

CANADA

RÉGIE DE L'ÉNERGIE

---

PROVINCE DE QUÉBEC  
DISTRICT DE MONTRÉAL

NO : R-4045-2018

**HYDRO-QUÉBEC**, personne morale de droit public légalement constituée en vertu de la *Loi sur Hydro-Québec* (RLRQ, c. H-5) ayant son siège social au 75, boul. René-Lévesque Ouest, dans les ville et district de Montréal, province de Québec, H2Z 1A4

Demanderesse

Et

Intervenants

---

**DEMANDE DE FIXATION DE TARIFS ET CONDITIONS DE SERVICE POUR  
L'USAGE CRYPTOGRAPHIQUE APPLIQUÉ AUX CHÂÎNES DE BLOCS**

**ARGUMENTATION DU DISTRIBUTEUR**

---

**A. LA PRÉSENTE AUDIENCE**

1. Dans ses décisions procédurales et en début d'audience, la Régie de l'énergie (la Régie) est venue circonscrire les différents sujets couverts à l'étape 2 du dossier et qui font l'objet de la présente audience:
  - La création d'une nouvelle catégorie de consommateurs d'électricité pour un usage cryptographique appliqué aux chaînes de blocs;
  - La création d'un bloc dédié et l'énergie associée en usage non ferme pour une durée minimale de 5 ans;

- Les éléments du processus de sélection;
- Le tarif dissuasif applicable à tout nouvel abonnement pour un usage cryptographique appliqué aux chaînes de blocs;
- L'enjeu du traitement des réseaux municipaux en ce qui a trait à leur consommation pour usage cryptographique appliqué aux chaînes de bloc notamment au regard de l'octroi d'un éventuel bloc d'énergie dédié à cet usage.

## **B. LE CONTEXTE PARTICULIER**

2. D'entrée de jeu, le Distributeur estime nécessaire de revenir sur le contexte ayant mené au présent dossier.

### Chronologie

3. Le Distributeur a reçu les premières demandes pour un usage cryptographique appliqué aux chaînes de blocs en deuxième moitié de l'année 2017.
4. Ces demandes se sont accélérées, obligeant le Distributeur à mettre en place un moratoire sur les nouvelles demandes en février 2018. Tel qu'expliqué, la demande pour un usage cryptographique appliqué aux chaînes de blocs était largement supérieure à la capacité d'approvisionnement du Distributeur, tant en énergie qu'en puissance. À noter que le Distributeur ne dispose pas de la marge de manœuvre nécessaire, en vertu des Conditions de service, lui permettant de discriminer, classer ou choisir des projets sur une base autre que celle du premier arrivé premier servi et ce, seulement après que le client et Hydro-Québec se soient liés contractuellement.
5. Le 30 mai 2018, le gouvernement prend le décret no 646-2018 (le décret) lequel indique à la Régie les préoccupations économiques, sociales et environnementales suivantes relatives à l'encadrement des consommateurs d'électricité pour un usage cryptographique appliqué aux chaînes de blocs :

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

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

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

- a) encadrer les demandes d'alimentation supérieures à 50 kilowatts;
- b) établir un tarif basé sur un bloc d'énergie dédié à cette catégorie de consommateurs de manière à permettre le développement économique de secteurs d'importance stratégique pour le Québec;
- c) permettre la maximisation des revenus d'Hydro-Québec;
- d) permettre la maximisation des retombées économiques du Québec en termes de revenus des ventes d'électricité, de retombées fiscales, d'investissement et d'emplois;
- e) favoriser la distribution d'énergie en service non ferme

4. Ces solutions tarifaires innovantes devraient également établir les tarifs et les modalités applicables :

- a) aux consommateurs de la catégorie de consommateurs d'électricité pour un usage cryptographique appliqué aux chaînes de blocs détenant un abonnement à la date du présent décret;
- b) aux consommateurs de cette catégorie intéressés par un abonnement au-delà du bloc dédié;
- c) aux réseaux municipaux et aux réseaux privés d'électricité dans leur activité de distribution d'électricité aux consommateurs de la catégorie de consommateurs d'électricité pour un usage cryptographique appliqué aux chaînes de blocs.

B-0004, HQD-1, document 1

6. Le 31 mai 2018, l'arrêté ministériel AM-2018-004 est pris, lequel prévoit :

Suspend jusqu'au 15 septembre 2018 ou, si à cette date, la Régie de l'énergie n'a pas déterminé les tarifs et les conditions auxquels l'électricité est distribuée à la catégorie de consommateurs d'électricité pour un usage cryptographique appliqué aux chaînes de blocs, jusqu'à ce qu'ils le soient, le traitement des demandes présentées par les consommateurs de cette catégorie afin d'assurer le maintien des approvisionnements en énergie de manière à permettre à Hydro-Québec de s'acquitter de ses obligations de distribution sur l'ensemble du territoire du Québec envers l'ensemble de sa clientèle;

Permet, au cours de cette période, que soit distribuée l'électricité aux consommateurs pour un usage cryptographique appliqué aux chaînes de blocs si, à la date d'entrée en vigueur du présent arrêté :

- a) le consommateur est responsable d'un abonnement, mais uniquement pour la puissance déjà installée correspondant à l'usage cryptographique appliqué aux chaînes de blocs; et
- b) la capacité disponible au point de raccordement a été confirmée par écrit par Hydro-Québec et a été acceptée par écrit par le consommateur;

7. Le Distributeur rappelle les règles d'ordre public prévues au *Code de procédure civile du Québec* :

**76.** Dans une affaire civile, administrative, pénale ou criminelle, la personne qui entend mettre en question le caractère opérant, l'applicabilité constitutionnelle ou la validité d'une disposition d'une loi du Québec ou du Canada, de tout règlement pris sous leur autorité, d'un décret gouvernemental ou d'un arrêté ministériel ou de toute autre règle de droit doit en aviser le procureur général du Québec.

Elle est aussi tenue de le faire lorsqu'elle demande, à l'encontre de l'État, de l'un de ses organismes ou d'une personne morale de droit public, une réparation fondée sur la violation ou la négation de ses droits et libertés fondamentaux prévus par la Charte des droits et libertés de la personne (chapitre C-12) ou la Charte canadienne des droits et libertés (Partie I de l'annexe B de la Loi sur le Canada, chapitre 11 du recueil des lois du Parlement du Royaume-Uni pour l'année 1982).

Elle est enfin tenue de le faire lorsque, dans une instance, elle met en question la navigabilité ou la flottabilité d'un lac ou d'un cours d'eau ou le droit de propriété du lit ou des rives.

Il ne peut être statué sur aucune de ces demandes sans que cet avis ait été valablement donné et le tribunal ne peut se prononcer que sur les moyens qui y sont exposés.

**77.** L'avis au procureur général doit, pour être valablement donné, exposer de manière précise les prétentions que la personne entend faire valoir et les moyens qui les justifient et être signifié au procureur général par huissier aussitôt que possible dans l'instance, mais au plus tard 30 jours avant la mise en état de l'affaire en matière civile ou, dans les autres matières, 30 jours avant l'instruction; il doit également être accompagné de tous les actes de procédure déjà versés au dossier. Le procureur général devient alors, sans formalités, partie à l'instance et, s'il y a lieu, il peut soumettre ses conclusions sur lesquelles le tribunal doit se prononcer.

Le procureur général peut seul renoncer au délai prévu.

L'avis au procureur général doit également être signifié au procureur général du Canada lorsque la règle de droit ou la disposition concernée ressortit à la compétence fédérale; de même, il est notifié au directeur des poursuites criminelles et pénales si la règle ou la disposition concerne une matière criminelle ou pénale.

[nos soulignés]

8. Le 14 juin 2018, le Distributeur dépose sa demande à la Régie. La demande tient compte de l'urgence de la situation, notamment quant à la nécessité pour le Distributeur de continuer à s'acquitter de ses obligations de distribution sur l'ensemble du territoire du Québec. La demande répond aux préoccupations adressées par le décret de préoccupations ainsi que celles de l'arrêté ministériel.

#### Les demandes d'alimentation

9. La preuve du Distributeur fait état d'au-delà de 300 demandes d'alimentation totalisant plus de 18 000 MW pour un usage cryptographique appliqué aux chaînes de blocs.

B-0097, HQD-2, document 1.3, question 1.1

B-00024, HQD-1, document 6

10. Parmi ces demandes totalisant plus de 18 000 MW, le Distributeur a fait la démonstration que des projets représentant environ 6 500 MW peuvent être considérés comme sérieux. Le Distributeur considère un projet comme étant sérieux lorsqu'il avait en sa possession quelques-uns des éléments suivants : une lettre d'intention, une présentation du projet, un site ciblé ou encore une preuve de disponibilité des équipements.

B-0024, HQD-1, document 6

B-0055, HQD-2, document 5, question 10.1

11. De plus, le Distributeur a recensé environ 300 autres demandes qui ont été écartées et, de fait, n'ont pas été comptabilisées dans le 18 000 MW. Puisque ces demandes étaient souvent incomplètes, le Distributeur n'est pas en mesure d'évaluer le nombre de MW qu'elles auraient pu représenter.

B-0104, HQD-2, document 12, question 16

12. Cependant le Distributeur rappelle avoir cessé l'analyse des demandes en février 2018. À la lumière des témoignages entendus de la part des intervenants et observateurs lors de l'audience s'étant tenue les 26 et 27 juin 2018, d'autres projets sont donc susceptibles de faire partie de cette catégorie.

B-0055, HQD-2, document 5, question 10.1

13. À la fin du mois d'août 2018, le Distributeur a vérifié auprès de dizaines de clients potentiels une confirmation de leurs besoins en matière de capacité électrique et de leur volonté d'aller de l'avant avec leur projet. Des dizaines de clients, représentant près de 5 000 MW de projets, ont confirmé cet intérêt.

14. Quelle que soit la quantité exacte de projets qui pourraient ultimement aller de l'avant, il appert que le Distributeur fait face à une demande hors du commun. En raison des délais inévitables relativement à l'acquisition de nouveaux approvisionnements afin de répondre à la demande, il est dans l'impossibilité d'alimenter à court terme toutes ces charges et se doit de proposer une alternative pour traiter, de manière ordonnée, structurée et équitable, l'ensemble des demandes.

Hani Zayat, N.S., vol. 5 p. 245 à 248

15. De plus, en raison des délais des analyses techniques compte tenu des ressources techniques limitées, le Distributeur a fait face à une impossibilité de traiter toutes ces demandes en même temps.

16. Le Distributeur souligne que les témoignages présentés par les différents intervenants quant à l'importance de la demande relative à l'usage visé par le présent dossier sont contradictoires. Tout en tentant de relativiser cette demande, plusieurs ont indiqué leurs ambitions quant à la croissance de leur propre entreprise, supportant du même souffle les affirmations du Distributeur.

#### Éléments caractérisant l'usage cryptographique appliqué aux chaînes de blocs

17. La demande pour un usage cryptographique appliqué aux chaînes de blocs présente différentes caractéristiques particulières, rendant celle-ci davantage risquée pour le Distributeur tel que la preuve le démontre. Le Distributeur précise que le risque découle d'une combinaison de facteurs et non pas d'un facteur unique. De même, le risque est associé à l'usage et non pas à un client particulier.

18. Le contexte particulier ainsi que les caractéristiques singulières de ce nouveau secteur d'activité font en sorte qu'il ne peut être traité comme tous les autres secteurs d'activités.

19. Parmi ces caractéristiques :

- Secteur énergivore présentant un facteur d'utilisation élevé;
- Secteur d'activité mobile et fractionnable;
- Technologie utilisée dans n'importe quel endroit et aucune importance quant au lieu du site;
- Pérennité incertaine, évolution de la technologie rapide;
- Consommation fortement influencée par le cours des cryptomonnaies;

- Demandes pour des raccordements et des montées en charge rapides.

20. Le Distributeur souligne que la preuve testimoniale durant la présente audience démontre qu'il s'agit d'un nouveau secteur d'activité peu connu, pour lequel la technologie peut évoluer rapidement et dont la pérennité est incertaine. À titre d'illustration, une simple mise à jour de logiciel peut avoir des impacts significatifs sur le profil de charge sur une courte période de temps et les types de « machines » utilisées deviennent rapidement désuets et doivent être remplacés fréquemment.

