

R-4045-2018 : HQD – Demande de fixation des tarifs et de conditions de service pour l’usage cryptographique appliqué aux chaînes de blocs (étape 3 de la Phase 1)

**Demande de renseignement n° 2
du Regroupement national des Conseils régionaux de l’environnement
du Québec (« RNCREQ »)
au Distributeur**

1 Référence : B-0202, HQD-5, doc. 1, p. 9, lignes 1 à 16

Citation :

Par ailleurs, le Distributeur souligne que même sans accroissement de la demande d’électricité pour l’usage cryptographique, le retrait de l’exigence d’effacement en pointe pour une partie ou la totalité des clients de la nouvelle catégorie de consommateurs impliquerait une augmentation du besoin de puissance additionnelle requise, par rapport au bilan de puissance du Plan d’approvisionnement 2020-2029, et ce, pour toute la période du Plan. Pour combler ces besoins, le Distributeur devrait alors rehausser la contribution anticipée des marchés de court terme, devancer la mise en place des moyens additionnels potentiels ou encore devancer le lancement d’un appel d’offres pour l’acquisition d’un approvisionnement de long terme. Cette situation laisserait peu de marge de manœuvre pour faire face à une révision à la hausse, même mineure, de la prévision des besoins en pointe et serait susceptible de hausser le coût des approvisionnements du Distributeur.

De plus, le Distributeur rappelle que la demande de service non-ferme vise également à limiter l’impact sur les coûts d’approvisionnement que les clients de ce secteur d’activités pourraient engendrer, compte tenu de leur forte demande en électricité. L’effacement permettra ainsi d’éviter des achats sur les marchés de court terme à des périodes plus chargées où les prix sur les marchés peuvent être élevés. (références omises)

Demandes :

1.1 Veuillez quantifier les coûts additionnels qui seraient supportés par l’ensemble de la clientèle, advenant la situation hypothétique suivante :

- **Un accroissement de la demande d’électricité pour usage cryptographique mène le Distributeur à procéder en 2022 à un**

appel d'offres à long terme pour la puissance et, en 2025, suite à une chute du prix du Bitcoin, 90% de cette nouvelle charge disparaît, rendant la nouvelle ressource de puissance non nécessaire.

1.2 Veuillez confirmer que, au-delà de son impact sur le bilan de puissance du Distributeur, offrir le service ferme à des clients cryptographiques augmenterait également le besoin d'achats de court terme afin d'approvisionner sa clientèle pendant les heures de plus grande charge au réseau.

1.3 Veuillez préciser le prix moyen payé par le Distributeur pour des achats de court terme pendant les a) 100 heures et b) 300 heures de plus grande charge au réseau, pendant chacune des cinq (5) dernières années.

1.4 Veuillez estimer le coût additionnel d'approvisionnement qui serait supporté par l'ensemble de la clientèle pour chaque kW de charge de minage de cryptomonnaie :

1.4.1 au service ferme, sans effacement obligatoire, et

1.4.2 au service non ferme, avec effacement obligatoire pendant les 300h de plus grande charge.

2 Référence : B-0202, HQD-5, doc. 1, p. 10, lignes 1 à 15

Citation :

Plutôt que de procéder par exclusions, le Distributeur considère que le meilleur moyen de cibler ces usages est par le maintien de la définition actuelle, tout en précisant davantage l'usage cryptographique que le Distributeur désire encadrer. Procéder par exclusions pourrait s'avérer difficile, lourd d'application et pourrait entraîner un encadrement non souhaitable de projets à valeurs ajoutées. Pour ces raisons, le Distributeur demande de préciser que le tarif CB vise le minage de cryptomonnaie.

À cette fin, le Distributeur s'est notamment basé sur la preuve déjà présentée au présent dossier, sur ses connaissances commerciales générales et ses connaissances particulières quant à ce secteur d'activité, ainsi que sur le contenu du *Livre blanc - Registres distribués, l'évolution de la chaîne de blocs : Impacts, enjeux et potentiels pour le Québec* présenté par l'Institut de gouvernance numérique (« IGN ») en novembre 2019.

