

**RÉGIE DE L'ÉNERGIE**

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

DOSSIER : R-4045-2018

RÉGISSEURS : Me SIMON TURMEL, président  
M. FRANÇOIS ÉMOND  
Mme ESTHER FALARDEAU

AUDIENCE DU 1er NOVEMBRE 2018

VOLUME 7

DANIELLE BERGERON et JEAN LAROSE  
Sténographes officiels

COMPARUTIONS

Me LOUIS LEGAULT et  
Me HÉLÈNE BARRIAULT  
Avocats de la Régie

DEMANDERESSE :

Me JEAN-OLIVIER TREMBLAY,  
Me ÉRIC FRASER et  
Me JOELLE CARDINAL  
Avocats de Hydro-Québec Distribution (HQD)

INTERVENANTS :

Me DENIS FALARDEAU  
Avocat de l'Association coopérative d'économie  
familiale de Québec (ACEFQ);

Me STEVE CADRIN  
Avocat de l'Association hôtellerie Québec et  
l'Association des restaurateurs du Québec (AHQ-  
ARQ);

Me PIERRE PELLETIER  
avocat de l'Association québécoise des  
consommateurs industriels d'électricité et le  
Conseil de l'industrie forestière du Québec (AQCIE-  
CIFQ);

Me NICOLAS DUBÉ et  
Me PAULE HAMELIN  
Avocats pour l'Association des redistributeurs  
d'électricité du Québec (AREQ);

Me PIERRE-OLIVIER CHARLEBOIS  
Avocat de Blackburne Hosting Solutions inc.  
(BITFARMS);

Me FRÉDÉRIC SYLVESTRE  
Avocat de la Corporation d'énergie thermique  
agricole du Canada (CETAC);

Me DOMINIQUE NEUMAN  
Avocat de la Première Nation crie de Waswanipi et  
de la Corporation de développement Tawich (CREE);

Me ANDRÉ TURMEL et  
Me DELPHINE PITTET  
Avocat de la Fédération canadienne de l'entreprise  
indépendante (section Québec) (FCEI);

Me ALEXANDRE GAUTHIER  
Avocat de FLOXIS inc. (FLOXIS);

Me PRUNELLE THIBAUT-BÉDARD  
Avocate du Regroupement national des conseils  
régionaux de l'environnement du Québec (RNCREQ);

Me PHILIPPE LAROCHELLE et  
Me ALAIN-GUY SIPOWO  
Avocats de SEN'TI;

Me HÉLÈNE SICARD  
Avocate de l'Union des consommateurs (UC);

Me ANNICK TREMBLAY  
Avocate de la Ville de Baie-Comeau;

Me SÉBASTIEN RICHEMONT  
Avocat de Vogogo inc.

---

TABLE DES MATIÈRES

	<u>PAGE</u>
LISTE DES ENGAGEMENTS	5
LISTE DES PIÈCES	7
PRÉLIMINAIRES	8
PREUVE DE BITFARMS	
CAROLINE CHAREST	
PIERRE-LUC QUIMPER	
PASCAL CORMIER	
ÉLISABETH PRÉFONTAINE	
INTERROGÉS PAR Me PIERRE-OLIVIER CHARLEBOIS	18
CONTRE-INTERROGÉS PAR Me HÉLÈNE SICARD	111
CONTRE-INTERROGÉS PAR Me STEVE CADRIN	120
CONTRE-INTERROGÉS PAR Me PIERRE PELLETIER	127
CONTRE-INTERROGÉS PAR Me GUILLAUME ENDO	128
CONTRE-INTERROGÉS PAR Me DENIS FALARDEAU	132
CONTRE-INTERROGÉS PAR Me DELPHINE PITTET	143
CONTRE-INTERROGÉS PAR Me P. THIBAUT-BÉDARD	155
CONTRE-INTERROGÉS PAR Me D. FALARDEAU (suite)	184
CONTRE-INTERROGÉS PAR Me DOMINIQUE NEUMAN	187
CONTRE-INTERROGÉS PAR Me JEAN-OLIVIER TREMBLAY	222
INTERROGÉS PAR Me LOUIS LEGAULT	291

