

**RÉPONSES D'HYDRO-QUÉBEC DISTRIBUTION
À LA DEMANDE DE RENSEIGNEMENTS N° 1
DE COGECO**

1. **Références:**
- (i) [Pièce B-0002](#), paragraphe 10;
 - (ii) [Pièce B-0005](#), page 6;
 - (iii) [Pièce B-0034](#), paragraphe 1.

Préambule :

(i) « Le protocole de chaînes de blocs est une technologie de stockage et de transmission d'informations transparente, sécurisée et fonctionnant sans organe central de contrôle. Un réseau de chaînes de blocs constitue une base de données qui contient l'historique de tous les échanges effectués entre tous ses utilisateurs depuis sa création. L'intégrité de ce registre (base de données) est garantie par l'utilisation d'algorithmes cryptographiques de signature et de vérification des transactions. Le registre est partagé par ses différents utilisateurs, sans intermédiaire, ce qui permet à chacun de vérifier la validité de la chaîne. Le cryptage des entrées d'information, le partage de l'historique des échanges, de même que cette capacité de validation par tous, expliquent que la base de données soit sécurisée et décentralisée, le tout tel qu'il appert d'un rapport de la firme KPMG déposé comme pièce HQD-1, document 2; ».

(ii) « Si la technologie blockchain et le bitcoin ont été construits ensemble, l'utilisation de cette technologie peut s'appliquer à bien d'autres domaines et intéresser de nombreux acteurs différents (entreprises, institutions financières, gouvernements, etc.). Les applications de la technologie blockchain sont habituellement regroupées en trois grandes catégories :

- Les applications pour le transfert d'actifs (utilisation monétaire, mais également pour d'autres types d'actifs comme des actions, obligations, propriétés immobilières...);
- Les applications en que registre (votes, certificats, transactions, titres...);
- Les applications pour l'exécution de contrats numériques (soit des programmes autonomes qui exécutent automatiquement des actions à effectuer au registre, sans nécessiter d'intervention humaine).

On remarque immédiatement que les champs d'utilisation de la technologie blockchain sont à la fois variés et immenses : banques, assurances, santé et industrie pharmaceutique, chaîne d'approvisionnement, transport et logistique, services publics, énergie, immobilier... [...] ».

(iii) « Dans les présents tarifs et conditions de service provisoires pour l'usage cryptographique appliqué aux chaînes de blocs, on entend par :

« **chaîne de blocs** » : une base de données distribuée et sécurisée, dans laquelle sont stockées chronologiquement, sous forme de blocs liés les uns aux autres, les transactions successives effectuées entre ses utilisateurs depuis sa création, selon ses variantes actuelles et futures.

« **usage cryptographique appliqué aux chaînes de blocs** » : un usage de l'électricité pour l'exploitation d'équipements informatiques aux fins de calculs cryptographiques permettant notamment de valider les transactions successives effectuées entre utilisateurs de chaîne de blocs ».

Demandes :

1.1 Veuillez préciser si la demande du Distributeur au présent dossier s'applique uniquement à l'usage cryptographique appliqué aux chaînes de blocs de type « minage de cryptomonnaie » ou à tous les usages de technologie « blockchain ».

Réponse :

1 **La présente demande s'applique à tous les usages cryptographiques**
2 **appliqués aux chaînes de blocs. Le Distributeur n'est pas en mesure de**
3 **distinguer le minage de cryptomonnaies des autres usages de cette**
4 **technologie.**

1.2 Considérant la réponse à la question 1.1., ainsi que la référence (ii), veuillez justifier l'application de la présente demande du Distributeur à tout usage de technologie « blockchain ».

Réponse :

5 **Voir la réponse à la question 1.1.**

1.3 Dans l'éventualité où Hydro-Québec et le Gouvernement du Québec font usage de la technologie « blockchain » dans certaines de leurs activités respectives, veuillez indiquer s'ils seraient assujettis aux tarifs et conditions de service proposés par le Distributeur au présent dossier.