Ainsi, le Distributeur propose de préciser que le tarif CB s'applique à un abonnement dont l'électricité est destinée à une technologie employée à des fins de

minage ou à des fins de participation au maintien d'un réseau de cryptomonnaie en contrepartie d'une forme de rémunération. (références omises)

Demandes :

2.1 Veuillez préciser les éléments de la preuve déjà présentée au présent dossier sur lesquels le Distributeur s'est basé en proposant une révision de la définition de la nouvelle catégorie tarifaire.

2.2 Veuillez expliquer en détail comment le Distributeur propose de vérifier si un client utilise l'électricité pour « une technologie employée à des fins de minage ou à des fins de participation au maintien d'un réseau de cryptomonnaie en contrepartie d'une forme de rémunération ».

2.3 Veuillez préciser les démarches envisagées par le Distributeur au cas où un client conteste sa détermination qu'il utilise l'électricité pour « une technologie employée à des fins de minage ou à des fins de participation au maintien d'un réseau de cryptomonnaie en contrepartie d'une forme de rémunération ».

- 3 Références :** (1) B-0202, HQD-5, doc. 1, p. 15, lignes 8 à 17
(2) A-0077, p. 302, lignes 3 à 18
(3) A-0086, p. 217, ligne 4 à p. 218, ligne 2

Citation 1 :

En parallèle de ces dispositions, l'article 14.3 des CS prévoit que le Distributeur doit avoir accès à la propriété desservie notamment pour vérifier, en cours d'abonnement, si l'utilisation de l'électricité est conforme aux conditions de service, notamment à l'article 11.3.

Ces modalités sont toutes en vigueur depuis plusieurs années.

Or, l'accès à la propriété et l'inspection physique et visuelle des équipements ne permettent pas toujours de déterminer quelle est réellement l'utilisation faite par le client, comme il a été démontré dans la preuve déjà présentée au dossier. Le Distributeur est d'avis que la Régie doit autoriser le Distributeur à pouvoir effectuer les vérifications informatiques et documentaires requises pour valider que les équipements informatiques et les serveurs du client. Cette information a notamment été confirmée par Bitfarms et Floxis.

Le Distributeur propose d'ajouter une précision au paragraphe c) du bloc *Motifs d'accès* de l'article 14.3 des CS voulant que la vérification puisse également être informatique ou documentaire ou les deux.

Suivant la même logique, le Distributeur propose qu'une modalité similaire soit ajoutée au bloc *Renseignements obligatoires à fournir* de l'article 2.1 afin qu'il puisse, à la demande d'abonnement, valider l'usage ou l'utilisation de l'électricité, au moyen de l'exigence de pièces justificatives, s'il y a lieu. (nos soulignés, références omises)

Citation 2 :

Mme ÉLISABETH PRÉFONTAINE :

R. Ce qui me rend perplexe, là, c'est que comment on va pouvoir implanter ça? Comment on va pouvoir le calculer? Les outils de mesure, si on prend la définition large, il y a des usages cryptographiques qui n'entrent pas, qui ne sont pas détectables. Ça fait que, oui, on va détecter la charge totale, mais on ne sera pas capable de voir c'est quoi l'utilisation. C'est ça qui me... c'est ça qui me rend perplexe et qui rend difficile la réponse à cette question-là parce qu'on met... on met tout dans le même bain artificiel, l'intelligence artificielle, les chaînes privées, les chaînes publiques, la cryptomonnaie. La réponse... la réponse m'embête parce que c'est pas... c'est pas toute la même chose, là.

Citation 3 :

Et dans ce commentaires, ce sur quoi je vous interroge, ça serait de voir d'abord, est-ce que cela existe des machines ASICs conçues pour les cryptomonnaies par rapport à d'autres machines ASICs qui, elles, ne seraient pas conçues pour la cryptomonnaie? Est-ce que vous pourriez élaborer là-dessus?

