuster la**
16 **définition de cette catégorie de consommateurs afin d'exclure les usages**
17 **mixtes incluant un volet de récupération de chaleur. Le Distributeur n'a pas à**
18 **s'immiscer dans les relations commerciales entre ses clients serristes ou tout**
19 **autre type de clientèle pouvant récupérer la chaleur et ses clients visés par la**
20 **catégorie de consommateurs pour un usage cryptographique appliqué aux**
21 **chaînes de blocs.**

22 **Comme les conditions de service le prévoient, l'usage cryptographique sera**
23 **considéré comme un abonnement distinct qui sera mesuré séparément. Les**
24 **tarifs appropriés seront appliqués.**

25 **Chaque client d'usage cryptographique appliqué aux chaînes de blocs pourra**
26 **approvisionner en chaleur un tiers, à des fins agricoles ou autres, et en tirer**
27 **des bénéfices. Toutefois, le Distributeur estime que cette situation ne peut**
28 **pas être encadrée par les Tarifs et les Conditions de service.**

- 1.4. À défaut d'ajuster la définition de la catégorie de consommateurs pour un usage cryptographique appliqué aux chaînes de blocs afin d'exclure les usages mixtes incluant un volet de récupération de chaleur, à des fins agricoles notamment, veuillez expliquer comment le Distributeur pourrait ajuster les critères du processus de

sélection afin de tenir davantage compte de la valeur ajoutée des projets incorporant ce volet de récupération de chaleur.

Réponse :

1 **Voir les réponses aux questions 1.2 et 1.3.**

1.5. Veuillez élaborer sur la possibilité, les avantages et inconvénients de fixer un seuil variable, soit un pourcentage de la charge totale d'un client qui serait permis pour des usages cryptographiques appliqués aux chaînes de blocs, avant que ce client ne soit considéré parmi la catégorie des consommateurs pour un usage cryptographique appliqué aux chaînes de blocs ou sujet à un tarif dissuasif.

Réponse :

2 **Un seuil variable serait difficile à établir, puisque son impact serait beaucoup**
3 **trop fluctuant selon le client touché. Par exemple, l'impact d'un seuil de 10 %**
4 **serait beaucoup plus important pour un client dont la charge est de 500 kW**
5 **que pour un autre dont elle est de 5 MW. Du point de vue du Distributeur, c'est**
6 **la valeur absolue de la charge qui est importante et non sa valeur relative par**
7 **rapport à la taille du client.**

8 **Ainsi, le Distributeur ne voit pas d'avantages à fixer un seuil variable. Ce seuil**
9 **serait arbitraire, difficile à vérifier et pourrait créer des enjeux d'équité pour**
10 **des clients qui n'auraient que des charges reliées à un usage cryptographique**
11 **appliqué aux chaînes de blocs. En effet, ces clients seraient assujettis au tarif**
12 **dédié à cet usage, alors que ceux à usage mixte, pour la même charge**
13 **d'usage cryptographique, pourraient bénéficier du tarif général s'ils**
14 **disposaient d'autres charges qui leur permettaient de réduire la part de leur**
15 **usage cryptographique sous le seuil établi.**

16 **Enfin, le Distributeur rappelle qu'un client peut choisir de séparer ses charges**
17 **en les répartissant sur plus d'une entrée électrique, et ce, même pour un seul**
18 **immeuble. Toutefois, une telle configuration doit respecter les normes E.21-10**
19 **– Service d'électricité en basse tension ou E.21-12 – Service d'électricité en**
20 **moyenne tension, selon le cas. Chaque point de livraison ferait alors l'objet**
21 **d'un abonnement distinct, assujetti au tarif approprié.**

1.6. Veuillez élaborer sur les conséquences et les difficultés d'application, pour les centres de données offrant des services d'hébergement, de colocation, de connectivité réseau, de transport et stockage de données, de la nouvelle catégorie de consommateurs et du tarif dissuasif proposés par le Distributeur.

Réponse :

22 **La proposition du Distributeur de créer une nouvelle catégorie de**
23 **consommateurs vise à encadrer l'usage cryptographique appliqué aux**

1 chaînes de blocs au-delà de 50 kW. Pour les centres de données, il n'y a
2 aucun impact pour ceux offrant les services mentionnés à la question, dans la
3 mesure où ils n'emploient pas d'équipements aux fins d'un usage
4 cryptographique appliqué aux chaînes de blocs.

5 Pour le Distributeur, l'application de ce nouveau tarif nécessitera des
6 vérifications, comme pour l'application de toute tarification à l'usage.

7 Comme le rappelle le Distributeur à la réponse à la question 1.5, un client peut
8 choisir de séparer ses charges en les répartissant sur plus d'une entrée
9 électrique. Le Distributeur travaillera avec ses clients désirant héberger des
10 charges à usage cryptographique, qu'il s'agisse de centres de données, de
11 clients industriels ou d'autres clients, pour s'assurer qu'une solution
12 respectant les Tarifs et les Conditions de service puisse répondre à leurs
13 besoins. À titre d'exemple, le Distributeur pourrait offrir de mesurer l'usage
14 cryptographique au moyen d'un sous-mesurage au primaire avec utilisation
15 de connexions de compteurs en parallèle.

Bloc dédié de 500 MW

2. Références : (i) Pièce [B-0040](#), p. 7;
(ii) Pièce [B-0040](#), p. 8.

Préambule :

(i) « Le bloc de 500 MW est en sus du potentiel de puissance déjà attribuée. Le Distributeur mentionne qu'aucun projet situé sur le territoire desservi par un réseau municipal ne fait partie de ce potentiel.