B-0027, HQD-2, document 1, question 3.2

Au sujet de la technologie, j'aimerais, quand tu dis de l'efficacité, un exemple concret qui vient de se passer ça fait même pas un mois avec les machines qu'on parle depuis le début, les plus efficaces sur le marché, les S9, la compagnie qui fabrique les machines nous a donné un update de software qui nous permet, justement, de réduire notre consommation d'énergie de treize pour cent (13 %).

Donc, on voit un peu avec le temps que, oui, on arrive avec des technologies puis de l'innovation qui nous permettent de réduire cette énergie-là mais on le voit concrètement déjà, on vient de le voir sur les deux, trois dernières semaines qu'on vient de réduire notre consommation d'énergie de treize pour cent (13 %).

Pierre-Luc Quimper, N.S., vol. 7, p. 149

Nous, on prévoit déjà des nouvelles générations de machines. C'est quelque chose qu'on planifie. Donc, on va peut-être commencer à vendre nos machines, les S9, plus tôt justement parce qu'elles ont encore une valeur marchande.

[...]

Moi, je peux juste parler pour les S7. J'ai commencé avec des S7. Puis on les a achetés en deux mille seize (2016). Puis aujourd'hui en deux mille dix-huit (2018), on les a remplacés.

Pierre-Luc Quimper, N.S., vol. 7, p. 260 et 621 [nos soulignés]

21. D'ailleurs, de nombreux exemples témoignent des divergences d'opinions rencontrées dans la littérature, non seulement sur le bitcoin et toutes les autres cryptomonnaies, mais également sur la technologie même sur laquelle repose l'usage cryptographique appliqué aux chaînes de blocs<sup>1</sup>. Le Distributeur note même que les intervenants

---

<sup>1</sup> Voir par exemple :

<https://www.banking.senate.gov/imo/media/doc/Roubini%20Testimony%2010-11-18.pdf>

<https://faculty.chicagobooth.edu/eric.budish/research/Economic-Limits-Bitcoin-Blockchain.pdf>

<https://bitcoinist.com/92-blockchain-projects-already-failed-average-lifespan-1-22-years/>

<https://www.bankingtech.com/2018/05/opinion-blockchain-is-not-only-crappy-technology-but-a-bad-vision-for-the-future/>

Bitfarms<sup>2</sup> et CREE<sup>3</sup> remettent également en cause la pérennité des opérations liées au minage de cryptomonnaies pour mettre de l'avant l'utilisation future et toujours hypothétique de la technologie des chaînes de blocs pour l'un et la conversion éventuelle vers des centres de données traditionnels pour l'autre.

B-0097, HQD-2, document 1.3, réponse 1.1

22. La littérature n'est pas la seule à émettre certains doutes quant à la pérennité de l'usage cryptographique appliqué aux chaînes de blocs. Certains intervenants faisaient état de la difficulté de sécuriser un emprunt auprès de prêteurs traditionnels comme les banques.

Il reste que le défi, bon, si on regarde, point quatre mégawatt (0,4 MW) c'est quand même un investissement en équipements d'un million de dollars (1 M\$), c'est quand même des entreprises qui n'ont pas une durée de... elles n'ont pas d'historique, ça fait que pour le financement, c'est quand même un travail difficile, tu sais, c'est souvent les prêteurs privés qui vont investir dans l'entreprise, le temps qu'il y ait assez d'historique pour pouvoir justifier un financement conventionnel.

Pierre Sauvageau, N.S., vol.10, p. 201 et 202

Mais je peux aussi le confirmer, là, les banques ne prêtent pas du tout à ce genre de projet-là. Pour avoir essayé pendant plusieurs mois. Et ça inclut aussi les organismes publics, là, la BDC et les autres, Investissement Québec. Ce n'est pas le genre de projets qui les intéressent.

Jason Lesiège, N.S., vol.10, p. 207

23. La charge liée à la technologie associée aux chaînes de blocs est facilement fractionnable sur plusieurs sites et déplaçable dans d'autres juridictions, compte tenu des équipements utilisés. Le rapport de l'analyste de Bitfarms invoque d'ailleurs cet aspect, en prenant pour exemple le *Chelan County Public Utility District*<sup>4</sup>. L'experte de Bitfarms le reconnaît elle aussi, lorsqu'elle affirme que :

---

<https://www.nytimes.com/2018/07/31/opinion/transaction-costs-and-tethers-why-im-a-crypto-skeptic.html>

<https://www2.deloitte.com/us/en/pages/risk/articles/blockchain-security-risks.html>

Le Distributeur souligne qu'il ne fait pas sien l'ensemble des propos tenus dans ces articles. Leur existence indique toutefois que l'enthousiasme face aux chaînes de blocs en général, et au bitcoin en particulier, est loin d'être généralisé.

<sup>2</sup> Témoignage de Pierre-Luc Quimper, pièce A-0012, pages 170 et 171.

<sup>3</sup> Pièce C-CREE-0016, recommandation no. CREE-2-5 et paragraphe 42 (page 33).

<sup>4</sup> C-Bitfarms-0014, page 20.



« Certaines entreprises déploient leur équipement informatique à l'intérieur de conteneurs. Ces conteneurs peuvent être localisés à différents endroits et être déplacés avec plus de facilité<sup>5</sup>. »

Voir aussi B-0097, HQD-2, document 1.3, question 1.1

24. De plus, le Distributeur soumet que la preuve dans le dossier démontre que souvent les installations consistent en des équipements informatiques qui sont tout simplement placés sur des tablettes ou des meubles de façon à maximiser la circulation d'air et à assurer le refroidissement des équipements informatiques. Force est donc de constater que bien que certaines entreprises aient investi dans des infrastructures, les équipements dédiés à l'usage cryptographiques appliqués aux chaînes de blocs sont assez facilement déplaçables.

C-Floxis-0017, photographies de Floxis  
C-CETAC-0019, photographies de la CETAC  
C-CETAC-0020, vidéo de la CETAC  
C-Vogogo-0023 photographies de Vogogo

25. Une autre caractéristique importante, découlant toujours de l'équipement utilisé, est la rapidité avec laquelle les charges peuvent être mises en service. Il s'agit d'une situation sans commune mesure avec des charges de taille comparable dans d'autres secteurs de l'économie, comme par exemple une mine ou une usine, dans le domaine manufacturier. Les montées en charge de ces exemples sont prévisibles et graduelle contrairement au secteur d'activités faisant l'objet de la présente instance. Cette rapidité de mise en place et, réciproquement, de fermeture, engendre un risque lié aux infrastructures de réseau et à l'approvisionnement que le Distributeur doit être en mesure de mitiger.

B-0097, HQD-2, document 1.3, question 1.1  
Rémi Dubois, N.S., vol. 5, p. 158 et ss.

26. Le Distributeur soumet également qu'il y a un risque intrinsèque à ces équipements quant au cycle de vie très limité de ceux-ci. Plusieurs intervenants et experts ont fait état d'un cycle de vie de deux à trois ans. Ce phénomène engendre un risque au Distributeur si le client n'est pas en mesure de s'approvisionner avec de nouveaux équipements suivant l'effritement de la rentabilité de ses anciens équipements. Plusieurs éléments peuvent servir de déclencheur, soit par un phénomène de rareté pour ces dits équipements, ou encore, l'insuffisance des fonds pour s'approvisionner. Bitfarms faisait également état des améliorations aux équipements pouvant amener des diminutions de charge importantes de l'ordre de 13 %. Ainsi, en alimentant cette nouvelle catégorie de consommateurs, les changements technologiques fréquents et intrinsèques à ces équipements font en sorte que la puissance disponible de départ

---

<sup>5</sup> C-Bitfarms-0013, page 15.

demandée par un client est condamnée à décroître, sauf si le client réussit à remplacer les équipements.

Puis on le voit. Comme j'ai dit, un exemple, tantôt, on a eu treize pourcent (13 %) de moins de... on a eu une « drop » d'énergie de treize pourcent (13 %). Puis on l'a vu avec les S7. On l'a vu avec les S9. La technologie permet justement d'arriver avec des puissances de calcul qui sont toujours en augmentant pour le même niveau d'énergie.

Q. Hum, hum.

R. Donc, nous, le modèle d'affaires est viable. Il faut être stratégique dans la rotation des équipements.

Pierre-Luc Quimper, N.S., vol.7, p.262 et 263

27. Les conditions de service actuelles pourraient permettre, dans certains cas, de couvrir certains risques de pérennité de ce secteur d'activités basé sur un période de cinq ans ou de vingt ans, selon le cas. En encadrant la nouvelle catégorie de consommateurs, le Distributeur limite le risque que la quantité déclarée aujourd'hui puisse amener au déclenchement précoce d'un appel d'offres en puissance et/ou en énergie et qu'il doive investir des sommes importantes pour assurer l'alimentation de projets dont la pérennité de la consommation électrique à moyen terme est remise en cause par certains intervenants eux-mêmes, contrairement à d'autres projets potentiels en développement dans des secteurs d'activités différents.

B-0097, HQD-2, document 1.3, question 1.1

#### Enjeux pour le Distributeur découlant de cette situation

28. Les demandes soudaines, massives et simultanées, de même que les différentes caractéristiques et risques liés à ce secteur d'activité, rendent inapplicables pour le Distributeur les règles habituelles en matière de traitement des demandes d'abonnement au service d'électricité.
29. Notamment, tel qu'indiqué plus haut, le Distributeur ne peut respecter la règle habituelle du premier arrivé, premier servi pour les demandes d'alimentation, celles-ci ayant pratiquement été présentées sur un court laps de temps.

Parce qu'on parle toujours d'Hydro mais quand on a des projets de ces envergures-là, des cents (100), deux cents (200) mégawatts, on parle d'investissements colossaux du côté du client. De son côté, il y a plein de choses à faire. Évidemment, il y a un financement à monter, il y a des partenaires à aller chercher et s'assurer de la fourniture de ses équipements et/ou matières premières. Donc, il y a plein de responsabilités partagées dans une prise en charge d'un client et tout n'est pas dans la cour d'Hydro. Donc, on peut être des fois très rapides mais à l'inverse, le client n'obtient

pas nécessairement tout ce qui est... tout ce qui est prévu dans le cadre d'un calendrier régulier. On parle du BAPE à certaines occasions, on parle du CPTAQ, donc, c'est une série d'événements ou de rendez-vous auxquels on doit communément, ensemble répondre.