R-4045-2018  
1er novembre 2018

- 5 -

PREUVE DE L'AHQ-ARQ

MARCEL PAUL RAYMOND

INTERROGÉ PAR Me STEVE CADRIN 361

DISCUSSION 395

---

LISTE DES ENGAGEMENTS

	<u>PAGE</u>
E-1 (Bitfarms) : Fournir le dernier rapport annuel et dernier état financier périodique de Bitfarms (demandé par HQD)	233
E-2 (Bitfarms): Fournir copie du courriel fournir par Hydro-Québec démontrant certaines images de Baie-Comeau et des lieux disponibles pour s'installer (demandé par la Régie)	358

---

LISTE DES PIÈCES

	<u>PAGE</u>
C-BITFARMS-0025 : État de la prévision de la demande en 2010	105
C-BITFARMS-0026 : État de la prévision de la demande en 2017	105
A-0076 :       Extrait du document Financial Information, Mining hardware sales, page 191	305

---

1 L'AN DEUX MILLE DIX-HUIT (2018), ce premier (1er)  
2 jour du mois de novembre :

3

4 PRÉLIMINAIRES

5

6 LA GREFFIÈRE :

7 Protocole d'ouverture. Audience du premier (1er)  
8 novembre deux mille dix-huit (2018), dossier  
9 R-4045-2018. Demande de fixation de tarifs et  
10 conditions de service pour l'usage cryptographique  
11 appliqué aux chaînes de blocs. Poursuite de  
12 l'audience.

13 LE PRÉSIDENT :

14 Alors, bonjour. Bonjour, Maître Charlebois. Donc,  
15 nous commençons ce matin avec la preuve de votre  
16 cliente Bitfarms. Il n'y a pas de représentation,  
17 Maître Tremblay, il n'y a pas de chronique sur les  
18 engagements, tout va bien?

19 Me JEAN-OLIVIER TREMBLAY :

20 Mais, non, ça restera un suspense pour notre  
21 prochain rendez-vous, peut-être au retour de la  
22 pause ou au retour du lunch.

23 LE PRÉSIDENT :

24 Bon. Alors, Maître Charlebois... Oui. J'ai  
25 initié... Allez-y, Maître Pelletier.



1 Me PIERRE PELLETIER :

2 Pierre Pelletier pour l'AQCIE-CIFQ. Alors, peut-  
3 être juste une mise à jour de la question d'une  
4 preuve à huis clos, là. Je voulais vous confirmer  
5 que nous sommes maintenant en mesure, nous sommes  
6 autorisés par le Transporteur à faire état des  
7 constats qu'on a faits sur une pièce confidentielle  
8 dans le dossier 4052. Il y a eu des communications  
9 entre nous et le procureur du Transporteur. Il  
10 n'était pas trop clair si on avait besoin ou pas de  
11 produire la pièce elle-même dans ce dossier-ci.  
12 Mais finalement, ça ne nous paraît pas nécessaire.

13 Et ma compréhension, c'est que c'est pas ce  
14 qui va se produire. Simplement, on va pouvoir  
15 parler, malgré notre engagement de confidentialité,  
16 parler de ce qu'on a constaté à l'examen de la  
17 pièce. Et je pense que, pour les fins de ce  
18 dossier-ci, vous n'avez quand même pas à décider de  
19 la question qui se pose dans le dossier de Micoua,  
20 ce serait suffisant.

21 Donc, on maintiendrait la suggestion qui  
22 avait été faite il y a deux jours, de tenir un  
23 petit bout de séance à huis clos où les trois...  
24 les représentants des trois associations feraient  
25 la preuve sur ce sujet-là en même temps. Et comme

1 vous l'avez suggéré, bien, auparavant on  
2 présenterait chacun à notre tour, là, selon la  
3 cédule qui est faite, notre preuve sur le reste des  
4 éléments. Alors, ne serait commun que le bout de  
5 preuve qui touche à la suggestion d'ajouter comme  
6 critère, la localisation.