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

(ii) « En ce qui concerne les scénarios avec effacement, le Distributeur réitère qu'il privilégie le scénario de 500 MW correspondant à une consommation annuelle d'environ 4,5 TWh. Ces besoins seraient essentiellement comblés par de l'électricité patrimoniale inutilisée, tout en laissant une marge de manoeuvre suffisante pour faire face à une hausse de la demande dans d'autres secteurs ». [nous soulignons]

Demandes :

- 2.1. Veuillez confirmer, dans un tableau récapitulatif, le potentiel de puissance attribué par les réseaux municipaux et la Coopérative régionale d'électricité de St-Jean-Baptiste-de-Rouville (conjointement les *Réseaux municipaux*) pour des

abonnements existants avant le 7 juin 2018, auquel le Distributeur est en mesure de répondre compte tenu de la capacité disponible au point de raccordement des réseaux municipaux. Veuillez commenter.

Réponse :

1 **Le Distributeur prévoit être en mesure d'alimenter les 210 MW annoncés par**
2 **les réseaux municipaux. Toutefois, des discussions sont en cours avec les**
3 **réseaux municipaux pour déterminer et mettre en place les mécanismes**
4 **nécessaires pour moduler la consommation en respectant les limites de**
5 **capacité du réseau de transport. L'implantation des mécanismes nécessitera**
6 **peut-être des investissements.**

2.2. Veuillez préciser la taille révisée du bloc d'énergie que le Distributeur propose d'octroyer dans le cadre de la présente demande, en sus du potentiel de puissance déjà attribuée par Hydro-Québec ainsi que par les réseaux municipaux. Veuillez fournir une ventilation de l'ensemble du potentiel de puissance qui sera attribué pour un usage cryptographique appliqué aux chaînes de blocs sur le territoire du Québec entre les abonnements existants, le nouveau bloc dédié et les abonnements existants des réseaux municipaux, en précisant la portion qui sera interruptible pour les 300 heures les plus chargées.

Réponse :

7 **Le Distributeur prévoit octroyer un bloc de 300 MW en sus du potentiel de**
8 **puissance déjà attribué aux réseaux municipaux¹ pour un usage**
9 **cryptographique appliqué aux chaînes de blocs sous réserve de l'information**
10 **attendue invoquée en réponse à la question 2.1. Le Distributeur considère**
11 **donc une charge de 158 MW pour les abonnements existants, 210 MW pour**
12 **les clients existants des réseaux municipaux et 300 MW pour le nouveau bloc**
13 **qui sera attribué au moyen de l'appel de propositions. Toutes les charges**
14 **seront interruptibles, à la demande du Distributeur, pour un maximum de**
15 **300 heures.**

2.3. Veuillez expliquer comment, suite aux représentations de l'AREQ et à la décision D-2018-084, le Distributeur propose de traiter les demandes provenant des clients des réseaux municipaux dans le cadre de l'octroi du bloc d'énergie dédié à l'usage cryptographique appliqué aux chaînes de blocs.

Réponse :

16 **Pour les charges non couvertes par l'article 7 des *Tarifs et conditions de***
17 ***service provisoires pour l'usage cryptographique appliqué aux chaînes de***

¹ À des fins d'allégement du texte, le terme « réseau municipal » englobe les neuf réseaux municipaux et la Coopérative régionale d'électricité de Saint-Jean-Baptiste de Rouville.

1 **blocs (pièce HQD-1, document 4.1 [B-0034]), les demandes conjointes des**
2 **membres de l'AREQ et de leurs clients seront traitées comme toutes les**
3 **autres demandes soumises dans le cadre de l'appel de propositions.**

2.4. Veuillez élaborer sur l'impact que pourrait avoir l'octroi du bloc dédié proposé pour usage cryptographique appliqué aux chaînes de blocs, en sus des abonnements existants ou déjà acceptés, sur le coût à la marge et la rentabilité du Tarif de développement économique ainsi que sur le Tarif de relance industrielle, considérant que pour un plus grand nombre d'heures, les bâtonnets d'électricité patrimoniale ne suffiront pas, comme le suggère le préambule (ii). Veuillez quantifier cet impact et commenter.

Réponse :

4 **D'emblée, le Distributeur rappelle que le volume d'énergie qu'il prévoit**
5 **attribuer à l'usage cryptographique appliqué aux chaînes de blocs prend en**
6 **considération les volumes disponibles à la lumière de son bilan en énergie, de**
7 **façon à conserver une marge de manœuvre suffisante pour répondre à la**
8 **croissance de la demande émanant d'autres secteurs d'activités².**

9 **L'impact que pourrait avoir l'octroi du bloc dédié proposé sur l'analyse de**
10 **rentabilité du TDÉ et le suivi du TRI dépendra du résultat de l'appel de**
11 **propositions. L'analyse de rentabilité du TDÉ et le suivi du TRI sont présentés**
12 **annuellement dans le cadre du dossier tarifaire et du rapport annuel du**
13 **Distributeur, et ce, afin de permettre à la Régie et au Distributeur de statuer**
14 **sur la poursuite de l'application de ces tarifs.**

2.5. Veuillez préciser si, selon la proposition du Distributeur, l'octroi du bloc dédié initialement prévu de 500 MW, constituera la seule et dernière quantité de puissance offerte pour un usage cryptographique appliqué aux chaînes de blocs au Québec. Si non, veuillez élaborer sur les circonstances et les conditions qui pourraient permettre d'octroyer ultérieurement d'autres quantités d'énergie pour un usage cryptographique appliqué aux chaînes de blocs.

Réponse :

15 **Le Distributeur est ouvert à la possibilité d'octroyer de nouvelles capacités.**
16 **Une réflexion à cet effet pourra être faite après l'attribution de la quantité de**
17 **300 MW, à la lumière du contexte énergétique qui prévaudra.**

² Voir par exemple le paragraphe 27 de la Demande (pièce B-0002).

3. Référence : Pièce [B-0011](#), p. 3.

Préambule :

« [2] *Service non ferme*

La puissance maximale du client ne peut excéder 5 % de la puissance maximale appelée du client au cours des 12 derniers mois, pour une durée totale annuelle maximale de 300 heures à la demande d'Hydro-Québec, moyennant un préavis de deux (2) heures à l'avance pour chaque limitation de puissance, sans autre restriction quant au nombre ou à la durée de chaque limitation de puissance et sans compensation ».