Réponse :

6 **Le cas échéant, les abonnements d'Hydro-Québec ou du gouvernement du**
7 **Québec pour un usage cryptographique appliqué aux chaînes de blocs**
8 **seraient assujettis aux tarifs et conditions de service approuvés par la Régie.**

- 2. Références:** (i) [Pièce B-0005](#), page 1;
(ii) [Pièce B-0005](#), page 18;
(iii) [Pièce B-0027](#), page 19.

Préambule :

(i) « Si les impacts économiques liés aux activités des centres « traditionnels » d'hébergement de données sont assez bien circonscrits, il existe un nouveau segment en pleine ascension qui possède ses caractéristiques propres, soit les centres de données de type « réseau blockchain ». En fait, ces derniers s'apparentent plus à des centres de calculs qu'à des centres d'hébergement de données ».

(ii) « Par ailleurs, la vocation des installations n'est pas fixe et peut être hybride. [...] L'analyse s'est toutefois concentrée sur le minage de bitcoins car plus de 80 % de la capacité inhérente aux demandes reçues en date de janvier 2018 étaient du type bitcoin ».

(iii) « Les clients sont tenus en vertu des Conditions de service de fournir, pour tout nouvel abonnement, substitution d'usage ou ajout de charge, les informations relatives à l'activité principale visée par l'utilisation de l'électricité ainsi qu'une description des charges à raccorder pour déterminer la puissance requise. De plus, les documents en annexe A de la présente pièce donnent les principales étapes à réaliser lorsque le raccordement des installations électriques nécessite une prolongation ou une modification du réseau de moyenne ou de haute tension.

[...]

Les informations recueillies pour un nouvel abonnement permettront au Distributeur d'identifier en amont les usages cryptographiques appliqués aux chaînes de blocs chez ses clients.

Pour les autres clients, le Distributeur dispose d'outils informatiques qui lui permettent de déceler tout changement significatif au profil de consommation et à la facture. Il pourra ainsi intervenir au besoin. En vertu des Conditions de service, le client est également tenu de déclarer tout changement dans les caractéristiques de son abonnement, incluant les charges raccordées et la puissance demandée ».

Demandes :

2.1 Veuillez expliquer comment le Distributeur entend traiter les installations de type hybride ou « semi-traditionnel ».

Réponse :

- 1 **Voir la réponse à la question 1.6 de la demande de renseignements n° 3 de la**
2 **Régie à la pièce HQD-2, document 1.2 (B-0049).**

2.2 Considérant une installation de type « centre de données » (et donc un abonnement) qui fournit des services à de nombreux clients différents et ayant des besoins variés, veuillez préciser comment le Distributeur entend départager la consommation d'un client faisant un usage cryptographique appliqué aux chaînes de bloc de celle de l'ensemble des autres clients de l'installation.

Réponse :

1 **Voir la réponse à la question 1.6 de la demande de renseignements n° 3 de la**
2 **Régie à la pièce HQD-2, document 1.2 (B-0049).**

2.3 Veuillez indiquer si les consommations en énergie et en puissance sont différentes entre, par exemple, un usage cryptographique appliqué aux chaînes de bloc dans le domaine des « fintechs » et un usage cryptographique appliqué aux chaînes de bloc dans le domaine du minage de cryptomonnaie.

Réponse :

3 **Le Distributeur ne dispose pas de cette information.**

2.4 À la référence (iii), veuillez préciser ce que le Distributeur entend par « changement significatif » du profil de consommation.

Réponse :

4 **Il s'agit d'une augmentation de la puissance appelée ou du facteur**
5 **d'utilisation, d'un changement du profil saisonnier de consommation**
6 **d'électricité ou de tout changement inattendu au profil de consommation pour**
7 **l'usage habituel du client, le cas échéant.**

8 **Voir également la réponse à la question 11.1 de Bitfarms à la pièce HQD-2,**
9 **document 5.**

3. **Références:**
- (i) [Pièce B-0002](#), paragraphe
 - (ii) [Pièce B-0023](#), page 3;
 - (iii) [Pièce B-0027](#), page 20;
 - (iv) [Pièce B-0027](#), page 21;
 - (v) [Pièce B-0043](#), page 3.