7 LE PRÉSIDENT :

8 Excellent. On va vous revenir à la lumière de ce  
9 que vous nous avez dit après la pause pour voir  
10 comment on peut planifier ça dans le cadre de  
11 l'audience de demain.

12 Me PIERRE PELLETTIER :

13 Merci.

14 LE PRÉSIDENT :

15 Merci.

16 Me LOUIS LEGAULT :

17 Un petit commentaire, Monsieur le Président, juste  
18 pour qu'on se comprenne bien. C'est parfait pour  
19 les trois intervenants qui eux ont obtenu  
20 l'autorisation; pour le personnel de la Régie et  
21 les régisseurs, il n'y a pas d'inconvénients. Mais,  
22 on ne voudrait pas être pris dans une situation où,  
23 comme le soulevait maître Tremblay, où lui-même et  
24 ses collègues d'Hydro-Québec Distribution  
25 n'auraient pas accès à cette information-là non

1 plus. Alors, on veut juste s'assurer que les gens  
2 qui seront dans la salle pendant le huis clos sont  
3 tous autorisés ou, enfin, ont tous accès à cette  
4 information-là.

5 Alors, je comprends que pour les trois  
6 intervenants, c'est fait, c'est réglé, mais s'il y  
7 a d'autres personnes qui, pour toutes sortes de  
8 raisons, considèrent qu'elles doivent avoir cette  
9 information-là, il va falloir que les arrangements  
10 soient aussi pris.

11 Alors, je voulais juste m'assurer qu'on ne  
12 se mette pas à s'enfarger, là, au moment où cette  
13 preuve-là sera administrée et qu'il va falloir  
14 qu'on regarde qui a le droit, qui n'a pas le droit.  
15 Si tout est clair d'avance, ça va être beaucoup  
16 plus simple. Voilà!

17 LE PRÉSIDENT :

18 Merci, Maître Legault, c'est une bonne précision.

19 Me JEAN-OLIVIER TREMBLAY :

20 Oui. En fait, nous, on va prendre les arrangements  
21 qu'il faut avec le Transporteur pour s'assurer  
22 d'être en mesure d'entendre ce qui se dit. Alors,  
23 il ne devrait pas y avoir de problème pour nous.

24 Maintenant, effectivement, chacun est libre  
25 de contacter, effectivement, le procureur du

1           Transporteur dans le dossier de Micoua-Saguenay qui  
2           est maître Fréchette, s'il souhaite avoir accès à  
3           cette pièce-là. Il y a eu cependant une entente de  
4           confidentialité, je pense que mes confrères l'ont  
5           signée, là. Alors, libre à chacun de procéder de  
6           cette façon-là.

7           LE PRÉSIDENT :

8           Alors, vous allez pouvoir peut-être accompagner  
9           certains intervenants. Je vois maître Sicard  
10          derrière vous qui désire être présente, alors...

11          Me HÉLÈNE SICARD :

12          Oui. Je m'excuse. Ma cliente et moi, on voudrait  
13          être présentes. Maintenant, vous comprendrez que  
14          nous sommes ici avec l'horaire qu'on a. Alors,  
15          contacter le procureur du Transporteur puis... ça  
16          devient un petit peu compliqué pour être ici  
17          demain. C'est ça? Le huis clos serait demain, en  
18          principe.

19          Me PIERRE PELLETIER :

20          Vraisemblablement.

21          LE PRÉSIDENT :

22          Le huis clos serait demain, oui.

23          Me HÉLÈNE SICARD :

24          Alors, je ne sais pas. Est-ce qu'il y a quelqu'un  
25          qui va être... est-ce que peut-être maître Tremblay

1 peut être...