Demande :

3.1. Veuillez préciser si, dans le cadre de l'offre de service non ferme décrite au préambule, le Distributeur entend appeler ces clients en premier et qu'ils seront tous appelés à s'interrompre avant que le Distributeur ne fasse appel au marché de court terme ou à d'autres moyens de gestion de la demande. Veuillez élaborer.

Réponse :

1 **Sans connaître le résultat de l'appel de propositions, le Distributeur ne peut**
2 **classer catégoriquement ce moyen dans la séquence actuelle de ses moyens**
3 **de gestion. En effet, le prix payé par les clients deviendra le coût**
4 **d'opportunité pour le Distributeur d'utiliser ce moyen. Dépendamment des**
5 **besoins de court terme à approvisionner, les achats sur les marchés ou les**
6 **autres moyens de gestion à la disposition du Distributeur pourraient être plus**
7 **économiques à utiliser que l'interruption des clients faisant un usage**
8 **cryptographique appliqué aux chaînes de blocs.**

4. Références : (i) Pièce [B-0027](#), p. 5;
(ii) Pièce [B-0040](#), p. 4;
(iii) Pièce [B-0027](#), p. 17;
(iv) Pièce [B-0037](#);
(v) Pièce [B-0027](#), p. 14;
(vi) Pièce [B-0002](#), p. 6;
(vii) Pièce [B-0040](#), p. 8;
(viii) Pièce [A-0009](#), p. 46 à 47;
(ix) Pièce [B-0040](#), p. 7.

Préambule :

(i) « *Les informations suivantes concernent les Abonnements existants dont il est fait état à la réponse à la question 1.1 et dont la somme des puissances autorisées totalisera 158 MW à terme. [...]*

La médiane relative aux projets constituant les 158 MW est de 4 MW.

Par ailleurs, le Distributeur a identifié au cours des dernières semaines plusieurs clients ayant converti leur utilisation de l'électricité pour l'usage cryptographique appliqué aux chaînes de blocs.

Ces clients ne font pas partie des Abonnements existants au sens donné à la réponse à la question 1.1 et, de ce fait, ne sont pas répertoriés dans le tableau R-2.1 ». [nous soulignons]

(ii) Dans le tableau R-1.2, le Distributeur présente une mise à jour du bilan en énergie sur l'horizon 2019-2026. Le Distributeur indique que la prévision à long terme considère pour le moment des besoins provenant de l'usage cryptographique appliqué aux chaînes de blocs de 0,8 TWh, soit de l'ordre de 80 MW sur un potentiel de puissance attribuée de 158 MW.

(iii) « En effet, le bloc de 500 MW n'a pas d'impact sur le bilan en puissance dès lors que les clients s'effacent à la pointe pour les heures les plus critiques de l'hiver. De plus, les surplus en énergie sont suffisants sur l'horizon de 5 ans pour approvisionner ces nouveaux clients. Toutefois, une période établie de 5 ans permettrait, d'une part, aux entreprises usant de la technologie associée aux chaînes de blocs de sécuriser leur investissement pour un minimum de 5 ans et, d'autre part, au Distributeur de planifier pour la même période l'équilibre de son bilan en énergie ». [nous soulignons]

(iv) Copie des lettres transmises à chaque réseau municipal et à la Coopérative régionale d'électricité de Saint-Jean-Baptiste de Rouville.

(v) « [...] les charges en provenance du secteur d'activité sont considérables et la nature de celui-ci font en sorte que plusieurs questions se posent quant à sa pérennité. Si le Distributeur devait prendre les mesures dès à présent pour desservir l'ensemble de cette nouvelle demande, sans avoir d'assurance quant à sa pérennité, l'impact sur l'ensemble de la clientèle serait important ».

(vi) « [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]

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

(viii) « Toutefois, quand on traduit ces surplus-là en termes de puissance, et donc, quand on parle de puissance, c'est besoins... besoins québécois, donc besoins pour la clientèle québécoise à la pointe du réseau. Donc, quand on parle de pointe de réseau, c'est les heures ou la demande d'électricité est très élevée, typiquement en hiver, les journées de grands froids. On les caractérise, dépendamment des moyens, ça peut varier entre une centaine d'heures jusqu'à trois cents (300) heures, cinq cents (500) heures, on est dans ces

eaux-là. Mais c'est, évidemment, quelque chose qui est variable en fonction des conditions climatiques qui peuvent accourir ». [nous soulignons]

(ix) « Le bloc de 500 MW est en sus du potentiel de puissance déjà attribuée. Le Distributeur mentionne qu'aucun projet situé sur le territoire desservi par un réseau municipal ne fait partie de ce potentiel.

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

Demandes :

4.1. La Régie est consciente que la mise à jour du bilan en énergie en référence (ii) est une version préliminaire, cependant, veuillez justifier que celui-ci ne considère qu'une contribution fixe de 88 MW sur l'horizon de 2026 pour les Abonnements existants, alors que, selon le Distributeur, le potentiel de puissance attribuée atteindrait, à terme, 158 MW (référence (i)).

Réponse :

1 **La mise à jour du bilan en référence (ii) reflétait l'information disponible la**
2 **plus à jour au moment de la réalisation de la prévision.**

3 **Le bilan présenté en réponse à la question 4.6 considère le potentiel de**
4 **puissance attribuée par le Distributeur de 158 MW.**

4.2. Veuillez préciser si des clients ayant converti leur utilisation de l'électricité pour l'usage cryptographique appliqué aux chaînes de blocs et qui ne font pas partie des Abonnements existants (référence (i)) sont toujours actifs aujourd'hui. Le cas échéant, veuillez indiquer leur nombre de même que leur potentiel de puissance.

Réponse :

5 **Le Distributeur poursuit présentement son investigation en ce qui a trait à la**
6 **consommation des clients ayant converti leur utilisation de l'électricité pour**
7 **l'usage cryptographique appliqué aux chaînes de blocs. Toutefois, les**
8 **analyses préliminaires n'ont pas permis de constater d'augmentation de**
9 **charge ou l'apparition de nouvelles charges après le 18 juin pour ces clients.**

4.3. Hormis les exigences relatives aux durées d'engagement (référence (iii)), et compte tenu de l'incertitude alléguée entourant la pérennité de ce secteur (référence (v)), veuillez élaborer sur les critères utilisés par le Distributeur pour planifier l'impact de l'usage cryptographique appliqué aux chaînes de blocs sur l'équilibre de son bilan en énergie sur l'horizon 2019-2026.