Rémi Dubois, N.S., vol.4, p. 69 et 70

30. De même, l'importance des demandes d'alimentation rend impossible pour le Distributeur de s'acquitter de son obligation de desservir les clients suivant les règles habituelles, tout en permettant la croissance normale des autres secteurs d'activité au Québec. Le Distributeur applique la règle du premier arrivé, premier servi au moment où le client s'engage financièrement. Ce mode de fonctionnement implique systématiquement une analyse technique détaillée et est, bien entendu, inapplicable dans le contexte actuel de demandes massives, soudaines, inattendues et simultanées.
31. Les surplus dont le Distributeur dispose et disposera au cours des prochaines années ne lui permettent de répondre qu'à une fraction de la demande en énergie reçue. En ce qui a trait à la puissance, le Distributeur fait déjà face à des besoins d'approvisionnement.
32. Afin d'être en mesure de répondre à une telle demande, le Distributeur devrait donc lancer immédiatement de nouveaux appels d'offres pour des approvisionnements de long terme, tant en énergie qu'en puissance. Or, en raison des délais inévitables relatifs à l'acquisition de nouveaux approvisionnements, minimalement de 4 ans, le Distributeur n'est pas en mesure, à court terme, d'alimenter l'ensemble de ces charges.
33. Par ailleurs, facteur de risque important, le Distributeur n'a aucune certitude quant à la présence de ces charges à moyen et long terme, ce qui pourrait se traduire en des surplus importants à terme si de nouveaux approvisionnements devaient être acquis

En fait, on est... on est dans un contexte d'un nouveau marché, une nouvelle industrie qui est en effervescence. On pense que la composante électrique est un facteur de compétitivité pour cette industrie comme pour toutes les autres industries énergivores. C'est sûr qu'il y a une composante aussi revenu du côté, la volatilité associée au marché ou l'incertitude associée à cette industrie-là est, à notre connaissance, pas tant liée au prix du... au prix de l'électricité qui reste à des tarifs compétitifs au Québec par rapport au reste du monde, mais plus au niveau des revenus qui peuvent être générés par cette industrie. Donc, le risque, oui, il y a le... le coût de fonctionnement est une composante, mais c'est pas la composante qui va mettre à risque, du moins, pas dans le contexte actuel. Et on est dans un univers, toute la base de notre argumentation et de notre processus, est à l'effet qu'il y a une abondance de demandes. Dans le fond, on fait face devant une abondance de demandes et une offre plutôt limitée. On n'est pas dans une situation où l'industrie... on fait face à une industrie qui a besoin d'être supportée pour être... pour vivre, mais plutôt... mais plutôt de l'inverse. C'est la rareté de la

matière première qui cause problème, en l'occurrence, l'électricité. Si le contexte de cette industrie-là devait être différent dans quatre ou cinq ans, bien c'est sûr qu'on aura le temps d'aviser à ce moment-là. C'est pour ça qu'on propose aussi un processus, un approvisionnement pour une durée typiquement de cinq ans. »

Hani Zayat, N.S., vol.6, p. 206 et 207

On parle d'usage... on parle du bilan en puissance pour... à un horizon très court et, évidemment, je ne peux même pas parler de coût évité puisque je n'ai pas de solution, dans le fond, pour inclure de nouvelles ressources au bilan en puissance à des horizons aussi rapprochés. Donc, on ne peut même pas baser l'analyse sur un coût évité puisqu'il n'y a pas de solution sur le bilan en puissance à très court terme à l'intérieur d'un délai de quatre ans.

Hani Zayat, N.S., vol. 4, p. 269

Voir également N.S., vol. 5, p. 268-269.

34. Pour répondre à ces demandes, le Distributeur ne peut recourir aux marchés de court terme et aux interconnexions dans le contexte actuel sans compromettre la fiabilité de l'alimentation pour la clientèle québécoise. De surcroît, les capacités des marchés externes, limitées à 1 100 MW, ne sauraient permettre de combler cette demande.

Voir également B-0053, HQD-2, document 3, question 4.1

35. Toujours dans la mesure où de nouveaux approvisionnements en puissance se concrétiseraient, d'importants investissements sur les réseaux de transport pourraient être nécessaires pour répondre aux demandes annoncées, ce qui, outre le fait que la capacité technique de réalisation est limitée, pourrait entraîner également une pression à la hausse sur les tarifs et résulter en des coûts échoués.

N.S., vol. 4, p. 175 et 226.

36. Le Distributeur confirme que les charges pour l'usage cryptographique pourraient perturber le réseau de distribution et qu'il a recensé de tels cas au cours des derniers mois.

Voir également B-0061 HQD-2, document 11, question 1.7

Donc, on avait un « statement » dans une des DDR qui disait que certains clients ont même quitté les lieux une fois que les choses avaient été détectées. Donc, il y a trois clients au G pour des comptes non payés de cinquante-six mille dollars (56 000 \$). Il y avait, qui sont-ils en termes de tarif, comme question, et quelles sont les sommes en cause? Trois clients au tarif G, cinquante-six mille dollars (56 000 \$) au total; deux clients au tarif [M], vingt-quatre mille dollars (24 000 \$) au total; pas de client au tarif D.

Réponse à l'engagement no 12, N.S., vol. 6, p. 187.

## Objectifs de la proposition du Distributeur

37. La proposition du Distributeur vise à répondre aux demandes d'alimentation en structurant un marché qui s'est présenté de façon complètement désorganisée.

Hani Zayat, N.S., vol. 5 p. 245 à 248

38. À travers sa proposition, le Distributeur agit avec prudence et dans l'objectif de mettre en place une procédure adéquate pour gérer de façon équitable les demandes d'abonnement pour l'usage cryptographique appliqué aux chaînes de blocs, le tout dans le respect de la fiabilité du réseau et dans le souci de ne pas créer de pression à la hausse sur les tarifs du reste de la clientèle québécoise.

39. Le Distributeur souligne que sa proposition est pragmatique, qu'elle tient compte des préoccupations émanant du gouvernement, mais également des préoccupations qui ont été soulevées par les intervenants tout au long de l'audience.

40. La proposition du Distributeur est conforme aux principes tarifaires et respecte la LRÉ.

## **C. LA CRÉATION D'UNE NOUVELLE CATÉGORIE DE CONSOMMATEURS**

41. Le Distributeur propose une nouvelle catégorie de consommateurs d'électricité pour l'usage cryptographique appliqué aux chaînes de blocs. Cette proposition tient également compte des préoccupations exprimées par le gouvernement à cet égard.

42. Il s'agit d'une catégorie qui se distingue des autres grandes catégories (D, M, G, LG et L), à l'image de l'approche retenue lors de l'introduction du tarif LG.

Voir également B-0060, HQD-2, document 10, réponse à la question 2.1

Considérant que votre demande concerne LA catégorie, donc d'une seule catégorie de consommateurs, bien qu'il y aura des clients de moyenne puissance, de grande puissance et possiblement de petite puissance, est-ce qu'on doit comprendre qu'il s'agit d'une sixième grande catégorie distincte des cinq autres grandes catégories et pour laquelle un indice de financement devra être établi?

R. Pour ce qui est du nombre de catégories, j'aurais tendance à être en accord avec vous. Donc c'est une grande catégorie qui se distingue de la grande catégorie D, M, G et LG et L. Donc, oui, c'est un groupe. Techniquement est-ce qu'il peut y avoir des sous-catégories à l'intérieur de celle-là? J'aurais tendance à penser que oui. Pour ce qui est de l'indice

d'interfinancement. On peut penser qu'il peut y avoir des calculs qui sont faits spécifiquement pour cette catégorie-là. Mais disons que... La nouvelle catégorie qu'on propose risque d'interfinancer l'ensemble des autres catégories existantes.

Hani Zayat, N.S., vol. 6, p. 166

43. Cette approche permet de traiter sur un pied d'égalité l'ensemble des consommateurs d'électricité qui sont responsables d'un abonnement pour un usage cryptographique appliqué aux chaînes de blocs dont la puissance installée correspondant à cet usage est d'au moins 50 kW. En outre, elle permettra de regrouper des clients ayant des caractéristiques de consommation similaires, de présenter les revenus et les coûts spécifiques à cette catégorie de consommateurs, afin de suivre annuellement les indices d'interfinancement, et de répartir les revenus excédentaires aux autres catégories de consommateurs.
44. La définition de l'usage visé proposée par le Distributeur est adéquate compte tenu des enjeux énoncés. Il s'agit d'une définition certes large, mais prudente compte tenu du contexte particulier de l'industrie décrit plus haut.
45. La définition proposée est celle permettant de répondre le plus adéquatement à la situation à laquelle le Distributeur est confronté tout en répondant à la nécessité de pragmatisme et qui pourrait évoluer dans le futur, si requis..
46. À cet effet, différencier les usages cryptographiques et même la preuve de travail ou faire une définition s'appuyant sur le type d'équipements utilisés commanderait des audits additionnels qui ne peuvent s'appliquer en réalité ou qui s'avèreraient inefficaces.

Ce ne sera pas possible de déter... de nuancer les utilisations. On ne pourrait pas séparer les utilisations, quel type de crypto, etc., etc.

Elisabeth Préfontaine, N.S., vol. 7, p. 78

... puis d'aller faire un audit puis regarder quelles machines qu'ils ont, là. Ça serait une façon d'aller voir, à supposer que tout est visible, d'aller voir, d'analyser spécifiquement, [...]

D'aller regarder le matériel informatique, quel type de boost que tu as, quel type d'alimentation – là, on rentre vraiment dans la gestion d'entreprise – à quelle fréquence les machines sont renouvelées. Mais c'est que de tenter d'identifier la preuve de travail par rapport à un réseau qui est pleinement développé par rapport à un autre réseau qui n'est pas pleinement développé, ça rentre un paquet de nuances à l'intérieur de ça.

Elisabeth Préfontaine, N.S., vol. 7, p. 150 et 151

Ensuite de ça ce que j'ai dit, c'est que même si on tentait d'isoler, pas bitcoin mais la preuve de travail, parce que bitcoin est pas le seul réseau qui est une cryptomonnaie à consommation énergétique, il y en a d'autres, même si on visait à l'isoler, ce serait difficile, voire pas implantable par les outils, par exemple, de variation de charge d'identifier que c'est du bitcoin ou que c'est telle autre cryptomonnaie.

Elisabeth Préfontaine, N.S., vol. 7, p. 242

47. En fonction des demandes qu'il a reçues et des informations obtenues dans le marché, le Distributeur estime que le minage de cryptomonnaies constitue actuellement la presque totalité des demandes, mais la connaissance limitée de ce secteur d'activité et l'évolution technologique rapide amène à la conclusion que la définition ne doit pas être trop restrictive.

Voir également B-0097, HQD-2, document 1.3, question 8.4

48. Comme il a été démontré en preuve durant l'audience, les risques pour le Distributeur sont bien réels quant à l'alimentation de l'industrie dans son ensemble et de ce fait, militent en faveur d'une approche prudente, comme celle proposée par le Distributeur au présent dossier. Aucune autre proposition n'a été véritablement étayée par les intervenants.

Voir également B-0097, HQD-2, document 1.3, question 1.1

Commençons donc avec les questions de la définition de la catégorie. On connaît tous la définition proposée dans le décret par le Distributeur. Comme j'écris dans mon rapport, je trouve cette définition d'une part trop large mais aussi trop étroite.

Philip Raphals, N.S., vol.10, p. 13

49. La proposition du Distributeur a l'avantage d'englober la vaste majorité des usages cryptographiques et ainsi, soumettre toute la charge d'au moins 50 kW sujette à cet usage au processus de sélection proposé ou au tarif dissuasif, le cas échéant. Elle est réaliste et pragmatique puisqu'elle ne commande pas d'audits importants dans les entreprises ou même les résidences qui pourraient s'avérer importants et est raisonnable en ce qu'elle donne une marge de manœuvre afin de favoriser le développement technologique, tel qu'il sera détaillé plus bas.

Voir également B-0097, HQD-2, document 1.3, question 8.4

## Caractéristiques similaires

50. Cette catégorie de consommateurs englobe des clients présentant des caractéristiques intrinsèques similaires :

- Clients énergivores présentant un facteur d'utilisation élevé;
- Clients mobiles;
- Lieu du site d'opération sans réelle importance;
- Clients pouvant facilement fractionner leurs charges;
- Pérennité incertaine, évolution de la technologie rapide;
- Clients faisant des demandes pour des raccordements et des montées en charge rapides.

51. Le seuil de 50 kW proposé par le Distributeur a pour effet d'exclure de la catégorie de consommateurs proposée ceux qui pourraient utiliser les chaînes de bloc pour d'autres usages que la cryptomonnaie ou qui voudraient faire du minage de façon marginale ce qui permet le développement de l'industrie et des technologies associées.

Par contre, à nouveau, comme on l'a indiqué, la préoccupation qui est émise par certains intervenants par rapport à l'approche englobante qu'on propose ne semble, de notre point de vue, pas prendre acte du fait qu'on propose aussi une exemption pour les consommations inférieures, qui se limitent à cinquante kilowatts (50 kW). Et que notre compréhension des échanges qu'on a eus, c'est que les gens dans le marché ne sont pas préoccupés par ce seuil-là de cinquante kilowatts (50 kW). Au sens où les joueurs qui ne sont pas dans des activités de minage, qui désiraient introduire la chaîne de blocs dans leurs activités, semblent être capables de travailler à l'intérieur de ce cinquante kilowatts (50 kW).

Dave Rhéaume, N.S., vol. 6, p. 131

Deux choses à ma réponse. Les autres usages, c'est ce qu'on rentre dans le moins de cinquante kilowatts (50 kW). Les autres cryptomonnaies, là, on peut s'attendre que ça va être plus que cinquante kilowatts (50 kW). Et puis quand on parle d'augmentation à court terme, bien, je préciserais, de ce que, nous, on comprend c'est qu'à court terme il va y avoir augmentation, là, mais ce ne sera pas énorme. Dans les prochaines années, là, prochaines deux années... mettons les prochaines deux années, ça risque d'être pas mal de la cryptomonnaie encore.