2 LE PRÉSIDENT :

3 Maître Tremblay, est-ce qu'il y a un moyen  
4 d'arranger pour que...

5 Me HÉLÈNE SICARD :

6 D'être autorisé par le procureur du Transporteur,  
7 là, je... pour qu'il prenne les...

8 LE PRÉSIDENT :

9 Qu'est-ce que ça prend? Ça prend le formulaire à  
10 compléter?

11 Me HÉLÈNE SICARD :

12 Oui, ça prend...

13 LE PRÉSIDENT :

14 Est-ce que ce formulaire-là est disponible, est  
15 disponible sur le site?

16 Me JEAN-OLIVIER TREMBLAY :

17 Excusez-moi.

18 Me HÉLÈNE SICARD :

19 Oui, oui, oui.

20 Me JEAN-OLIVIER TREMBLAY :

21 Bien franchement, je ne sais pas s'il est sur le  
22 site, là. J'ai vu passer certains formulaires, là,  
23 mais si vous le souhaitez, je peux contacter  
24 maître Fréchette pour que...

25 (8 h 36)

1 LE PRÉSIDENT :

2 Si possible, pour accélérer le tout parce que  
3 demain juste pour... je vois les autres personnes,  
4 vous êtes toutes intéressées à pouvoir participer.  
5 Donc, prévoir le processus pour que les gens qui  
6 sont intéressés puissent participer.

7 Me JEAN-OLIVIER TREMBLAY :

8 En fait, lorsqu'on aura quelques minutes, je  
9 contacterai maître Fréchette et je lui ferai part  
10 du souhait de cette formation d'avoir sa  
11 collaboration pour faciliter la tenue de  
12 l'audience. Et j'ose croire qu'on sera capable  
13 d'arriver avec une solution qui sera pratique et  
14 qui nous facilitera la vie.

15 LE PRÉSIDENT :

16 C'est apprécié. Ça convient à tout le monde? Merci.  
17 Oui, Maître Pelletier.

18 Me PIERRE PELLETIER :

19 Sur cette question de formulaire, sans doute la  
20 façon pratique de régler le problème serait-elle  
21 que le procureur du Transporteur adresse un mot en  
22 effet soit à la Régie, soit à maître Tremblay pour  
23 confirmer qu'il n'a pas objection à ce que ceux des  
24 participants qui le désirent prennent connaissance  
25 de la preuve qu'on aura à administrer là-dessus.

1 Parce que pour ce qui est du formulaire lui-même,  
2 c'est assez compliqué. C'est une lettre de deux  
3 pages qui est adressée par le Transporteur aux  
4 intéressés qui comporte un engagement qui, lui-  
5 même, tient dans quelques pages par lequel on ne  
6 fera pas ci, on ne fera pas ça.

7 Essentiellement, nous, la raison pour  
8 laquelle on a demandé cette procédure à huis clos  
9 là, c'est parce que, même si dans 4052, il n'y a  
10 pas eu effectivement de décision rendue déclarant  
11 confidentielles certaines pièces qui ont été  
12 produites, celles dont on parle notamment, il reste  
13 que, néanmoins, pour y avoir accès, nous,  
14 rapidement, le dossier 4052 devait aller vite,  
15 hein, alors on avait signé un engagement de  
16 confidentialité pour avoir accès aux pièces même si  
17 la Régie ne les avait pas encore déclarées  
18 confidentielles. Tout ça pour dire que ça peut être  
19 assez compliqué comme procédure, à moins que,  
20 effectivement, maître Tremblay puisse s'organiser  
21 un petit raccourci qui autoriserait tout le monde.

22 LE PRÉSIDENT :

23 Mais la meilleure procédure serait, selon moi, un  
24 engagement de confidentialité quand même dans  
25 l'attente d'une décision, à savoir si elle est

1 confidentielle ou non, la pièce. Alors,  
2 l'engagement de confidentialité, c'est bien connu  
3 par les gens qui sont habitués d'en signer un.