Réponse :

1 **Afin d'évaluer l'impact en énergie de cette charge additionnelle, le Distributeur**
2 **a considéré la présence de ce secteur d'activités sur une durée de cinq ans,**
3 **en considérant un facteur d'utilisation de 95 % et un effacement de 300 heures**
4 **à la demande du Distributeur.**

4.4. Veuillez identifier les « autres industries au Québec » de même que les « autres secteurs » dont le Distributeur fait référence en (vi) et (vii).

Réponse :

5 **Le Distributeur prévoit une croissance de la demande dans plusieurs secteurs**
6 **d'activités. Cette croissance pourrait être amplifiée dans certains d'entre eux,**
7 **comme celui des métaux et des mines, si le prix des matières premières**
8 **venait à être plus élevé qu'anticipé. De plus, il n'est pas exclu que la**
9 **croissance accélérée par rapport à la prévision actuelle provienne des**
10 **secteurs résidentiel et commercial.**

11 **Voir également la section 1 de la pièce HQD-4, document 1 (B-0012) du**
12 **dossier R-4057-2018.**

13 **Enfin, le Distributeur souligne que cet aspect a été invoqué par le**
14 **gouvernement du Québec (le « gouvernement ») dans son Décret, lequel**
15 **précise que « cette situation est susceptible de compromettre le**
16 **développement économique de secteurs d'importance au Québec, notamment**
17 **l'aluminium et la métallurgie, pour lesquels la disponibilité en énergie est**
18 **essentielle ».**

4.5. Veuillez élaborer sur les hypothèses de consommation horaire (nombre d'heures, facteur d'utilisation et autres) permettant au Distributeur d'anticiper une consommation annuelle d'environ 4,5 TWh pour une contribution de 500 MW (référence (vii)).

Réponse :

19 **À la référence (vii), le Distributeur aurait dû utiliser le terme « besoins en**
20 **énergie » et non « consommation ».**

21 **En considérant un facteur d'utilisation de 95 % et un taux de pertes de 7,4 %,**
22 **le bloc dédié de 500 MW initialement proposé par le Distributeur correspond à**
23 **des besoins en énergie annuels d'environ 4,5 TWh. Quant à la consommation**
24 **annuelle, celle-ci est plutôt estimée à 4,2 TWh.**

4.6. Veuillez présenter une mise à jour du bilan en énergie sur l'horizon 2019-2026 (référence (ii)) tenant compte d'une contribution provenant de la taille révisée du bloc

d'énergie que le Distributeur propose d'octroyer dans le cadre de la présente demande (référence (ix)), de la contribution des Abonnements existants (référence (i)), de la contribution des projets signés dans les réseaux municipaux (référence (iv)), ainsi que, le cas échéant, tout abonnement autre que les Abonnements existants. Pour chacune des années, veuillez préciser les hypothèses de la croissance de la demande réelle par rapport au total du potentiel de puissance attribué.

Réponse :

1 **Le tableau R-4.6 présente un bilan en énergie intégrant les informations**
2 **présentées à la réponse 2.2 sur un horizon de cinq ans ainsi que toutes les**
3 **misés à jour disponibles au moment du dépôt de la présente pièce. Toutefois,**
4 **le Distributeur tient à souligner que des changements sont encore**
5 **susceptibles d'être intégrés d'ici l'état d'avancement 2018 du Plan**
6 **d'approvisionnement 2017-2026.**

TABLEAU R-4.6 :
MISE À JOUR DU BILAN EN ÉNERGIE

	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026
Besoins	186,2	192,8	194,4	195,7	196,5	198,0	193,5	193,0
Électricité patrimoniale	178,9	178,9	178,9	178,9	178,9	178,9	178,9	178,9
Approvisionnements postpatrimoniaux	17,1	19,1	20,1	20,8	21,2	21,7	20,4	20,3
▪ Base et cyclable	3,3	3,6	3,7	3,7	3,8	3,8	3,7	3,7
▪ Énergie rappelée	-	0,2	0,5	0,6	0,8	0,8	0,5	-
▪ Appels d'offres de long terme - HQP	0,1	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2
▪ Éolien	11,3	11,3	11,3	11,4	11,4	11,4	11,4	11,3
▪ Biomasse et petite hydraulique	2,4	2,8	3,2	3,2	3,2	3,1	3,1	3,1
▪ Achats d'énergie	0,1	1,0	1,3	1,6	1,9	2,3	1,5	1,9
Surplus	(9,8)	(5,1)	(4,6)	(3,9)	(3,6)	(2,5)	(5,7)	(6,1)

4.7. Veuillez élaborer sur les probabilités que le nombre d'heures où les clients qui utilisent de l'électricité pour l'usage cryptographique appliqué aux chaînes de blocs aient à s'effacer à la pointe, afin d'éviter des achats de court terme sur les marchés, soit supérieur à 300 heures par hiver (référence (viii)) sur l'horizon 2019-2026.

Réponse :

7 **Le Distributeur confirme qu'il ne proposera pas d'obligation d'effacement de**
8 **la part des clients au-delà de 300 heures.**

5. Référence : Pièce [B-0040](#), p. 8.

Préambule :

« En ce qui concerne les scénarios avec effacement, le Distributeur réitère qu'il privilégie le scénario de 500 MW correspondant à une consommation annuelle d'environ 4,5 TWh. Ces besoins seraient essentiellement comblés par de l'électricité patrimoniale inutilisée, tout en

laissant une marge de manoeuvre suffisante pour faire face à une hausse de la demande dans d'autres secteurs. De plus, il génère des gains pour la clientèle du Distributeur, se traduisant ainsi par un impact potentiel favorable d'environ 56 M\$ sur les revenus requis de 2019 ». [nous soulignons]

Demande :

5.1. Veuillez fournir les hypothèses utilisées et détailler le calcul permettant d'évaluer l'impact potentiel de la proposition du Distributeur, favorable d'environ 56 M\$ sur les revenus requis de 2019, tel que souligné au préambule, ainsi qu'à terme dans 5 ans. Veuillez spécifier les hypothèses utilisées concernant les clients existants et préciser l'hypothèse de majoration en ¢/kWh utilisée ainsi que l'impact de cette majoration sur le résultat.