Et puis dans nos demandes que nous avons reçues, c'est essentiellement de la cryptomonnaie mais c'est aussi essentiellement du bitcoin.

David Vincent, N.S., vol. 6, p. 134

52. Tel que soumis préalablement, devoir considérer uniquement le minage serait impraticable du point de vue opérationnel puisque cela impliquerait pour le Distributeur



de devoir procéder à un audit relativement au hardware et au software utilisé afin de valider l'utilisation même qui en est fait. Un tel audit pourrait également nécessiter l'accès aux données des clients afin de valider l'utilisation. Une telle solution n'est pas réaliste et engendrerait des coûts importants et des enjeux de confidentialité.

Voir également HQD-2, document 1.3, question 8.5

### Le seuil de 50 kW

53. Le Distributeur propose qu'un seuil minimal de 50 kW de puissance installée soit adopté pour l'établissement de la nouvelle catégorie de consommateurs visés, seuil en-dessous duquel tout usage cryptographique appliqué aux chaînes de blocs serait admissible aux tarifs réguliers afin de favoriser le développement de la technologie, mais également dans un souci de pragmatisme dans l'application des tarifs et conditions de services.

54. Ce seuil de 50 kW permet en outre de limiter la viabilité d'un fractionnement des charges aux seules fins de contourner les règles applicables à cette catégorie d'usage.

Voir également B-0052, HQD-2, document 2, question 1.1

55. L'application d'un seuil absolu plutôt que relatif permet d'assurer l'équité pour tous les clients usant de la technologie de chaîne de blocs.

56. La limite de 50 kW est justifiée et adéquate. Cette limite est d'ailleurs conforme à la volonté du gouvernement exprimée dans le Décret.

57. Tel que mentionné précédemment, cette limite favorise notamment l'exclusion des consommateurs qui pourraient utiliser les chaînes de bloc pour d'autres usages que la cryptomonnaie.

58. Cette limite ne freine donc pas le développement des utilisations possibles de la technologie de la chaîne de blocs par les joueurs de l'industrie, afin de faire l'essai à petite échelle de l'intégration de cet usage dans leurs activités normales.

Q. Avez-vous analysé de votre côté le caractère adéquat ou inadéquat de ce seuil de cinquante kilowatts (50 kW)?

R. Non, j'ai pas analysé le seuil de cinquante kilowatts (50 kW).

Elisabeth Préfontaine, N.S., vol. 7, p.244

59. Le Distributeur souhaite rappeler que le seuil de 50 kW ne devrait avoir aucun impact pour les centres de données ne faisant pas d'usage cryptographique appliqué aux chaînes de blocs ou ceux souhaitant essayer la technologie de la chaîne de bloc à une échelle raisonnable :

Voir également B-0049, HQD-2, document 1.2, question 1.6

Q. Vous avez mentionné un peu plus tôt dans votre présentation que le seuil inférieur de votre proposition qui est de cinquante (50)... cinquante (50) kilowatts ou en-delà duquel vous ne proposez pas de tarif différent, que ce seuil était suffisant pour répondre à certains besoins et je veux que vous vous exprimiez davantage sur les besoins qui pourraient être satisfaits en-delà de cinquante (50) kilowatts.

R. Bien, tel qu'indiqué dans différents rapports, notamment le rapport de madame Préfontaine déposé par Bitfarms, il y a différents types d'utilisations de la technologie des chaînes de blocs et il n'y a pas que le minage. On a la même information que celle qui est présentée, c'est-à-dire que certaines des utilisations de la chaîne de blocs, donc pour autre chose que pour miner du bitcoin, mais ce qu'on entend parler notamment lorsqu'on... On avait tout à l'heure une pièce qui a été déposée par rapport à l'utilisation, par exemple, du Port de Montréal pour suivre les bateaux, il y a des exemples qui ont donnés au niveau des soins de santé, des données de santé sur les gens. Si ce qu'on... c'est un bénéfice de notre proposition qu'une organisation qui n'a rien à voir avec le minage puis qui se met à utiliser les technologies de chaînes de blocs dans son processus d'affaires puisse l'utiliser sans avoir à se voir facturer le tarif blockchain, sans avoir à participer à l'appel d'offres. Donc, notre compréhension c'est qu'avec le seuil de cinquante (50) kilowatts, les gens sont capables de s'installer trente (30), trente-cinq (35) serveurs dédiés à la chaîne de blocs, de notre compréhension, à moins que la personne fasse du minage, c'est amplement suffisant pour rencontrer leurs besoins d'affaires autres que le minage. »

Dave Rhéaume, N.S., vol. 4, p.281 et 282

#### Avantages découlant de la création d'une nouvelle catégorie

60. Le Distributeur soumet que la création de cette nouvelle catégorie permet de minimiser les risques liés à l'usage cryptographique appliqué aux chaînes de blocs. Elle a, du plus, un impact potentiel favorable pour l'ensemble de la clientèle québécoise.

61. Le Distributeur ne dispose pas de tarifs et de conditions de service qui lui permettrait d'alimenter cette clientèle tout en respectant l'objectif de ne pas lancer d'appel d'offres de long terme en puissance et en énergie de manière précipitée.

62. À titre illustratif, l'impact potentiel favorable de la proposition du Distributeur est de l'ordre de 56 M\$ par cent de majoration sur les revenus requis de 2019, découlant de ventes additionnelles de près de 4,2 TWh, et ce, sans majoration du revenu unitaire.

Voir également B-0049, HQD-2, document 1.2, question 5.1

63. Pour une année témoin projetée, le Distributeur détermine un ajustement tarifaire qui tient compte de sa prévision des revenus des ventes en regard de ses revenus requis. Les revenus supplémentaires générés par cette nouvelle catégorie de consommateurs pourraient ainsi permettre au Distributeur de réduire les tarifs des autres catégories de consommateurs. Pour une année réelle, le Distributeur partage les écarts de rendement positifs au moyen du mécanisme de traitement des écarts de rendement.

64. Ainsi, la proposition du Distributeur permettra d'accroître les revenus de ses ventes d'électricité au bénéfice de sa clientèle.

Voir également B-0055, HQD-2, document 5, question 3.5

65. La proposition du Distributeur assure également l'équité verticale envers le reste de la clientèle du Distributeur en ne leur imposant pas les coûts d'approvisionnement, de transport et de distribution reliés aux risques de ces nouveaux abonnements si le Distributeur devait desservir la totalité des demandes annoncées. La proposition vise ainsi à limiter le transfert de coûts échoués à l'ensemble de la clientèle et permet de bien cibler la clientèle visée.

Voir également B-0097, HQD-2, document 1.3, question 3.3  
Dave Rhéaume, N.S., volume 4, p. 175 et 226.

#### La nécessité d'une solution innovante eu égard au contexte exceptionnel

66. Le contexte particulier et inusité du présent dossier amène la nécessité d'adopter une approche réglementaire adaptée et innovante. Il faut souligner que c'est d'ailleurs une préoccupation exprimée par le gouvernement.

67. Le traitement des demandes selon le processus régulier aurait mobilisé non seulement le Distributeur et le Transporteur dans l'analyse des demandes, la gestion de la priorisation de ces dernières, le déclenchement d'appels d'offres en puissance et en énergie, mais également la Régie dans le processus de gestion des plaintes reliées à l'incapacité du Distributeur d'alimenter les clients dans des délais raisonnables.

Voir également B-0097, HQD-2, document 1.3, question 1.1

68. Par ailleurs, le Distributeur souligne que cette innovation tarifaire s'inscrit dans le respect du cadre réglementaire actuel et dans la continuité de celui-ci.

Voir également B-0097, HQD-2, document 1.3, question 2.1

« En fait, ce qu'on a indiqué, puis je pense que le processus qui est devant la Régie dans les derniers jours puis la preuve qui a été déposée le démontrent bien, on a des témoins externes qui présentent ne serait-ce le un cent (1 ¢) comme étant beaucoup trop élevé puis un risque à la compétitivité du Québec pour attirer. Puis on a des informations dans le marché qui semblent nous indiquer qu'on est capable d'aller chercher des prix de beaucoup supérieurs au un sou (1 ¢). Donc, on le fait avec beaucoup d'humilité, je pense que si Hydro-Québec, sur la base des informations imparfaites qu'on peut disposer ou qui que ce soit d'autre, je tiens à le dire, devait fixer le prix, puis pensait qu'on va arriver au prix d'équilibre, qui va nous permettre d'aller chercher exactement le trois cents mégawatts (300 MW) qu'il y a de disponible. Je vous dirais que je ne miserais pas fort sur peu importe qui veut proposer un prix, de dire qu'il va arriver au prix juste qui permet de limiter à trois cents (300 MW). La meilleure chose qu'on peut proposer dans les circonstances, puis c'est généralement ce qui est fait quand on cherche à justement faire une discrimination sur la base de la quantité, c'est d'y aller avec l'appel d'offres. Il y a d'autres régulateurs au Canada qui utilisent exactement cette même démarche-là. L'Office national de l'énergie, lorsqu'il y a des quantités limitées de capacité disponible qu'est-ce qu'ils font? Bien les entreprises réglementées font un appel d'offres et ils font une VAN, une valeur actualisée nette, sur la valeur des revenus associés à ces tarifs-là. Dans certains cas, le tarif est fixe, les participants misent, participent à l'appel d'offres sur la base de la durée sur laquelle ils sont prêts à s'engager. Dans notre cas, la durée est fixe essentiellement parce que la VAN n'est pas affectée, que le client mise cinq ans ou dix ans. Donc, dans la VAN on va mettre l'équivalent des cinq années, puis là c'est le prix, mais la démarche, qu'on a reconnu comme exceptionnel, on a dit c'est des situations exceptionnelles qui nécessitent une démarche exceptionnelle. On ne pense pas qu'elle est en contradiction des principes. On pense qu'elle fonctionne, elle a été testée, puis c'est la même pour les tarifs dissuasifs, qui existent aussi dans d'autres situations dans la juridiction. »

Dave Rhéaume, N.S., vol. 6, p. 201 à 203

69. Il est également à souligner que les tarifs proposés par le Distributeur pour l'usage cryptographique appliqué aux chaînes de blocs ont comme fondement les tarifs M et LG, qui sont établis en fonction de principes reconnus. La proposition du Distributeur prend donc appui sur l'exercice traditionnel de fixation des tarifs sur les coûts par la Régie et y ajoute des éléments essentiels et innovants.

Voir également B-0097, HQD-2, document 1.3, question 2.1

Dave Rhéaume, N.S., vol. 5, p. 126-134

70. Ainsi, le Distributeur est d'avis que sa proposition est conforme à la LRÉ et répond adéquatement au contexte exceptionnel auquel il fait présentement face.

71. En effet, comme mentionné dans le rapport de Christensen Associates Energy Consulting à la pièce HQD-2, document 1 (C-HQD-0005) du dossier R-3972-2016, la conception tarifaire implique un arbitrage entre ces différents principes, que ce soit pour des raisons de choix de société imposés par le législateur ou parce que les critères ne peuvent être respectés simultanément dans une situation ou un contexte particulier. Il convient donc de les interpréter dans leur ensemble, plutôt que comme une liste de critères à respecter de manière individuelle ou en vase clos.

Voir également B-0097, HQD-2, document 1.3, question 3.3

### Les usages mixtes

72. L'exclusion des usages mixtes dans la définition est un élément superflu puisque la définition du Distributeur permet de répondre adéquatement à cet élément. En effet, il est possible de souscrire à un abonnement distinct en présence d'usages mixtes dans le respect du cadre réglementaire ou de faire de l'usage cryptographique appliqué aux chaînes de blocs, d'une puissance inférieure à 50 kW dans le cadre d'un abonnement résidentiel au tarif D jusqu'à 10 kW ou tout autre abonnement.