4 Me PIERRE PELLETTIER :

5 Oui.

6 LE PRÉSIDENT :

7 Donc, je ne vois pas de problème. Il s'agit juste  
8 de rendre tout ça accessible et rapide.

9 Me PIERRE PELLETTIER :

10 Voilà! Merci.

11 LE PRÉSIDENT :

12 Une collaboration entre le Distributeur et le  
13 Transporteur. Donc, nous pouvons procéder, Maître  
14 Charlebois. Vous avez évalué, vous aviez donné du  
15 temps, je ne me souviens plus. Nous avons limité  
16 le temps, je me rappelle maintenant.

17 Me PIERRE-OLIVIER CHARLEBOIS :

18 C'est plutôt ça, Monsieur le Président.

19 LE PRÉSIDENT :

20 Oui.

21

22 PREUVE DE BITFARMS

23

24 Me PIERRE-OLIVIER CHARLEBOIS :

25 Bonjour. Pierre-Olivier Charlebois pour Bitfarms.



1 Bonjour, Madame le Régisseur, Monsieur le  
2 Régisseur. Effectivement, Monsieur le Président, on  
3 avait initialement prévu deux heures trente pour la  
4 présentation de la preuve. Et dans votre lettre,  
5 vous nous avez limité à quatre-vingt-dix (90)  
6 minutes. Évidemment, nous allons nous conformer à  
7 vos instructions.

8 LE PRÉSIDENT :

9 C'est apprécié. Alors je retire ma question.

10 Me PIERRE-OLIVIER CHARLEBOIS :

11 Très bien. Alors, Monsieur le Président, vous avez  
12 le panel de Bitfarms devant vous composé de quatre  
13 personnes que je vous nomme rapidement : madame  
14 Caroline Charest, monsieur Pierre-Luc Quimper,  
15 monsieur Pascal Cormier et madame Élisabeth  
16 Préfontaine. Je me plais à dire que nous avons un  
17 panel en toute parité ce matin. Alors, sachant que  
18 c'est un sujet d'actualité, je suis fier de le  
19 dire. Madame la greffière, si vous voulez bien  
20 procéder à l'assermentation des témoins.

21

22 L'AN DEUX MILLE DIX-HUIT (2018), ce premier (1er)  
23 jour du mois de novembre, ONT COMPARU :

24

25 CAROLINE CHAREST, directrice principale chez KPMG,

1           ayant une place d'affaires au 600, rue de  
2           Maisonneuve Ouest, Montréal (Québec);

3  
4           PIERRE-LUC QUIMPER, président directeur des  
5           opérations de Bitfarms, ayant une place d'affaires  
6           au 9160, rue Leduc, Brossard (Québec);

7  
8           PASCAL CORMIER, économiste, ayant une place  
9           d'affaires au 4299, avenue de Lorimier, Montréal  
10          (Québec);

11  
12          ÉLISABETH PRÉFONTAINE, fondatrice de Octonomics,  
13          firme indépendante de recherche et d'intelligence  
14          stratégique spécialisée en actifs digitaux, ayant  
15          une place d'affaires au 151, avenue Atwater, C.P.  
16          72148, Montréal (Québec);

17  
18          LESQUELS, après avoir fait une affirmation  
19          solennelle, déposent et disent :

20  
21          (8 h 41)

22          INTERROGÉS PAR Me PIERRE-OLIVIER CHARLEBOIS :  
23          Alors, Monsieur le Président, avant de procéder aux  
24          présentations, parce que chacune... chacun des  
25          témoins aura une présentation à faire, on a

1 quelques petites étapes procédurales à faire.

2 Me DOMINIQUE NEUMAN :

3 Simplement pour signaler qu'en arrière, nous  
4 n'entendons pas le deuxième et troisième témoin.

5 Simplement pour signaler qu'en arrière, nous  
6 n'entendions presque pas le deuxième et le  
7 troisième témoin, je ne sais pas si...