Réponse :

1 **L'impact potentiel favorable de 56 M\$ sur les revenus requis de 2019**
2 **s'explique, d'une part, par des ventes additionnelles de près de 4,2 TWh**
3 **correspondant à des revenus supplémentaires estimés à 204 M\$ et, d'autre**
4 **part, par des achats supplémentaires liés à ces ventes, lesquels sont estimés**
5 **à 148 M\$, incluant l'ajustement des contrats spéciaux.**

6 **Voici les hypothèses retenues aux fins du calcul de l'impact sur le revenu**
7 **requis :**

- 8 • **ajout à la marge de ventes additionnelles pour l'usage cryptographique**
9 **appliqué aux chaînes de blocs de 4,2 TWh ;**
- 10 • **effacement de 95 % pour cet usage durant les 300 pointes horaires les**
11 **plus fortes du Distributeur ;**
- 12 • **aucune majoration du revenu unitaire pour les ventes additionnelles.**

13 **Le Distributeur rappelle que l'impact potentiel de 56 M\$, à la marge de l'année**
14 **témoin 2019, est à titre illustratif. À cet effet, voir la réponse à la question 10.1.**

Processus de sélection

- 6. Références :**
- (i) Pièce [B-0005](#), p. 19;
 - (ii) Pièce [B-0040](#), p. 23 et 24;
 - (iii) Dossier-4011-2017, pièce [B-0240](#), p. 13.

Préambule :

(i)

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

(ii) « [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 :

Le Distributeur justifie les pondérations des critères d’évaluation qui seront pris en compte à l’étape 2 du processus de sélection par son objectif de maximiser ses revenus de vente d’électricité au bénéfice de l’ensemble de sa clientèle pour la quantité visée, ainsi que par son objectif de maximiser les retombés économiques au Québec, et ce, à la lumière des préoccupations exprimées par le gouvernement du Québec dans le Décret.

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

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

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

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

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

Le document d'appel de propositions qui sera lancé par le Distributeur à la suite de l'approbation des modalités par la Régie, le cas échéant, présentera les paramètres d'évaluation propres à chacun des critères et l'attribution des 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 :

Voir la réponse à la question 8.2. » [nous soulignons]

La Régie note que le Distributeur n'a pas répondu à la première partie de la question 8.2.

(iii)

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

Le Distributeur affirme son objectif de maximiser ses revenus de vente d'électricité, tel que souligné au préambule, et justifie ainsi son choix du critère de majoration offerte, en ¢/kWh, sur le prix de la composante énergie des tarifs M et LG en vigueur, affirmant que c'est au bénéfice de sa clientèle.

La Régie constate toutefois que les revenus par kWh au tarif M, soit 8,30 ¢/kWh (colonne Q / colonne H), excèdent les coûts par kWh au tarif M, soit 6,38 ¢/kWh (colonne B / colonne H), de 1,92 ¢/kWh. Les revenus par kWh au tarif LG, soit 5,81 ¢/kWh, excèdent les coûts par kWh au tarif LG, soit 5,62 ¢/kWh, de 0,19 ¢/kWh. L'écart, qui peut être assimilé à la marge bénéficiaire, est donc 10 fois plus grand au tarif M qu'au tarif LG, soit de 1,73 ¢ plus élevé par kWh.

Demandes :

6.1. La Régie réitère sa demande de la question 8.2 soulignée en préambule : 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 commenter.

Réponse :

1 **Le Distributeur n'est pas en mesure de répondre à cette question.**

2 **À la lumière du tableau présenté au préambule (i), KPMG estime à 1,9 ¢/kWh**
3 **l'écart de valeur ajoutée totale entre les petits et les très grands centres de**
4 **minage. Or, on ne saurait tracer un parallèle entre cet écart et la majoration**
5 **additionnelle équivalente dans le cadre du processus de sélection.**

6 **En effet, le pointage qu'un soumissionnaire pourrait obtenir sur les différents**
7 **critères n'est pas absolu, mais bien relatif par rapport aux offres des autres**
8 **participants. Dans le cas de la majoration offerte sur le prix de la composante**
9 **énergie, par exemple, le nombre de points accordés à une soumission est**
10 **établi en comparant l'offre proposée à celle des autres soumissionnaires.**
11 **L'offre qui comporte la majoration de prix la plus élevée se verrait attribuer le**
12 **maximum de points pour ce critère (70) et celle qui comporte la majoration la**
13 **plus faible, le minimum de points. Toute autre soumission obtiendrait un**
14 **pointage établi entre ces deux extrêmes.**

15 **Ainsi, il est impossible de déterminer quelle devrait être la majoration du prix**
16 **nécessaire pour compenser un pointage plus faible quant aux critères de**
17 **développement économique.**

18 **Enfin, le Distributeur réitère que le processus proposé traiterait équitablement**
19 **l'ensemble des soumissionnaires potentiels dans la mesure où le pointage**
20 **d'un soumissionnaire sur le critère d'emploi sera évalué sur sa capacité de**
21 **créer des emplois par MW relativement aux autres soumissionnaires.**

6.2. Veuillez confirmer que le critère de majoration offerte, en ¢/kWh sur le prix de la composante énergie des tarifs M et LG en vigueur, tel que proposé par le Distributeur, générerait des revenus inférieurs au tarif LG qu'au tarif M à majoration équivalente, si tout le bloc de 500 MW était octroyé au tarif LG plutôt qu'au tarif M. Si non, veuillez démontrer.