73. Le Distributeur rappelle que le paragraphe 13.6.1 des conditions de service prévoit que chaque point de livraison doit faire l'objet d'un abonnement distinct et d'un mesurage distinct et que le paragraphe 2.1 des conditions de service prévoit que toute demande d'alimentation doit respecter les Tarifs. Ainsi, un client peut également choisir de séparer ses charges, au sein d'un même immeuble, en les répartissant sur plus d'une entrée électrique dans le respect des normes applicables, comme c'est le cas pour l'application des autres tarifs à l'usage (D et L) en présence d'usages mixtes.

Voir également B-0049, HQD-2, document 1.2, question 1.5

74. Le Distributeur soumet qu'une possibilité pourrait par ailleurs être d'utiliser un sous-mesurage au primaire avec l'utilisation de connexion de compteurs en parallèle.

Voir également B-0049, HQD-2, document 1.2, question 1.6

75. Le Distributeur offre aux clients désirant poursuivre leur activité traditionnelle, tout en effectuant des activités de cryptographie appliquées aux chaînes de blocs, de ne pas être facturés au tarif dissuasif pour l'ensemble de leur activité. L'utilisation d'un mesurage supplémentaire permet une facturation spécifique pour des usages différents, dans le respect des normes de Mesures Canada. Concrètement, dans une telle installation, plus d'un compteur sont raccordés à la tension d'alimentation de livraison. La totalité des charges raccordées est physiquement mesurée par les compteurs branchés en parallèle entre eux, lesquels mesurent chacune des dérivations primaires.

Voir également B-0097, HQD-2, document 1.3, question 8.2

## **D. LA CRÉATION D'UN BLOC DÉDIÉ DE 500 MW ET L'ÉNERGIE ASSOCIÉE EN USAGE NON FERME POUR UNE DURÉE MINIMALE DE CINQ ANS**

76. La proposition du Distributeur de créer un bloc dédié de 500 MW en service non ferme prend en considération les volumes disponibles à la lumière de son bilan en énergie et en puissance, de façon à conserver une marge de manœuvre suffisante pour répondre à la croissance de la demande émanant d'autres secteurs d'activités (métaux, mines, matières premières et autres activités industrielles et commerciales) et assurer le respect de son critère de fiabilité en énergie.

Voir également B-0049, HQD-2, document 1.2, question 2.4  
État d'avancement 2018 du Plan d'approvisionnement 2017-2026 au 1<sup>er</sup> novembre 2018, tableau 9, p. 18

77. Une telle approche est conforme à la volonté du gouvernement, exprimée dans le décret, de protéger les autres industries. Une telle approche est également conforme à la LRÉ telle qu'exprimée plus haut.

78. Ce bloc se divise en un bloc de 300 MW offert par l'entremise d'un appel de propositions en sus des 210 MW dédiés aux abonnements existants des réseaux municipaux.

79. Le Distributeur soutient que les besoins associés à cette nouvelle catégorie de consommateurs seraient essentiellement comblés par de l'électricité patrimoniale inutilisée.

Voir également HQD-2, document 1.3, question 3.1  
Voir également HQD-2, document 1.1, question 2.5

80. La prise en compte des risques inhérents à la nouvelle catégorie de consommateurs d'électricité pour un usage cryptographique appliqué aux chaînes de blocs s'incarne en une obligation d'effacement en pointe pour 300 heures par année à la demande du Distributeur et par la limitation des quantités d'électricité disponibles pour cet usage. L'effacement de 300 heures permet d'éviter le besoin pour un approvisionnement supplémentaire en puissance ainsi que des achats d'énergie aux heures les plus chargées, ce qui permet de limiter l'impact sur les coûts d'approvisionnement. Pour ce qui est des besoins additionnels en énergie, ils seront principalement comblés par de l'électricité patrimoniale inutilisée, ce qui aura pour effet de réduire les surplus.

B-0097, HQD-2, document 1.3, question 1.4

81. Il est essentiel que l'ensemble du bloc dédié soit offert en service non ferme, selon les besoins et à la demande du Distributeur.

B-0049, HQD-2, document 1.2, réponse aux questions 2.2 et 4.3.

B-0052, HQD-2, document 2, réponse à la question 1.4.

82. Le Distributeur tient aussi à souligner que les tarifs proposés pour le secteur d'activités relié à l'usage cryptographique devraient protéger la clientèle existante d'un impact à la hausse sur les tarifs.

B-0097, HQD-2, document 1.3, question 11.6

« Q. Et non seulement ils vont payer plus cher par le fait qu'ils sont avec effacement, mais ils vont payer au moins un sou de plus le kilowattheure (1 ¢/kWh).

R. C'est bien l'essence de notre proposition.

Q. Et...

R. Et c'est la façon qu'on... je rappelle peut-être la comparaison. Les clients L sont là depuis... depuis fort longtemps. C'est des clients qui ont... qui existent depuis... depuis le début des industries au Québec, qui ont évolué en même temps... dont la production a évolué en même temps que la production d'Hydro-Québec.

Là, on parle d'une... on a fait des démarches effectivement pour aller solliciter des clients et répondre aux surplus en énergie du Distributeur. Et c'est le caractère massif, hein, c'est... on peut bien faire des comparaisons avec un scénario de 'business as usual' <sup>a</sup>, mais on n'est pas dans un scénario comme ça. On est dans une situation assez exceptionnelle, où on a une demande assez exceptionnelle, là, je veux dire on peut... je ne veux pas mettre le clou... taper sur le clou des dix-huit mille mégawatts (18 000 MW), que ce soit dix-huit mille (18 000 MW) ou six mille (6000 MW), c'est pas ça l'enjeu. L'enjeu, c'est qu'on a une réponse... une réponse massive des demandes d'alimentation qui sont massives en proportion à la demande actuelle et à la capacité de production, qui fait en sorte que le Distributeur doit trouver des solutions autres, un, pour alimenter ses clients et pour s'assurer de... pour s'assurer qu'il n'y a pas d'impact sur les autres clients et pour s'assurer que l'ensemble des clients issus de cette industrie sont traités de façon... de façon équitable. Donc, on peut reprendre l'ensemble du dossier et regarder les critères. Et ce qu'on propose aujourd'hui, c'est un appel de propositions qui permet de répondre à ces différents... différents enjeux-là, donc de répondre au caractère exceptionnel de la demande dont on parle. C'est pas du... on ne parle pas d'une industrie qui a rajouté une ligne de production. Si c'était le cas, on serait... on ne serait pas là. On est en train de répondre à quelque chose d'exceptionnel. Et la réponse exceptionnelle à une situation exceptionnelle, c'est ce processus qu'on propose de mettre en place qui permet de choisir les clients sur une base équitable, d'adresser les questions, de profiter de la situation des surplus. C'est une opportunité, donc ça permet de profiter de la situation des surplus sans impacter le bilan en puissance et de se donner une clé de tri pour maximiser les revenus et générer de l'activité économique, maximiser ou optimiser si vous préférez les retombées économiques pour le Québec. C'est de ça dont on parle. Donc, on peut faire une comparaison avec le reste des clients, mais c'est pas une solution qui se compare avec le reste des clients. »

Hani Zayat, N.S., vol.5, p. 245 à 248

83. Le Distributeur se réserve par ailleurs la possibilité de réévaluer le volume du bloc dédié et de rendre disponible un volume additionnel en fonction des nouveaux événements qui pourraient survenir.

Donc, le dimensionnement du bloc proposé est, évidemment, approprié. On pourrait réévaluer à l'issu de l'appel de propositions et des réponses qu'on aurait obtenues suite à l'appel... à l'appel d'offres, on pourrait réévaluer dans le fond en fonction des durées qui ont été attribuées et du taux de réponse ou du succès de l'appel de propositions.

Évidemment, il faut toujours tenir en compte aussi que si jamais, il y avait d'autres approvisionnements de long terme qui devaient déclencher, bien, il faut tenir compte des délais... des délais de mise en place de ces... de ces moyens-là si c'était le cas échéant.

Hani Zayat, N.S., vol.4, p. 31

84. Le Distributeur réitère finalement que le redémarrage de la centrale de TCE demeure un scénario hypothétique, sujet à diverses contraintes et délais qui font en sorte que cette option ne permettrait pas de répondre adéquatement aux demandes actuelles des clients pour usage cryptographique appliqué aux chaînes de blocs :

- préavis minimum de trois ans avant le redémarrage;
- nécessité de sécuriser des capacités de transport de gaz;
- livraisons en base générant des surplus;
- fin de l'entente avec TCE en 2026.

On propose un appel de propositions typiquement pour cinq ans et TCE prendrait quatre avant de redémarrer, si jamais c'était économique de le faire. Donc, on pense qu'il y a un mauvais appariement entre le moyen et le besoin, et donc ce n'est pas... je dirais que ce n'est pas requis de faire une analyse économique, ce n'est pas... il y a un « mismatch » entre le besoin et le moyen.

Hani Zayat, N.S., vol.4, p. 83 et 84

Voir également N.S., vol. 4 pages 83 à 87 et vol. 5, pages 143 à 148

Voir également B-0097, HQD-2, document 1.3, question 11.3

Voir également N.S., vol. 5, pages 143 à 148

85. En outre, le Distributeur rappelle que le contrat prévoit la livraison d'énergie en base, alors qu'il dispose déjà de surplus importants sur la période résiduelle du contrat.

#### Service non ferme à la demande du Distributeur

86. Prévoir une possibilité de 300 heures d'interruption à la demande du Distributeur est nécessaire afin de minimiser les impacts sur la clientèle du Distributeur pour tous les consommateurs visés par la nouvelle catégorie.



Bien, ce sont les trois cents (300) heures... Typiquement, on parle des trois cents (300) heures les plus chargées. C'est sûr que, dans des années où les surplus sont hyper importants, la fine pointe va plus ressembler à une... En fait, la très fine pointe ressemble plus à une dizaine d'heures. Les heures d'interruption requises, on va parler d'une centaine d'heures, notamment dans le cas de programme du type interruptible et GDP, trois cents (300) heures, on va couvrir... Évidemment, plus les quantités sont importantes, plus le bilan est serré, plus les heures deviennent... deviennent étendues, plus la nécessité de s'interrompre ou le besoin des heures les plus chargées devient large. À l'autre extrême... à l'autre extrême, le tarif BT, par exemple, on va parler plus de quelque chose qui ressemble à plus cinq cents (500) heures. Mais trois cents (300) heures dans un horizon de... à l'horizon de cinq ans, donc à l'horizon de ce qu'on propose essentiellement dans le cadre de l'appel d'offres, est suffisant pour pouvoir gérer les enjeux de court terme. Même si, à certaines années, ça nécessite des achats pour une très longue période... pour un grand nombre d'heures, je devrais dire.

Hani Zayat, N.S., vol.5, p. 99 et 100

Hani Zayat, N.S., vol. 4, p. 259 et 260

Voir également B-0040, HQD-2, document 1.1, question 2.5

87. Le Distributeur n'a pas la capacité d'accepter, dans de courts délais, ces charges sur son réseau si celles-ci ne sont pas en mesure de s'effacer au besoin. La prise en compte des risques inhérents à la nouvelle catégorie de consommateurs d'électricité pour un usage cryptographique appliqué aux chaînes de blocs s'incarne en une obligation d'effacement en pointe pour 300 heures à la demande du Distributeur par année et par la limitation des quantités d'électricité disponibles pour cet usage.
88. Il est à noter que les réseaux municipaux ont par ailleurs la même vision du marché que le Distributeur puisqu'ils ont également inclus des ententes avec des clients de ce secteur comprenant des clauses de délestage sans rémunération, leur permettant ainsi de gérer leur facture.
89. L'interruptibilité de cette catégorie de consommateurs est un moyen de gestion du réseau efficace pour le Distributeur et ne représente pas un enjeu pour cette clientèle. Elle permet d'éviter des achats sur les marchés ou autres moyens de gestions pouvant engendrer des coûts additionnels pour le reste de la clientèle sans nuire à l'intégrité des opérations de la chaîne de bloc.

Puis quand on faisait nos représentations avec eux, nous, on demandait des capacités électriques et eux nous disaient, on ne peut pas aller plus... on ne peut pas aller à ces niveaux-là. Puis on s'était assis avec eux puis ils nous ont montré des courbes d'utilisation de l'énergie hivernale, les pointes. Puis c'est là qu'on avait réalisé ensemble que, nous, on pourrait s'effacer pendant les pointes hivernales. Pour nous c'était avantageux parce qu'on pouvait utiliser l'énergie le reste de l'année.