8 LE PRÉSIDENT :

9 Alors, nous allons inviter les membres du panel de  
10 rapprocher toujours votre micro et de parler fort.  
11 J'ai moi-même le problème, alors... n'hésitez pas à  
12 rapprocher le micro et on va vérifier au fur et à  
13 mesure.

14 Me PIERRE-OLIVIER CHARLEBOIS :

15 Bien sûr. Alors, ce que je disais, quelques petites  
16 étapes procédurales avant la présentation des...  
17 les présentations comme telles. Dans un premier  
18 temps, on va adopter la preuve et par la suite il y  
19 a, effectivement, la demande de reconnaissance de  
20 témoin expert, de madame Préfontaine, que l'on  
21 pourra faire. Et par la suite on procédera aux  
22 présentations comme telles, si ça vous convient.

23 LE PRÉSIDENT :

24 Ça nous convient.

25

1 Me PIERRE-OLIVIER CHARLEBOIS :

2 Q. **[1]** Alors, on va commencer avec vous, Monsieur  
3 Quimper. Dans le présent dossier, vous avez déposé  
4 des réponses aux demandes de renseignements de la  
5 FCEI, cotées sous C-Bitfarms-0021; réponses aux  
6 demandes de renseignements de la Régie,  
7 C-Bitfarms-0019 et des réponses aux demandes de  
8 renseignements du Distributeur, C-Bitfarms-0020.  
9 Est-ce que c'est documents ont été préparés par  
10 vous ou sous votre supervision?

11 M. PIERRE-LUC QUIMPER :

12 R. Oui.

13 Q. **[2]** Avez-vous des modifications à y faire ce matin?

14 R. Non.

15 Q. **[3]** Est-ce que vous adoptez ces documents comme  
16 faire valoir votre témoignage dans la présente  
17 instance?

18 R. Oui.

19 Q. **[4]** Madame Charest. Nous avons déposé, dans le  
20 présent dossier, un rapport intitulé « La  
21 contribution économique de Bitfarms au Québec »,  
22 lequel est coté C-Bitfarms-0012. Est-ce que ce  
23 document a été préparé par vous ou sous votre  
24 supervision?

25

1 Mme CAROLINE CHAREST :

2 R. Oui.

3 Q. **[5]** Avez-vous des modifications à apporter à ce  
4 document aujourd'hui?

5 R. Non.

6 Q. **[6]** Est-ce que vous adoptez ce document pour faire  
7 valoir... comme faire valoir votre témoignage dans  
8 la présente instance?

9 R. Oui.

10 Q. **[7]** Merci. Monsieur Cormier. Donc, vous avez  
11 déposé, dans le présent dossier, un rapport sous la  
12 pièce C-Bitfarms-0024. Est-ce que ce document a été  
13 préparé par vous ou sous votre supervision?

14 M. PASCAL CORMIER :

15 R. Oui. Je pense que c'est 0014, de mémoire.

16 Q. **[8]** 0014, pardonnez-moi. Tout à fait, 0014.

17 R. Oui, j'ai préparé le document. Je n'ai pas de  
18 modifications à apporter.

19 Q. **[9]** Est-ce que vous adoptez ce document comme étant  
20 votre témoignage dans la présente instance?

21 R. Oui.

22 Q. **[10]** Merci. Maintenant, Madame Préfontaine. Vous  
23 avez déposé un rapport d'expert dans le présent  
24 dossier, coté sous la pièce C-Bitfarms-0013. Vous  
25 avez également répondu à des demandes de

1 renseignements de la FCEI, cotées sous  
2 C-Bitfarms-0021. Je comprends que ces documents ont  
3 été préparés par vous ou sous votre supervision?