Réponse :

22 **Un client au tarif M génère effectivement des revenus unitaires supérieurs à**
23 **ceux générés par un client au tarif LG. Une majoration de 1 ¢/kWh, quel que**
24 **soit le tarif, maintient cette relation entre les tarifs tout en permettant au**
25 **Distributeur d'accroître ses revenus d'un même montant par rapport aux**
26 **revenus qu'il aurait obtenus au tarif régulier. Par ailleurs, puisque le revenu**
27 **unitaire du tarif LG est plus faible que celui du tarif M, la majoration permet**
28 **d'augmenter les revenus au tarif cryptographique de grande puissance d'un**

1 **pourcentage supérieur à celui du tarif cryptographique de moyenne**
2 **puissance.**

3 **Enfin, comme indiqué au second paragraphe de la réponse du préambule (ii),**
4 **le Distributeur rappelle qu'on ne doit pas prendre le présent dossier comme**
5 **prétexte pour modifier ou corriger la structure tarifaire existante de ces deux**
6 **tarifs.**

6.3. Veuillez confirmer que le critère de majoration offerte, en ¢/kWh sur le prix de la composante énergie des tarifs M et LG en vigueur, tel que proposé par le Distributeur, génèrerait des bénéfices inférieurs au tarif LG qu'au tarif M à majoration équivalente, si tout le bloc de 500 MW était octroyé au tarif LG plutôt qu'au tarif M. Si non, veuillez démontrer.

Réponse :

7 **Le Distributeur le confirme.**

8 **Voir également les réponses aux questions 6.2 et 6.6 et la réponse à la**
9 **question 4.1 de la demande de renseignements n° 2 de la Régie à la pièce**
10 **HQD-2, document 1.1 (B-0040).**

6.4. Veuillez estimer l'impact sur les revenus de la catégorie de consommateurs au tarif LG (colonne Q au tableau en préambule) ainsi que l'impact sur le coût de service de la catégorie de consommateurs au tarif LG (colonne B) de l'octroi d'un bloc de 10 MW au tarif LG majoré de 1,5 ¢/kWh sur le prix de la composante énergie. Veuillez fournir le détail des hypothèses utilisées, des calculs effectués et justifier.

Réponse :

11 **Le Distributeur estime³ les revenus et les coûts supplémentaires de l'octroi**
12 **d'un bloc de 10 MW au tarif LG à 5 M\$⁴ et 2 M\$⁵ respectivement.**

13 **Cependant, le Distributeur rappelle qu'il demande la création d'une nouvelle**
14 **catégorie de consommateurs visant à regrouper tous les clients usant de la**
15 **technologie des chaînes de blocs. Ces clients seront assujettis non pas aux**
16 **modalités du tarif LG, mais bien à celles qui font l'objet du présent dossier**
17 **pour la clientèle de grande puissance et qui seront approuvées par la Régie.**

6.5. Veuillez estimer l'impact sur les revenus de la catégorie de consommateurs au tarif M (colonne Q au tableau en préambule) ainsi que l'impact sur le coût de service de la catégorie de consommateurs au tarif M (colonne B) de l'octroi d'un bloc de 4 blocs de

³ Hypothèse : facteur d'utilisation de 95 %, alimenté à 120 kV.

⁴ Prix d'énergie du tarif LG majoré de 1,5 ¢/kWh et multiplié par 80 GWh.

⁵ Coût à la marge de 2,96 ¢ multiplié par 80 GWh.

2,5 MW au tarif M majoré de 1,5 ¢/kWh sur le prix de la composante énergie. Veuillez fournir le détail des hypothèses utilisées, des calculs effectués et justifier.

Réponse :

1 **Le Distributeur estime⁶ les revenus et les coûts supplémentaires de l'octroi de**
2 **quatre blocs de 2,5 MW, pour un total de 10 MW, au tarif M à 6 M\$⁷ et 2 M\$⁸**
3 **respectivement.**

4 **Cependant, le Distributeur rappelle qu'il demande la création d'une nouvelle**
5 **catégorie de consommateurs visant à regrouper tous les clients usant de la**
6 **technologie des chaînes de blocs. Ces clients seront assujettis non pas aux**
7 **modalités du tarif M, mais bien à celles qui font l'objet du présent dossier pour**
8 **la clientèle de moyenne puissance et qui seront approuvées par la Régie.**

6.6. Considérant que le tarif M génère déjà des revenus moyens par kWh qui excèdent les coûts moyens par kWh de 1,9 ¢/kWh, contre 0,19 ¢/kWh au tarif LG, veuillez expliquer pourquoi la majoration minimale de 1 ¢/kWh doit s'appliquer également aux deux tarifs plutôt qu'au tarif LG uniquement.

Réponse :

9 **Le Distributeur considère que sa proposition constitue une réponse**
10 **appropriée afin de respecter le Décret du gouvernement, par l'entremise**
11 **duquel il lui demande d'encadrer les demandes d'alimentation relatives à**
12 **l'usage cryptographique appliqué aux chaînes de blocs supérieures à 50 kW.**
13 **Il lui demande par ailleurs de développer des solutions tarifaires innovantes**
14 **pour ce secteur d'activités lui permettant de maximiser ses revenus.**

15 **Outre le fait que l'application du tarif M sans majoration ne permettrait pas**
16 **l'atteinte de l'objectif de maximisation des revenus, le Distributeur estime que**
17 **la majoration de chacun des tarifs permet un traitement uniforme et équitable**
18 **de l'ensemble des clients de cette catégorie de consommateurs, qu'ils soient**
19 **de moyenne ou de grande puissance. Plutôt que de comparer l'application du**
20 **tarif pour l'usage cryptographique pour la clientèle de moyenne puissance à**
21 **celle de la clientèle de grande puissance, comme suggéré dans la question, le**
22 **Distributeur estime que la majoration minimale doit être considérée par**
23 **rapport à la situation de référence du client, soit le tarif M pour un client de**
24 **moyenne puissance et le tarif LG pour un client de grande puissance.**

⁶ Hypothèse : facteur d'utilisation de 95 %, alimenté à 25 kV.