Pierre-Luc Quimper, N.S., vol.7, p. 37 et 38 [nos soulignés]

Voir également C-Bitfarms-0013, Rapport d'expert d'Élisabeth Préfontaine, p. 63

90. Compte tenu de la nature importante de ces charges et du fait que ces clients pourraient être enclins à ne pas s'effacer pour tirer parti des activités de minage, par exemple, le Distributeur juge qu'une alimentation non ferme prévoyant une pénalité en cas de non-respect de la demande d'interruption, plutôt qu'une adhésion volontaire aux programmes de gestion de la demande en puissance est essentielle afin de mitiger les impacts sur ses bilans en puissance et en énergie.

Voir également B-0011, HQD-1, document 5, page 4

91. Par ailleurs, dans le cas d'une adhésion obligatoire à un programme de gestion de la demande en puissance, des coûts supplémentaires pourraient être encourus par le Distributeur pour les rémunérer, ce qui pourrait occasionner une pression à la hausse sur les tarifs de l'ensemble de la clientèle.
92. Ainsi, le Distributeur ne rémunérera pas les clients pour leur interruption afin d'assurer une maximisation des revenus. En effet, le fait d'accorder un appui financier à ces clients afin qu'ils s'effacent en période de pointe, alors même qu'un tel effacement est une condition nécessaire à leur alimentation et générerait pour le Distributeur un coût s'apparentant à un nouvel approvisionnement..

La réponse, c'est : on maximise les revenus auprès de sept classes de clients là. Les revenus d'Hydro-Québec auprès de ce groupe de clients là qui évidemment, compte tenu de l'environnement réglementaire qui fait que la Régie fixe des tarifs pour qu'on récupère nos coûts, génèrent une baisse de revenus auprès des autres clients.

Dans la mesure où les tarifs sont fixés sur une base annuelle, indépendamment du MRÉ, et que cette prime-là, le sou (1 ¢) supplémentaire fois ces volumes-là est connu en début d'année au moment de la fixation des tarifs par la Régie de l'énergie, en effet, ça ne viendra pas modifier le rendement envers l'actionnaire.

Si jamais par contre il y avait des revenus supplémentaires à ceux qui étaient prévus, par exemple, des clients qui se matérialisaient avec ce sou-là (1 ¢), qui se matérialisaient plus vite que ce qui est dans la prévision, bien là, dans la mesure où il y a un écart de prévision, ça passe vers le MTER qui, lui, affecte le rendement envers l'actionnaire.

Dave Rhéaume, N.S., vol. 5, p. 92

93. Ce moyen de gestion est d'ailleurs utilisé dans d'autres tarifs. Le Distributeur offre un service non ferme aux clients qui adhèrent à l'option d'électricité additionnelle (OEA) ou au tarif de relance industrielle. Ces clients sont tenus de réduire leur consommation en période de restriction, sans compensation, à la demande du Distributeur. Enfin, le Distributeur offre le tarif LD sur une base non ferme aux

producteurs autonomes ayant une source d'énergie électrique produite à partir de biomasse forestière.

Voir également B-0055, HQD-2, document 5, question 4.4

## **E. LE PROCESSUS DE SÉLECTION**

94. Le Distributeur souligne qu'à la lumière de la preuve découlant de l'audience et du contexte qui prévaut, le processus de sélection tel que soumis est la proposition la plus adéquate, la plus pragmatique et la plus équitable permettant de discriminer les demandes d'alimentation reliées à l'usage cryptographique appliqué aux chaînes de blocs.
95. Les modalités du processus de sélection ainsi que les ententes qui en découleront constituent une solution innovante visant à répondre aux demandes des clients tout en respectant l'ensemble des contraintes du Distributeur en tenant compte des préoccupations du gouvernement du Québec exprimées dans son décret.
96. Le processus de sélection vise l'alimentation d'un bloc de 300 MW en service non ferme avec un engagement de consommation des clients sur une durée minimale de 5 ans.
97. Les critères de sélection retenus par le Distributeur ont été établis à la lumière des préoccupations exprimées par le gouvernement dans son Décret et dans le respect de la structure tarifaire existante.

Voir également B-0055, HQD-2, document 5, question 9.4

98. La sélection des demandes qui respectent les exigences minimales se fera sur la base du plus haut pointage obtenu par chaque demandeur, jusqu'à comblement de la quantité visée.
99. Les préoccupations reliées au développement économique sont prises en compte par l'établissement de critères de sélection liés à la création d'emplois, à la masse salariale et à l'investissement au Québec, aux fins de l'attribution du pointage.
100. Les projets qui offrent des possibilités de développement économique plus élevées seront avantagés dans l'évaluation de leurs soumissions, ce qui permettra la maximisation des retombées économiques du Québec.
101. Une entente sera signée avec chaque soumissionnaire retenu au terme du processus de sélection. Cette entente consignera les engagements des soumissionnaires relatifs aux critères de développement économique propres à

leurs soumissions ainsi que les modalités relatives aux pénalités pour non-respect de ces engagements.

102. Le Distributeur entend procéder de la même façon qu'il le fait dans la gestion du tarif de développement économique, en se réservant le droit, en tout temps, à compter de la date d'entrée en service de l'exploitation du client, de procéder à une ou des vérifications afin de s'assurer que celui-ci respecte ses engagements en matière de retombées économiques. Le processus de vérification est initié par l'envoi d'un préavis de 30 jours au client.

B-0097, HQD-2, document 1.3, question 7.2

103. En cas de non-respect d'un ou plusieurs engagements de retombés économiques pris par le soumissionnaire, une pénalité sous forme de majoration tarifaire serait applicable durant une période de 12 mois au cours de laquelle celui-ci devrait remédier au défaut. Cette majoration serait appliquée sur l'écart entre le tarif de l'abonnement issu du processus de sélection et le tarif dissuasif, et ce, au prorata du nombre d'engagements pour lesquels un défaut aura été constaté (33 % pour un, 66 % pour deux et 100 % pour les trois). Le délai de 12 mois serait accordé uniquement dans les cas où un seuil minimal de 50 % relatif à chacun des engagements serait atteint. Dans le cas contraire, le tarif dissuasif serait applicable.
104. L'ajout de conditions particulières dans le processus de sélection concernant la faisabilité du projet, l'expérience pertinente du promoteur et la solidité financière de l'entreprise pourrait nécessiter de longs délais d'analyse et comporterait une part de subjectivité. Le Distributeur tiendra compte de ces éléments à travers les garanties financières qui seront exigées au dépôt des soumissions et à la signature des ententes.

B-0055, HQD-2, document 5, question 9.4

105. La maximisation des revenus est prise en compte dans le processus de sélection. Le Distributeur retiendra la combinaison de soumissions maximisant les revenus de vente d'électricité associés à la majoration offerte jusqu'à comblement des quantités recherchées.

B-0011, HQD-1, document 5, pages 4 et 5  
B-0059, HQD-2, document 9, question 1.21

106. Les projets qui offrent une majoration plus élevée seront avantagés dans l'évaluation de leurs soumissions, ce qui permettra la maximisation des revenus.

107. L'appel de propositions proposé est une pratique courante qui s'inspire de nombreux appels d'offres / appels de propositions effectués par le Distributeur pour l'achat d'électricité provenant de projets éoliens, de centrales de cogénération et de petites centrales hydroélectriques.

Le processus de sélection qu'on a en place, il s'inspire aussi de nos différents appels de propositions, appel d'offres, pardon, pour de l'énergie éolienne, donc avec des grilles, des grilles d'évaluation approuvée par la Régie, que ce soit...en fait, je dis pour l'énergie éolienne, mais c'était aussi une grille d'évaluation pour les appels d'offres du Distributeur.

Hani Zayat, N.S., vol. 4, p. 198-199

108. Le processus se fait sur la base du plus haut pointage obtenu par chaque soumissionnaire, jusqu'à comblement du bloc dédié.
109. Des procédures de sélection d'offres similaires à celles proposées ont donc déjà été appliquées dans plusieurs dossiers antérieurs du Distributeur et approuvées par la Régie.
110. Le Distributeur mandate une firme indépendante pour l'accompagner tout au long du processus et pour agir comme son représentant officiel. Ceci permet d'assurer l'application uniforme et impartiale des règles, le traitement équitable des soumissionnaires et l'intégrité du processus. Le représentant officiel rédige un rapport qui sera remis à la Régie au terme du processus de sélection.
111. La proposition du Distributeur assure l'équité entre les abonnements de cette nouvelle catégorie de consommateurs en leur assignant les mêmes modalités tarifaires. L'équité est également présente pour les abonnements du bloc dédié, qui seront soumis aux mêmes critères de sélection.
112. Enfin, la proposition respecte les trois objectifs prioritaires cités par la Régie. En effet, elle permet de générer les revenus nécessaires pour couvrir les coûts de desserte de cette catégorie de consommateurs. Elle permet également une allocation optimale des ressources de par la nature même du processus de sélection et enfin, traite tous les clients de cette nouvelle catégorie de consommateurs de manière équitable et non discriminatoire.
113. La proposition du Distributeur évite des coûts supplémentaires à l'ensemble de la clientèle et traite de façon similaire des clients similaires.
114. Le Distributeur est d'avis que, si les plus petits clients créent davantage d'emplois à court terme, les plus grands pourraient offrir des perspectives structurantes à long terme plus intéressantes par la création d'activités connexes telles l'assemblage de serveurs et des centres d'entretien pour ces derniers. Ces

éléments seront considérés dans la section développement économique. En conséquence, accorder davantage de poids aux critères de développement économique ne favoriserait pas nécessairement les plus petits projets.

115. Des garanties financières seront exigées par le Distributeur au moment du dépôt des soumissions et à la signature des ententes avec les clients retenus au terme du processus de sélection. Ces garanties permettent d'assurer le respect des engagements des soumissionnaires propres à leur soumission et une gestion prudente des risques par le Distributeur.

#### Établissement d'un tarif juste et raisonnable

116. Les tarifs émanant du processus de sélection seront les meilleurs indicateurs de l'état actuel du marché relié qui est une façon juste et raisonnable d'établir les prix pour l'usage cryptographique appliqué aux chaînes de blocs. Les prix résultant de l'appel d'offres seront donc représentatifs de la valeur de cette énergie dans le marché, donc la valeur que les clients estiment raisonnable :

Q. Est-ce que vous savez dans quelle juridiction vous iriez, à ce moment-là?

R. Bien, on l'a vu avec des gros joueurs actuels, comme l'Alberta, Manitoba ou d'autres endroits aux États-Unis. Bitmain a même annoncé qu'il y avait un projet de cinq cents mégawatts (500 MW) au Texas. Donc, ça, ça démontre très bien qu'il y a d'autres juridictions qui sont prêtes à recevoir ces demandes-là.

Q. Avez-vous analysé les prix qui étaient offerts pour ces projets-là?

R. Oui.

Q. Et comment on peut les apprécier en termes de cents par kilowattheure, par exemple?

R. Je ne pourrais pas entrer dans les détails, ça serait plus... on pourrait vous revenir, au pire. Mais, habituellement, quand on entrait dans ces... pas ces négociations-là, c'était plus le prix du marché.

Pierre-Luc Quimper, N.S., vol. 7, p. 237 et 238

117. Le Distributeur considère que le processus de sélection permettra une compréhension de l'industrie et que la marge de profit en fonction du prix de la cryptomonnaie, le cas échéant, n'est qu'un des facteurs influençant l'industrie.

Q. Vous faites l'hypothèse dans votre rapport que dès qu'on se trouve à miner à perte, on débranche les équipements, c'est bien ça?

R. Oui.

Q. Mais, dans les faits, ça semble intuitif, là, mais est-ce qu'aussitôt qu'on constate, une entreprise constate qu'elle mine à perte, elle ouvre son interrupteur ou est-ce que ça varie selon la tolérance aux risques de chaque entreprise?