R. Oui, c'est un sujet un peu complexe. Donc, la machine ASICs, elle est spécialisée à faire un cryptage selon certains algorithmes. Et aujourd'hui, on utilise majoritairement ces algorithmes-là pour confirmer la validité de certaines transactions et d'en assurer leur sécurité. Aujourd'hui, si on achète une machine qui fait ça, on la dédie probablement à cet usage-là. Mais plus tard, le même algorithme pourrait être utilisé, par exemple, pour le système du Port de Montréal ou quelque chose qui serait décentralisée, ayant besoin de sécurité. Il y a plusieurs applications, donc ça ne serait pas uniquement la cryptomonnaie qui serait incluse, il faut descendre à un niveau plus bas. Et là, on arrive dans toutes les complexités que madame Préfontaine nous a expliquées plus tôt.

Demandes :

- 3.1 Il semble manquer un ou des mots à la phrase soulignée à la Citation 1, notamment la portion « pour valider que les équipements informatiques et les serveurs du client ». Veuillez la corriger ou en clarifier le sens.**
- 3.2 Veuillez expliquer en détail la nature des « vérifications documentaires et informatiques » auxquelles procédera le Distributeur, le cas échéant, afin de vérifier l'utilisation de l'électricité.**
- 3.3 Est-ce que le Distributeur considérera la présence des machines ASIC comme une preuve *a priori* que le client pratique le minage de cryptomonnaie? Sinon, pourquoi pas?**
- 3.4 Est-ce qu'il y aura des limites aux inspections que peut entreprendre le Distributeur au cas où il soupçonne un client de pratiquer le minage de cryptomonnaie non déclaré? Le cas échéant :**
 - 3.4.1 Veuillez préciser ces limites;**
 - 3.4.2 De quelle manière ou par quel outil ce pouvoir sera-t-il encadré?**
- 3.5 Comment le Distributeur procédera-t-il lorsqu'il constate qu'un client fait du minage de cryptomonnaie parmi d'autres utilisations d'électricité? Comment décidera-t-il quelle proportion de la consommation totale est dédiée au minage de cryptomonnaie?**
- 3.6 Est-ce que le Distributeur exige un abonnement distinct et un compteur dédié pour l'électricité dédiée aux utilisations couvertes par la classe CB? Sinon, comment pourra-t-il facturer les montants appropriés?**

- 4 Références : (1) B-0202, HQD-5, doc. 1, p. 10, lignes 12 à 15**
(2) A-0077, p. 301, lignes 14 à 21
(3) A-0077, p. 302, ligne 21 à p. 303, ligne 9

Citation 1 :

Ainsi, le Distributeur propose de préciser que le tarif CB s'applique à un abonnement dont l'électricité est destinée à une technologie employée à des fins de minage ou à des fins de participation au maintien d'un réseau de cryptomonnaie en contrepartie d'une forme de rémunération. (référence omise)

Citation 2 :

Q. (Me Legault) : Le Distributeur témoigne à l'effet que cet espace qu'il laisse de cinquante kilowatts (50 kW), pour que les tarifs plus élevés s'appliquent, est suffisant pour permettre à cette autre industrie, - le mot industrie est mal choisi - à la recherche, au développement, à l'intelligence artificielle, aux contrats intelligents, et caetera, il y a de l'espace dans ce cinquante kilowatts (50 kW).

Citation 3 :

R. (M. Quimper) : Hydro-Québec plus tôt cette semaine nous ont dit qu'il y avait, quoi, trente-trois (33) Data Center au Québec ou dans ces chiffres-là. Ça veut-tu dire que ces Data Center là vont pouvoir accueillir cinquante kilowatts (50 kW) de serveurs qui font du blockchain? Donc, ça voudrait dire cinquante (50) fois trente-trois (33). Juste avec cet exemple-là, je pense que ça démontre que ça n'a pas de bon sens parce que ça va limiter le centre de données au complet à choisir ses clients pour un total de cinquante kilowatts (50 kW). Donc, ça, c'est mon expérience dans les hébergements de serveurs traditionnels.