⁷ Prix d'énergie du tarif M majoré de 1,5 ¢/kWh et appliqué à un volume de 80 GWh.

⁸ Voir la note 5.

7. Référence : Pièce [B-0027](#), p. 17.

Préambule :

« Enfin, la création d'une catégorie spécifique et les paramètres élaborés dans le processus de sélection des demandes permettraient de répondre le mieux possible aux demandes des clients tout en respectant l'ensemble des contraintes du Distributeur et les attentes du gouvernement du Québec comme indiqué en réponse à la question 3.2. À titre d'exemple, un projet permettant un raccordement rapide, comme un site déjà raccordé, serait favorisé dans l'analyse que le Distributeur effectuerait à l'étape 3 du processus de sélection des demandes proposé ». [nous soulignons]

Demandes :

7.1. Veuillez présenter la méthodologie qu'entend utiliser le Distributeur et expliquer de quelle façon serait favorisé dans le processus de sélection proposé un site déjà raccordé.

Réponse :

1 L'évaluation économique des soumissions se fera au moyen d'une
2 actualisation des revenus de vente associés à la majoration offerte sans égard
3 au tarif régulier, en fonction de la date de mise en service du projet (début de
4 consommation du client) et de la montée en charge dans le cas d'une mise en
5 service progressive. C'est à travers cette actualisation que seront favorisés
6 les projets dont les installations seront prêtes à être exploitées le plus tôt
7 possible.

7.2. Veuillez expliquer si et comment le Distributeur entend prioriser les projets situés dans une région où, en raison de la disponibilité de l'énergie et de capacité excédentaire, seront minimisés les investissements en infrastructure de distribution et de transport.

Réponse :

8 Le Décret du gouvernement ne prévoit aucun objectif particulier quant à la
9 localisation des projets.

10 Ainsi, le Distributeur n'a pas retenu de critère de sélection relié à la
11 localisation des projets, considérant également que la totalité des coûts
12 associés aux travaux de raccordement aux réseaux de transport et de
13 distribution, le cas échéant, seront à la charge du client et perçus avant la
14 réalisation des travaux.

15 En ce qui concerne les investissements en infrastructure de distribution et de
16 transport, cet aspect sera pris en compte implicitement lors de l'évaluation
17 économique des soumissions. Un projet qui nécessite de nouvelles
18 constructions ou installations ou encore des modifications aux réseaux de

1 **transport ou de distribution ne pourrait vraisemblablement pas être raccordé**
2 **dans de courts délais et, par conséquent, serait désavantagé lors de son**
3 **évaluation économique, comme expliqué en réponse à la question 7.1.**

7.3. Considérant les préoccupations énoncées aux deux questions précédentes, veuillez expliquer comment le Distributeur entend intégrer et traiter les demandes provenant de clients des réseaux municipaux. Veuillez préciser comment cette sélection pourrait se faire de façon transparente.

Réponse :

4 **Le Distributeur compte appliquer la même approche que celle présentée en**
5 **réponse à la question 7.1 à tous les soumissionnaires. Aucune distinction**
6 **particulière ne sera appliquée pour l'évaluation des soumissions des clients**
7 **des réseaux municipaux, le cas échéant. Le Distributeur exigera que la**
8 **soumission soit présentée conjointement par le réseau municipal et son client**
9 **et signée par chacun.**

8. **Références :**
- (i) Pièce [B-0040](#), p. 6;
 - (ii) Pièce [B-0040](#), p. 12;
 - (iii) Pièce [B-0011](#), p. 4;
 - (iv) Pièce [B-0005](#), p. 12.

Préambule :

(i) « [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 :

Le Distributeur rappelle que les Conditions de service ne prévoient pas une obligation de la part du client de fournir cette information.

Toutefois, à partir du 15 novembre 2017 et jusqu'à la décision du Distributeur de suspendre le traitement des dossiers en février 2018, celui-ci a exigé que le client atteste du respect d'un minimum de trois emplois par MW pour bénéficier du tarif de développement économique. Trois ententes avec des clients ont été signées sous cette condition ». [nous soulignons]

(ii)

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.

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

(iv) « Ces différences font en sorte que les installations de minage n'ont pas besoin d'être localisées dans de grands centres urbains. Dès lors, des installations de minage de bitcoins peuvent être situées un peu partout sur le territoire pourvu que le site ait accès à un approvisionnement électrique. Ce type d'activités peut par le fait même s'établir plus facilement dans des régions confrontées à des difficultés économiques plus importantes (taux de chômage plus élevés, concentration industrielle élevée, revenus de travail plus faible [...]. » [nous soulignons]

Demandes :

8.1. Considérant que le Distributeur exige le respect d'un nombre minimum d'emplois par MW pour bénéficier du TDÉ, qu'il propose qu'une pondération de 20 % aux critères de sélection liés au nombre d'emplois et à la masse salariale au Québec, et que des pénalités pour non-respect des engagements relatifs aux critères de développement économique seront prévues à l'Entente, veuillez indiquer si le Distributeur entend ajouter aux conditions de service des clients de la catégorie de consommateurs pour un usage cryptographique appliqué aux chaînes de blocs que ces derniers fournissent le nombre d'emplois directs et la masse salariale totale des emplois directs créés. Veuillez élaborer.

Réponse :

1 **Tous les clients retenus au terme de l'appel de propositions devront signer**
 2 **une entente pour l'abonnement au service d'électricité, laquelle consignera**
 3 **les engagements du soumissionnaire, notamment ceux relatifs aux critères de**
 4 **développement économique. L'entente indiquera également les pénalités**
 5 **associées au non-respect de ces engagements, telles que décrites à la**

1 **réponse à la question 8.3. Les engagements des soumissionnaires à l'égard**
2 **de ces critères sont pris en compte dans l'évaluation économique des**
3 **soumissions en fonction de la grille présentée par le Distributeur. Cependant,**
4 **aucune modification aux conditions de service n'est prévue pour refléter ces**
5 **engagements puisqu'une telle modification n'apporterait aucun avantage.**

6 **En ce qui concerne les autres clients de cette catégorie, aucun engagement**
7 **de retombées économiques ne sera exigé.**

8.2. Veuillez préciser si le dépôt de garantie financière présenté au préambule (iii) s'appliquerait uniquement en cas de non-respect des engagements de consommation. Veuillez expliquer son application.