R. En fait, ça va varier en fonction de la tolérance aux risques de chaque entreprise. Combien de temps tu peux miner à perte? Et pourquoi tu veux miner à perte? Je fais un scénario. Par exemple, j'ai une entreprise de cryptomonnaie et vous m'avez demandé si on faisait des prévisions un peu plus tôt. Mettons que dans mon modèle d'évaluation, je pense que Bitcoin va valoir cent mille (100 000 \$). Bien, peut-être que je suis prête à payer six mille trois cents (6 300 \$), t'sais, ou peu importe la dépense énergétique plus une prime, t'sais.

Elisabeth Préfontaine, N.S., vol. 7, p. 256

118. Les informations et données collectées dans le cadre du processus de sélection constitueront donc une base factuelle pertinente pour comprendre les risques associés à l'industrie et pouvoir mettre en place des tarifs et conditions de services adaptés.

De plus, une des choses qu'on suspecte va être un gros déterminant du... des propositions tarifaires des joueurs, c'est leur alternative. À un moment donné, ils ne bideront pas un sommet extrême, ces gens-là ont des options, des alternatives autres que le Québec. Nous, ce qu'on veut capturer c'est : c'est quoi cette alternative-là? On en entend parler beaucoup de choses, je parle... Nous, on a sondé le marché à savoir c'était quoi la zone de compétitivité tarifaire de l'énergie pour ces projets-là, on a une idée d'une fourchette puis on pense que l'appel de propositions va tomber dans cette fourchette-là. Donc, un petit ou un grand projet, ils sont mobiles, on... on pourrait suspecter qu'ils sont autant mobiles l'un que l'autre et puis s'il y a une alternative... leur alternative c'est une autre juridiction X, ils ne bideront pas en haut de cette alternative-là, ils vont juste se déplacer ou ils vont bider en-dessous de cette alternative-là en disant : « Bien, si je suis capable d'avoir un prix inférieur à mon alternative la meilleure, bien, je vais aller au Québec. » C'est sûrement là-dessus qu'ils vont... qu'ils vont viser.

David Vincent, N.S., vol.6, p. 227 et 228

En fait, c'est en effet une augmentation qui est plus importante que l'augmentation annuelle des tarifs. Toutefois, l'objectif dans ce cas-là précis de cette nouvelle catégorie de client, c'est d'avoir un tarif qui reflète la valeur en quelque sorte du service dans le marché. On n'a pas un tarif basé sur les coûts, dans ce cas-ci on a un tarif qui reflète une valeur. Puis plutôt que de, nous, fixer la valeur, on est d'avis que la meilleure façon de déterminer ce qui, en théorie, leur permet d'être compétitif, c'est-à-dire de s'appuyer sur le prix que les autres clients sont prêts à payer pour pouvoir faire des activités de minage.

Dave Rhéaume, N.S., vol. 5, p. 21

On pense que les résultats de l'appel d'offres nous donne la valeur du service qu'on offre puis que l'objectif, compte tenu de la maximisation, c'est de ne pas laisser cette valeur-là, la rendre économique aux clients, mais vraiment d'aller la chercher pour que ça soit l'ensemble de la clientèle qui en bénéficie.

Dave Rhéaume, N.S., vol. 5, p. 52

### La majoration minimale

119. Le Distributeur propose une majoration minimale de 1 ¢/kWh et considère que c'est une proposition raisonnable et adéquate eu égard du contexte qui prévaut.
120. Il souligne que cette majoration permet le maintien de la relation entre les tarifs tout en permettant au Distributeur d'accroître ses revenus pour cette nouvelle catégorie de consommateurs. Cette solution tarifaire innovante lui permet ainsi de maximiser les revenus en considérant la situation de référence du client, qu'elle soit le tarif M ou le tarif LG.
121. Le Distributeur est d'avis que la majoration proposée amène un traitement uniforme et équitable de l'ensemble des clients de cette catégorie conformément aux principes tarifaires et à la LRÉ.
122. Au surplus, le Distributeur propose que les clients existants bénéficient de la majoration la plus basse qui sera retenue dans le cadre du processus de sélection ce qui est à leurs bénéfices. Les abonnements existants ont donc la garantie de se voir appliquer le plus bas prix sans avoir à prendre d'engagements particuliers quant aux critères économiques.

Ça été pris en compte dans le sens où on pense que les clients existants ont des avantages significatifs par rapport aux clients qui vont participer à l'appel d'offres et qui pourraient gagner. D'abord, ils sont garantis d'avoir le prix le plus bas. Deuxièmement, ils n'ont pas besoin, eux, de se commettre au même type d'engagements que les participants vont avoir à faire. Et troisièmement, eux, ils ont, par rapport aux questions de maître Charlebois précédemment, eux, étant donné qu'ils sont rentrés avant le régime, bien, eux, ils ont un droit de renouvellement. Eux, c'est des clients ordinaires dans la structure actuelle. De sorte qu'on pense que c'est des avantages qui sont importants. On répète que notre défi, puis c'est écrit à maintes reprises dans les réponses, c'était de déterminer c'est quoi le prix adéquat. Puis on pense que la meilleure façon de le faire, c'est de procéder par un appel d'offres. Si on avait pris le prix moyen ou le prix le plus élevé de ceux qui avaient participé, c'est certain qu'on aurait augmenté la pression sur les clients existants puis augmenté le risque, je veux dire, d'investissements échoués. On pense que notre proposition de prendre le plus bas des prix retenus dans l'appel d'offres nous permet de trouver l'équilibre entre l'objectif de maximisation des revenus, d'une part, et la pérennité des entreprises qui auront déjà investi.



Dave Rhéaume, N.S., vol. 4, p.225 et 226

R. Comme on le mentionnait, on a pris en compte ce facteur-là. On pense que de retenir le prix le plus de ceux qui vont avoir participé, donc on va... on va rendre disponibles trois cents mégawatts (300 MW), puis on va avoir plusieurs participants qui vont... on présume, qui vont participer à l'appel d'offres. On va prendre le prix le plus bas qui est retenu. On présume que si la valeur du marché de la cryptomonnaie permet aux autres joueurs de payer plus, d'offrir des engagements supplémentaires puis de ne pas avoir la même pérennité qui est garantie au niveau de la disponibilité du service, on présume qu'avec le prix le plus bas, on minimise significativement le risque pour les clients existants.

Q. [277] Malgré le fait que l'investisseur actuel n'a aucune idée du tarif auquel il sera exposé. C'est ce que je comprends?

R. En effet, mais l'investisseur actuel, dans ce cas- là, peut se rassurer de savoir qu'il va être celui qui va payer le moins cher au Québec pour avoir accès à l'énergie nécessaire pour aller de l'avant avec le minage. Donc, on pense qu'à défaut d'être dans la réalité d'affaires du client, de connaître exactement la réalité spécifique du client, on pense que de dire qu'il va être, dans cette catégorie de clients là, celui qui paye le moins cher, devrait lui assurer un certain niveau d'aisance par rapport à la suite de ses activités. »

Dave Rhéaume, N.S., vol. 4, p.228 et 229

123. En phase 3 du dossier, les modalités tarifaires en l'espèce pourront être étudiées à la lumière des résultats du processus de sélection.

#### Période d'engagement minimale et maximale

124. Le Distributeur souligne que sa proposition prévoit un terme minimal de 5 ans et un terme maximal de 10 ans afin de permettre aux participants du processus de sélection de mettre en œuvre des projets rentables à moyen terme et non seulement à court terme.

Voir également B-0097, HQD-2, document 1.3, question 4.4

125. Le Distributeur souligne que cette période de temps est raisonnable eu égard au contexte et est suffisante pour permettre aux entreprises de faire des plans d'affaires réalistes, considérant que ce secteur d'activité est très récent et que sa pérennité est incertaine.
126. Il faut rappeler que ces entreprises sont elles-mêmes très récentes et certaines indiquent elles-mêmes que le minage est une activité transitoire qui leur permettra de financer un secteur d'activité différent dans un avenir proche.

Exactement. Puis, nous, t'sais, on veut quand même être capable d'adapter nos opérations à différents types de clients qu'on pourrait avoir. Donc, pour l'instant, on dit qu'on fait du mining de bitcoins. Mais l'infrastructure, pour nous, c'est de la ventilation, c'est de racks, c'est de l'électricité qui est déployée avec une grande capacité. Donc, nous, dans le futur, on ne sait pas. Peut-être qu'on va être vingt pour cent (20 %) bitcoin, on va être vingt pour cent (20 %) intelligence artificielle, vingt pour cent (20 %) qui va être des serveurs qui vont juste faire du calcul pour un peu les applications qu'on a sur notre téléphone série.

Pierre-Luc Quimper, N.S., vol. 7, p. 190

Voir également Pierre-Luc Quimper, N.S., vol. 7, p. 170 et 171.

On parle beaucoup de bitcoins, mais on ne connaît pas l'avenir. Mais même dans le bitcoin ou dans toutes sortes d'autres monnaies, mais aussi dans des domaines, notamment dans l'intelligence artificielle ou dans tout autre domaine qui demande des calculs importants ou de l'hébergement de données ou dans le domaine de l'électro-intensif.

Yves Montigny, N.S., vol. 10, p. 292 et 293

Voir également C-CREE-0016, recommandation no. CREE-2-5, paragraphe 42, p 33

127. En ce qui a trait au renouvellement à terme des ententes, le Distributeur ne pourra se prononcer sur cette question qu'à la lumière de son bilan énergétique futur. Néanmoins, il souligne qu'il sera toujours possible de se présenter à nouveau devant la Régie afin de lui demander de prolonger ou modifier les tarifs et conditions de services reliés à l'usage cryptographique associés aux chaînes de blocs à la lumière du contexte qui prévaudra dans l'industrie dans quelques années.

Voir également B-0055, HQD-2, document 5, question 4.2

La période, on a choisi une période minimale de cinq ans, dans le fond, ce qui semblait être ce qui peut... là c'est plus des... dans le fond, ce qui pouvait attirer le plus de joueurs. Donc, de donner, dans le fond, une certaine... une garantie minimale, dans le fond pour les clients de dire c'est sur une période de cinq ans et de pouvoir faire l'analyse sur la période de cinq ans au complet, de pas avoir à faire de l'arbitrage entre un prix un peu plus élevé pour une période de trois ans et un prix un peu plus bas pour une période de cinq ans. En tout cas, ça aurait rendu l'évaluation des projets plus complexe de pouvoir arbitrer entre différentes dates, d'autant plus que la période de cinq ans correspond, dans le fond, à une période où nos surplus sont présents de façon importante et sont donc un... Un engagement de cinq ans pour nous est un engagement, d'un point de vue approvisionnement, qui est tout à fait acceptable et même souhaitable.

Coûts de raccordement sans incidence sur les tarifs pour l'ensemble de la clientèle québécoise

128. Les investissements et renforcements sur les réseaux de distribution et transport sont à la charge uniquement du client participant à l'appel de propositions.
129. L'actualisation des revenus de vente associée à la majoration offerte en fonction de la date de mise en service du projet (début de consommation du client) et de la montée de charge favorise les projets sur des sites déjà raccordés.

Voir également B-0049, HQD-2, document 1.2, question 7.1

130. Des garanties financières établies à un an de consommation, en plus de celles prévues aux tarifs existants, que le Distributeur peut conserver en partie ou en totalité si le client fait défaut de respecter ses engagements sont prévues.
131. Les clients seront raccordés sur le réseau de distribution ou sur le réseau de transport, dépendamment de leurs besoins en puissance. Dans les deux cas, les mêmes dispositions tarifaires et réglementaires du Distributeur s'appliqueront. Aucune modification aux tarifs et conditions de service du transporteur ne seront requises.

Voir également B-0055, HQD-2, document 5, question 10.7

Respect de l'équité territoriale

132. Le Distributeur propose un cadre réglementaire non discriminatoire eu égard à la localisation des projets et considère que cette façon de faire assure l'équité entre les régions.
133. Force est de constater qu'il n'est pas du ressort du Distributeur de favoriser des régions en particulier. Toutefois, le Distributeur souhaite favoriser le développement économique dans l'ensemble du Québec et c'est dans cette perspective qu'ils proposent des critères quant nombre d'emplois directs créés au Québec par MW ou quant au nombre d'investissements par MW. De plus, il n'y aurait pas de coûts évités significatifs advenant l'ajout d'une charge importante au Nord, et il n'est donc pas pertinent d'ajuster l'évaluation des soumissions.
134. Au surplus, le Distributeur a pris connaissance des témoignages des experts à ce sujet et comprend qu'il est préférable pour ce secteur d'activité que les entreprises

de ce secteur ne se retrouvent pas toutes sur le même réseau, en cas notamment de panne.