Demandes :

- 4.1 Veuillez confirmer que la raison d'être du seuil de 50 kW dans la proposition initiale du Distributeur était de permettre des utilisations autres que le minage de cryptomonnaies.**
- 4.2 Veuillez confirmer ou infirmer l'observation de M. Quimper voulant que, avec le seuil de 50 kW, tout client pourrait dédier jusqu'à 50 kW de sa charge à héberger des serveurs consacrés au minage de cryptomonnaie, sans obligation d'effacement à la pointe du réseau.**
- 4.3 Veuillez expliquer pourquoi le seuil de 50 kW est toujours pertinent, étant donné que, selon la définition modifiée de la classe CB, tout usage cryptographique associé aux chaînes de blocs qui ne consiste pas en du minage de cryptomonnaie en serait exclu.**

5 Référence : B-0202, HQD-5, doc. 1, p. 18, encadré

Citation :

Pour les raisons mentionnées ci-dessus et celles mentionnées dans les sections 6.3.1 à 6.3.4, le Distributeur propose de modifier l'article 6.1.2 des CS afin de pouvoir exiger un dépôt visant la couverture d'un défaut de paiement des factures courantes pour les cas suivants :

- **s'il s'agit d'un abonnement à des fins d'usage cryptographique visé par la nouvelle catégorie de consommateurs, et ce, autant lors de la demande d'abonnement qu'en cours d'abonnement. Dans ce cas, les exceptions mentionnées aux blocs « Lors de la demande d'abonnement » ou « En cours d'abonnement » de cet article 6.1.2 ne seraient donc pas applicables.**
- **si, dans les 24 mois qui précèdent la demande du dépôt, le client a augmenté sa consommation d'électricité faisant en sorte qu'il représente désormais un risque financier. Cette modalité viserait notamment les abonnements qui n'atteignent pas la limite de 50 kW prévue pour l'usage cryptographique, mais pour lesquels des augmentations spontanées et anormales de la consommation d'électricité sont constatées. (nos soulignés)**

Demandes :

- 5.1 Veuillez confirmer que la phrase soulignée de la citation fait référence à des clients qui font du minage de cryptomonnaie, mais qui n'atteignent pas le seuil de 50 kW.**
- 5.2 Veuillez expliquer pourquoi de tels clients devraient être exclus de la classe CB.**

6 Référence : B-0202, HQD-5, doc. 1, p. 16, lignes 7 à 14 et encadré

Citation :

Dans le présent dossier, le Distributeur a fait état du caractère facilement fractionnable et déplaçable, à court ou moyen terme, de la charge liée à l'usage cryptographique du fait qu'elle est principalement associée à des serveurs informatiques²⁹.

Ainsi, avec les dispositions actuelles, un client pourrait faire une demande d'alimentation pour un point de livraison et un mesurage supplémentaires visant un usage cryptographique et pourrait notamment bénéficier d'une consommation moindre au tarif dissuasif ou même se soustraire à la limite de 50 kW pour la puissance installée correspondant à l'usage cryptographique.

Pour éviter ces situations, le Distributeur propose d'ajouter un alinéa à l'article 13.6.1 des CS précisant que le client ne peut multiplier ses points de livraison pour se soustraire à une modalité des Tarifs ou des CS.

Le Distributeur propose également que les installations électriques mobiles ou déplaçables destinées exclusivement à des fins d'usage cryptographique, tels les conteneurs, soient considérées comme des installations temporaires et traitées conséquemment. (nos soulignés, référence omise)

Préambule :

La citation traite de la situation d'un client qui fractionne sa charge pour le minage de cryptomonnaie entre différents abonnements et points de livraison. Toutefois, il n'explique pas comment le Distributeur peut éviter une situation où une société crée différentes filiales, chacune constituant une personne morale distincte, pour faire la même chose.