Réponse :

8 **A la signature de l'entente, le Distributeur exigera une garantie financière**
9 **équivalente à un an de consommation à 1 ¢/kWh. Cette garantie s'ajoute à**
10 **celles prévues aux Conditions de service et sera conservée par le Distributeur**
11 **pendant toute la durée de l'entente.**

12 **Le Distributeur conservera cette somme, en partie ou en totalité, si le client**
13 **fait défaut de respecter l'engagement de consommation prévue à son entente,**
14 **ou s'il résilie l'entente avant son terme.**

8.3. Veuillez présenter ce que le Distributeur prévoit au titre des pénalités pour non-respect des engagements relatifs aux critères de développement économique qui seront prévues à l'Entente.

Réponse :

15 **Le Distributeur rappelle d'abord qu'il sélectionnera les soumissionnaires**
16 **selon le pointage des propositions et après avoir fait une analyse des**
17 **meilleures combinaisons. Le respect des engagements pris par le**
18 **soumissionnaire à l'égard des trois critères de développement économique**
19 **est essentiel. Les pénalités applicables doivent donc être suffisamment**
20 **dissuasives pour éviter qu'un soumissionnaire puisse avoir intérêt à payer**
21 **une pénalité plutôt que de s'assurer de respecter ses engagements.**

22 **Dans le cas où l'un ou l'autre des engagements de développement**
23 **économique du client n'est pas respecté, mais qu'un seuil minimal de**
24 **l'engagement est néanmoins atteint, le client bénéficiera d'un délai de 12 mois**
25 **pour remédier à ce défaut. Pendant cette période de 12 mois ou jusqu'à ce**
26 **que le client ait corrigé son défaut, selon le cas, le tarif applicable à**
27 **l'abonnement sera majoré selon qu'il y a défaut sur un seul, deux ou les trois**

1 engagements de développement économique du client. Si le défaut persiste à
2 l'expiration du délai de 12 mois, le tarif dissuasif s'appliquera à l'abonnement.

8.4. Considérant que le rapport de KPMG stipule que le positionnement géographique d'un projet cryptographique appliqué aux chaînes de blocs a peu d'importance pour les promoteurs, veuillez indiquer s'il est possible et comment le Distributeur pourrait ajuster ses critères de sélection afin de tenir compte de la proportion d'emplois créés par rapport à la population. Veuillez commenter.

Réponse :

3 Le Distributeur considère que le critère proposé de « Nombre d'emplois
4 directs au Québec par MW » permet de répondre aux préoccupations
5 exprimées par le gouvernement dans son Décret, lequel ne comporte pas de
6 mention spécifique quant à la proportion d'emplois créés par rapport à la
7 population régionale. Le Distributeur considère qu'il n'est pas de son ressort
8 de favoriser certaines régions en particulier, au détriment d'autres.

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. Dans le dossier R-4052-2018, HQT justifie le projet de construction d'une ligne à 735 Kv entre les postes de Micoua et de Saguenay, entre autres, par la diminution importante de la demande d'électricité du Distributeur sur la Côte Nord observée depuis 2013.

Veillez élaborer sur l'opportunité de tenir compte des différentes réalités régionales au niveau de la demande d'électricité du Distributeur dans l'élaboration de l'approche à retenir dans le présent dossier. Par exemple, dans le cas de la Côte-Nord, l'approche retenue pourrait avoir l'effet de rehausser la demande à des niveaux observés dans les années antérieures et ainsi, possiblement, réduire le besoin pour HQT de procéder à des investissements importants visant à pallier la baisse de la demande dans cette région. Veuillez élaborer.

Réponse :

1 **Voir la réponse à la question 7.2.**

2 **Par ailleurs, il faut considérer le fait que les contrats alloués avec le bloc**
3 **dédié à l'usage cryptographique auront une durée de 5 à 10 ans. Puisque le**
4 **Transporteur planifie le réseau de transport sur un horizon plus long, il ne**
5 **peut présumer que les charges dédiées à la cryptographie seront présentes à**
6 **plus long terme.**

Impacts sur les revenus de ventes d'électricité et les revenus requis du Distributeur

- 10. Références :** (i) Dossier R-4057-2018, pièce [B-0006](#), p. 17 et 19;
 (ii) Dossier R-4057-2018, pièce [B-0012](#).

Préambule :

Dans le dossier tarifaire R-4057-2018, le Distributeur présente aux références (i) et (ii), les revenus additionnels requis 2019 et la prévision de la demande de l'année de base 2018 et de l'année témoin 2019.

Demande :

10.1. Veuillez ventiler les composantes de l'incidence de l'usage de la cryptographique appliqué aux chaînes de blocs, sur les ventes d'électricité et les revenus requis du Distributeur de l'année témoin 2019 et de l'année de base 2018, inclus dans le dossier tarifaire R-4057-2018. Veuillez également fournir les revenus et les GWh par catégorie de consommateurs.

Réponse :

1 **L'impact de l'usage cryptographique appliqué aux chaînes de blocs sur les**
2 **ventes et revenus est de 330 GWh et 17 M\$ pour l'année de base 2018 et de**
3 **820 GWh et 42 M\$ pour l'année témoin 2019, dont 53 GWh et 3 M\$ au tarif M**
4 **pour ces deux années. Le reste des ventes et revenus se retrouvent au**
5 **tarif LG.**

6 **Le Distributeur n'est pas en mesure d'évaluer l'incidence globale de cet usage**
7 **sur les revenus requis, car la nouvelle catégorie de consommateurs relative à**
8 **l'usage cryptographique n'est pas encore en vigueur. Par conséquent, il est**
9 **impossible d'y associer un coût de service spécifique.**