Tu sais, même à mille (1000), tu veux pas avoir cinquante pour cent (50 %) du réseau déployé à un endroit sur le même réseau.

Elisabeth Préfontaine, N.S., vol.7, p. 172

Donc, cette disponibilité-là, elle est tantôt là, tantôt elle est disparue au fil du temps. C'est dynamique. La croissance de la charge au Québec fait en sorte qu'on fait des transferts, et caetera. Mais c'est sûr qu'à certains moments donnés avec la mise en service d'équipements, on se retrouve avec des capacités ponctuelles à des endroits précis. Je vais peut-être rajouter le fait que, là, on est peut-être à un niveau de réseau qui s'appelle un poste, par exemple.

Après ça, la question qui se posera, c'est, parce que cette disponibilité-là, elle est là auprès du poste, elle est nécessairement disponible pour la consommation immédiate? La réponse c'est : pas nécessairement. Ce n'est pas parce qu'il y a un fil au-dessus de notre tête qu'on peut nécessairement se taper dessus sans coup. Donc, toute l'architecture qui en découle par ailleurs va être tributaire des projets qui seront là en termes de croissance

Rémi Dubois, N.S., vol. 5, p. 211

Bien, ça revient un peu à ce que je viens de vous dire. Ce serait hasardeux de fournir cette information-là puis de s'assurer qu'on ne vise que ça sachant pas si la taille des projets, par exemple, va justifier le fait de devoir s'installer dans une zone qui avait été identifiée soit-disant disponible. Et s'il y a une concurrence de plusieurs projets, on n'a rien réglé. Donc, on aura un fardeau de choisir lequel pourrait rentrer en lieu et place. Donc, c'est pour ça que la proposition qu'on fait, c'est de laisser le choix au client de fournir son site.

Rémi Dubois, N.S., vol. 5, p. 212

### La récupération de chaleur

135. Plusieurs intervenants soutiennent que les usages mixtes pour la récupération de chaleur (à un tiers ou à ses propres fins) sont possibles et que les projets qui mettent en valeur les rejets thermiques devraient être favorisés dans le cadre du processus de sélection.
136. Le Distributeur soutient que les initiatives des consommateurs d'électricité en matière d'efficacité énergétique, telles que la récupération de chaleur, sont souhaitables, et que si, par ses efforts, un client se qualifie pour un programme d'efficacité énergétique du Distributeur ou d'un autre organisme, il pourrait bénéficier d'aides financières.

137. Ceci étant, l'ajout d'un critère relatif à la récupération de chaleur qui aurait pour effet de discriminer un client au détriment d'un autre dans le processus de sélection n'est pas une approche préconisée par le Distributeur.
138. Le Distributeur considère qu'il n'a pas à s'immiscer dans les relations commerciales entre ses clients et ces tiers. Les clients seront donc libres d'approvisionner des tiers en chaleur sans que cette situation soit encadrée par les tarifs et conditions de service puisqu'il s'agit d'une activité accessoire.

En effet, la quantité de chaleur générée par l'activité de minage n'est aucunement en lien avec les besoins agricoles réellement nécessaires à l'exploitation de serres puisque celle-ci serait invariablement produite de façon constante lors des opérations de calcul effectuées par les modules informatiques, qu'elle soit réutilisée ou non. L'exploitation de serres par le recyclage de la chaleur est tout au plus une activité accessoire qui valorise un sous-produit d'une activité autre qu'agricole.

CPTAQ, Ordonnance no 419375, para 20

On a dit que, pour une serre, c'est un facteur positif mais que ce n'était pas tenu compte, ça ne fait pas partie des critères, que ce... cet avantage-là allait être traité de façon implicite. Dans le fond, cet avantage pour le client « blockchain » va se retrouver implicitement à travers sa position... sa rentabilité et donc, il va pouvoir bonifier son offre et donc, avoir une offre qui a plus de chance d'être retenue dans le cadre du projet. Elle pourrait aussi favoriser la création d'emploi et donc, là aussi c'est quelque chose qui peut être... qui va être... Donc, c'est des critères qui vont refléter ces situations-là. Sans nécessairement être pris en compte... sans être pris en compte directement.

Hani Zayat, N.S., vol.6, p.51 et 52

139. Par ailleurs, sur un plan plus pragmatique, l'ajout de ce critère dans le processus serait complexe et nécessiterait des analyses approfondies et de longs délais et ne constitue pas une préoccupation visée par le décret.

**F. LE TARIF DISSUASIF DE 15 CENTS PAR KWH APPLICABLE À TOUT NOUVEL ABONNEMENT POUR UN USAGE CRYPTOGRAPHIQUE APPLIQUÉ AUX CHAÎNES DE BLOCS, DE MÊME QU'À TOUTE SUBSTITUTION D'USAGE ET ACCROISSEMENT DE PUISSANCE POUR UN USAGE CRYPTOGRAPHIQUE APPLIQUÉ AUX CHAÎNES DE BLOCS**

140. Le tarif dissuasif est un moyen adéquat de contrôle de la demande dans le contexte actuel et vise à dissuader toute nouvelle demande.

Sur le principe... honnêtement, c'est simple, on pense que c'est un comportement qu'on voudrait voir le client éviter, donc on met en place, sujet à l'approbation de la Régie, les conditions pour que le client n'ait pas ce comportement-là. Dans l'exemple des réseaux autonomes, monsieur Zayat a été très clair. C'est inefficace, ça apparaît inefficace de brûler du thermique pour faire de l'électricité pour ensuite chauffer la maison, plutôt que de carrément directement avoir la consommation thermique directement dans la maison. Autant au niveau des coûts que de l'impact environnemental, c'est préférable. Donc, la mesure dissuasive vise non pas à s'assurer que le client couvre ses coûts, on vise à ce que le client ne le fasse pas. »

Dave Rhéaume, N.S., vol.5, p.134

Q. Merci, Madame de Tilly. J'aimerais juste pour poser une question pour bien clarifier. Vous nous avez parlé du tarif dissuasif. Alors, je comprends de votre témoignage que si le quinze sous (15 ¢) proposé par Hydro-Québec, et corrigez-moi si j'ai tort, n'est pas nécessaire pour vraiment dissuader presque tous les clients, il faudrait à ce moment- là penser à l'augmenter.

R. S'il y a une crainte que ce ne soit pas suffisant, il peut tout simplement augmenter. Il repose pas sur des coûts.

Q. C'est ce qu'on comprend.

R. On veut juste que le comportement ne se fasse pas. Alors, il peut tout simplement être augmenté.

Q. Donc, on vise à limiter le comportement des clients.

R. Plus que limiter, on n'en veut pas de ce comportement-là.

Vivianne De Tilly, N.S., vol.10, p.111

141. Le Distributeur précise tout d'abord, qu'une fois fixer les tarifs et conditions de service à l'étape 3 du dossier, il aura l'obligation de desservir tout client qui serait disposé à payer le tarif dissuasif, sous réserve qu'il s'agisse d'une demande visée par l'article 10.6 des Tarifs d'électricité. De la même façon, que le Distributeur doit offrir le service à tout client prêt à payer le tarif qui lui est autrement applicable.

142. La preuve est par ailleurs à l'effet que seuls certains clients sont disposés à payer le tarif dissuasif et les redistributeurs trouvent cette proposition convenable et sont également disposés à l'appliquer.

Q. Et finalement, quant au tarif dissuasif, quelle est la position de la l'AREQ?

R. En fait, à date, et ça sera... ça sera et ça serait adopté comme le tarif comme étant la solution ou la réponse pour limiter les « appro », nous, on est... on est disposé à appliquer le même tarif afin d'utiliser cette forme de solution-là, d'ailleurs, la majorité ou du moins plusieurs réseaux l'ont déjà appliquée, puis si on fait comme la même solution, bien, on considère que ça répond aux préoccupations de la Régie puis de sécuriser les approvisionnements puis autant pour limiter la pression pour les RM que le Distributeur et le Transporteur.

Christian Laprise, N.S., vol.8, p. 130 et 131

R. Certains parmi les soixante (60), là, payent plus que douze sous (12 ¢) du kilowattheure, dans les circonstances actuelles, avec la réalité que je vous dis, du fait qu'on les a détectés depuis quelque temps puis qu'on les suit, là, avec...

Q. Et vous dites qu'il y en a qui étaient même prêts pour un raccordement à un tarif dissuasif, c'est combien de clients, ça?

R. Ça, c'est deux clients qui nous ont approchés pour ça. Évidemment, en vertu du moratoire, on a refusé de les brancher, mais ils étaient au fait que ça aurait dû être quinze sous (15 ¢) du kilowattheure.

Q. Et au niveau volume ou capacité, êtes-vous en mesure de nous dire ça représente quoi en mégawatts ou en kilowatts parce que...

R. J'ai annoncé, je ne sais pas si c'est ce matin ou hier ou avant-hier même, mais je parlais de quinze (15) à vingt (20) mégawatts au total pour tous ces cas-là cumulés, là.

Rémi Dubois, N.S., vol.6, p.235 et 236

143. Ce tarif dissuasif contribue à la fixation de tarifs juste et raisonnables, notamment en ce qu'il protège les autres tarifs des conséquences liées aux risques des approvisionnements. Ce tarif tient ainsi compte des risques différents inhérents à cette catégorie de consommateurs et donc de l'équité entre les classes de consommateurs.
144. Le Distributeur croit utile de rappeler que l'octroi d'un bloc d'énergie, de même que l'imposition d'un tarif dissuasif au-delà de ce bloc et à tout accroissement ou substitution de charges, permettront de contrôler la demande pour l'usage cryptographique appliqué aux chaînes de blocs afin de minimiser les risques liés à son approvisionnement.
145. L'objectif du tarif dissuasif est donc de dissuader toutes autres nouvelles demandes d'alimentation.

146. Un tarif dissuasif fondé sur un prix correspondant au coût évité de long terme d'une catégorie de consommateurs ne peut garantir au Distributeur qu'il serait suffisamment élevé pour dissuader les futurs clients de déposer de nouvelles demandes d'alimentation ou de limiter la substitution ou l'accroissement de l'usage cryptographique. Les investigations préliminaires du Distributeur ont démontré que certains clients identifiés ont payé en moyenne 8,60 ¢/kWh en 2018 et que plusieurs d'entre eux étaient prêts à payer plus que le coût évité de long terme du tarif LG au cours des derniers mois. Le Distributeur a également reçu quelques demandes de clients pour un raccordement au tarif dissuasif.

147. Aucun client ne s'est vu facturer le tarif dissuasif puisque le Distributeur n'a pas constaté d'augmentation de charge ou l'apparition de nouvelles charges après le 18 juin chez les clients de la catégorie de consommateurs pour un usage cryptographique appliqué aux chaînes de blocs.

Voir également B-0055, HQD-2, document 5, question 11.3

148. Le tarif dissuasif constitue un moyen adéquat eu égard à l'objectif et au contexte particulier qui prévaut en l'instance.

149. Au présent dossier, le Distributeur a demandé l'introduction d'un tarif dissuasif lui permettant de rendre effective la suspension prévue à l'Arrêté ministériel et d'assurer la sécurité des approvisionnements du Québec.

Voir également B-0055, HQD-2, document 5, question 5.1

150. Ainsi, le prix a été fixé à un niveau suffisamment élevé pour dissuader les nouvelles demandes d'alimentation, et ce, jusqu'à ce que la Régie rende une décision finale dans le présent dossier. Comme indiqué lors des audiences du 26 juin 2018<sup>6</sup>, le prix de 15,00 ¢/kWh correspond à près de trois fois le prix moyen du tarif LG.

Voir également B-0055, HQD-2, document 5, question 5.1

---

<sup>6</sup> Notes sténographiques du 26 juin 2018 (A-0009), pages 68-69.