Préambule :

(i) « un **tarif dissuasif** applicable à (1) toute substitution d'usage à un abonnement existant pour usage cryptographique appliqué aux chaînes de blocs et (2) à tout

accroissement de puissance à un abonnement existant pour usage cryptographique appliqué aux chaînes de blocs ».

(ii) Tableau 1 – Nombre de projets en MW selon la taille des installations.

(iii) « Ainsi, en vertu de l'article 2 des tarifs et conditions de service provisoires proposés, à la pièce HQD-1, document 4 (B-0007), les clients exploitant des centres de données qui auraient converti ou ajouté plus de 50 kW de leur charge pour un usage cryptographique appliqué aux chaînes de blocs verraient la totalité de leur abonnement assujettie au tarif dissuasif provisoire ».

(iv) « Si la charge associée à l'usage cryptographique appliqué aux chaînes de blocs est supérieure à 50 kW, alors l'ensemble des 150 kW serait assujetti au tarif dissuasif provisoire ».

(v) « Un abonnement ~~assujetti aux tarifs M ou LG~~ 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 ».

Demandes :

3.1 Considérant, à la référence (ii), que la médiane relative des projets reçus par le Distributeur est de 15 000 kW, veuillez justifier le choix d'un seuil de 50 kW.

Réponse :

1 **L'établissement du seuil de 50 kW respecte l'article 3 a) du décret n° 646-2018**
2 **(le « Décret »), qui demande à la Régie d'adopter des solutions tarifaires**
3 **innovantes visant, notamment, à encadrer les demandes d'alimentation**
4 **supérieures à ce niveau. Le Distributeur a opté pour la création d'une nouvelle**
5 **catégorie de consommateurs, permettant de ce fait un traitement équitable**
6 **des clients de ce secteur d'activités.**

7 **Voir également la réponse à la question 1.1 de l'ACEFQ à la pièce HQD-2,**
8 **document 2.**

3.2 Veuillez expliquer en quoi une consommation initiale de 50 kW convertie en un usage cryptographique appliqué aux chaînes de bloc de 50 kW a un impact différent sur la fiabilité des approvisionnements en puissance du Distributeur.

Réponse :

9 **Une telle conversion de l'usage du client n'a aucun impact sur la fiabilité des**
10 **approvisionnements en puissance du Distributeur.**

3.3 Considérant l'obligation de desservir prévue à l'article 76 de la *Loi sur Régie de*

l'énergie, et considérant des usages inférieurs au seuil de 50 MW indiqué à l'article 10.6 des Tarifs et conditions du Distributeur, veuillez justifier l'application d'un tarif dissuasif à l'ensemble de la consommation d'un abonné déjà existant (et non un nouvel abonnement) dans le cas d'un accroissement de puissance pour un usage équivalent en terme de consommation d'électricité.

Réponse :

1 **En ce qui concerne l'application du tarif provisoire, le Distributeur rappelle**
2 **que son but est de rendre effective la suspension prévue à l'Arrêté ministériel**
3 **et d'assurer la sécurité des approvisionnements du Québec. Le Distributeur**
4 **rappelle également que l'usage associé aux centres de données n'est pas un**
5 **usage équivalent à celui cryptographique appliqué aux chaînes de blocs et,**
6 **pour cette raison, ces deux usages seront facturés séparément.**

7 **Au sortir de la présente démarche réglementaire, le Distributeur propose**
8 **qu'une nouvelle charge à usage cryptographique appliqué aux chaînes de**
9 **blocs ajoutée après le 18 juin 2018, en sus d'une telle charge existante avant**
10 **cette date, soit facturée à un prix différent, soit le prix retenu au terme de**
11 **l'appel de propositions pour un bloc dédié obtenu par ce client ou un tarif**
12 **dissuasif fixé par la Régie. Ainsi, dans un tel cas, le Distributeur n'appliquerait**
13 **pas le tarif dissuasif à l'ensemble de la charge.**