Demandes :

6.1 Veuillez expliquer le traitement prévu d'un groupe de sociétés distinctes, mais affiliées, dont chacune utilise 49 kW pour faire le minage de cryptomonnaie.

6.2 Veuillez expliquer les mesures que pourrait entreprendre le Distributeur afin d'identifier des liens corporatifs entre des sociétés distinctes qui sont ses clients, afin d'éviter un tel « fractionnement par société affiliée ».

7 Référence : B-0202, HQD-5, doc. 1, p. 21, lignes 14 à 19

Citation :

Aussi, il importe de souligner que les Réseaux municipaux ont d'ailleurs signé des ententes avec leurs clients à des fins d'usage cryptographique, en grande partie pour un nombre d'heures d'interruptions supérieur à 300 heures.

Demande :

7.1 Veuillez fournir un tableau précisant, pour chaque réseau municipal, le nombre de clients déjà inscrits pour l'usage cryptographique, la puissance, et le nombre d'heures d'interruption prévues au contrat. Si ce n'est pas possible d'identifier ces clients par leur nom sans porter atteinte à leurs droits, veuillez utiliser des identifiants neutres et uniques pour les identifier.

8 Référence : B-0202, HQD-5, doc. 1, p. 21, lignes 27 à 30

Citation :

Le Distributeur basera notamment ses demandes d'interruption sur les périodes d'utilisation de ses autres moyens de gestion de la demande de puissance, soit selon des modalités similaires à celles du programme Gestion de la demande de puissance – volet Affaires. Ces modalités seront uniformes pour l'ensemble des Réseaux municipaux.

Demande :

8.1 Veuillez préciser l'ordre dans lequel le Distributeur entend appliquer ses différents moyens de gestion de la demande de puissance, dont notamment les interruptions de la classe CB, le programme GDP Affaires, les tarifs dynamiques, et Hilo.

9 Référence : B-0202, HQD-5, doc. 1, p. 8, lignes 29 à 34

Citation :

Le Distributeur indique qu'il peut par ailleurs difficilement déterminer les impacts que cet usage aurait pu avoir sur la demande d'électricité si le processus réglementaire et les conditions tarifaires n'avaient pas été mis en place. Il en est de même pour déterminer les impacts possibles si cet encadrement était maintenant levé. Toutefois, le Distributeur constate que la demande pour ce secteur d'activité a ralenti de façon significative depuis le début du présent dossier en 2018, confirmant la nature incertaine de la pérennité de ce secteur d'activité. Le Distributeur ne peut pas non plus exclure un nouvel envol du cours du Bitcoin qui pourrait accroître la demande d'électricité et ainsi le remettre dans la situation qui prévalait au début de l'année 2018.

Préambule :

Veuillez considérer le scénario suivant :

- L'annulation par la Régie de sa décision de créer une nouvelle catégorie tarifaire pour l'utilisation de l'électricité à des fins cryptographiques;
- Un nouvel envol du prix du Bitcoin en 2021, suivi par une nouvelle vague de demandes de service électrique pour les fins cryptographiques.

Demande :

9.1 Veuillez décrire comment réagirait le Distributeur devant un tel scénario, si, dans le présent dossier :

9.1.1 la Régie approuve le tarif CB, tel que proposé;

9.1.2 aucun tarif CB n'est approuvé.

10 Référence : B-0202, HQD-5, doc. 1, p. 10, lignes 24 à 28

Citation :

Comme présenté à l'étape 1 de la phase 1 du présent dossier, et à l'instar des abonnements issus de l'Appel de propositions, le Distributeur demande que les abonnements existants et les abonnements Autres soient assujettis à un service non ferme, ceci notamment afin de limiter l'impact de cette nouvelle catégorie de consommateurs sur les besoins en puissance, comme mentionné à la section 3.

Demande :

10.1 Quels sont les « abonnements Autres » auxquels fait référence le Distributeur dans la citation?