4 Mme ÉLISABETH PRÉFONTAINE :

5 R. Oui.

6 Q. **[11]** Avez-vous des modifications à apporter  
7 aujourd'hui à ces documents?

8 R. Non.

9 Q. **[12]** Et adoptez-vous ces documents pour faire  
10 valoir comme votre témoignage en la présente  
11 instance?

12 R. Oui.

13 Q. **[13]** Merci.

14 Me PIERRE-OLIVIER CHARLEBOIS :

15 Alors, ça compléterait l'adoption de la preuve,  
16 Monsieur le Président. Maintenant on procéderait  
17 donc à la question de la demande de reconnaissance  
18 de statut de témoin expert de madame Préfontaine.  
19 Le vingt-huit (28) septembre dernier, Bitfarms a  
20 déposé donc une demande de reconnaissance de statut  
21 de témoin expert pour madame Élisabeth Préfontaine.  
22 La qualification demandée était témoin expert en  
23 actifs digitaux et chaînes de blocs. Dans sa lettre  
24 du neuf (9) octobre deux mille dix-huit (2018), le  
25 Distributeur a indiqué qu'il n'allait pas faire de

1 représentations quant à la qualification demandée  
2 de madame Préfontaine à titre de témoin expert,  
3 soit témoin expert en actifs digitaux et chaînes de  
4 blocs. Nous n'avons pas reçu d'autres commentaires  
5 de la part des autres intervenants.

6 Q. **[14]** Madame Préfontaine, vous avez déposé au  
7 présent dossier votre CV, sous la cote  
8 C-Bitfarms-0009. Je vous demanderais d'en prendre  
9 une copie et, dans un premier temps, de nous faire  
10 un sommaire de votre expertise dans le domaine des  
11 actifs digitaux et des chaînes de blocs.

12 (8 h 46)

13 Mme ÉLISABETH PRÉFONTAINE :

14 R. Oui. Donc, la clientèle que j'ai développée, je  
15 fais de l'analyse sur les actifs numériques,  
16 digitaux, chaînes de blocs avec une perspective  
17 internationale et multi-aspects. Donc, j'étudie,  
18 notamment, les utilisations, les aspects  
19 réglementaires, les aspects taxation, les aspects  
20 développement technologique, les différentes  
21 nuances, applications. Donc, j'adopte une approche  
22 multi-sujets avec une perspective internationale.  
23 La clientèle que j'ai développée se constitue  
24 principalement d'entités, des corporations. Par  
25 exemple, des institutions financières qui ont

1            besoin d'avoir de l'information sur le domaine, des  
2            ordres professionnels. J'ai également été présentée  
3            au conseil d'administration d'Hydro-Québec dans le  
4            cadre du dossier sur la cryptomonnaie. Je suis une  
5            personne ressource également pour le Young  
6            President Organization pour la cryptomonnaie. J'ai  
7            fait plusieurs panels d'experts et je siége  
8            également sur le comité consultatif de l'innovation  
9            technologique de l'Autorité des marchés financiers  
10           depuis deux mille seize (2016), je crois. Voilà.  
11           Donc en gros...

12           Q. **[15]** Pourriez-vous maintenant nous donner une brève  
13           description de votre formation professionnelle?

14           R. Oui. J'ai huit titres professionnels pour un total  
15           de vingt-huit (28) lettres après mon nom, là, je  
16           sais que ça fait un peu bizarre à présenter comme  
17           ça, là, je me qualifierais de « nerds ». Les  
18           principaux sont CFA, « Chartered Financial Analyst »  
19           qui est une distinction en finance reconnue  
20           mondialement. J'ai une maîtrise en administration  
21           des affaires, j'ai également la charte CAIA en  
22           placements alternatifs, « Certified Bitcoin  
23           Professionnal ». Et le reste des études, c'est de  
24           manière autodidacte, là, il n'y a pas de formation  
25           professionnelle pour domaine de pointe, là, passé



1 l'étape de la base. Donc, au niveau de la formation  
2 académique, ça donne le sommaire du...

3 Q. **[16]** Maintenant, pourriez-vous nous donner quelques  
4 exemples d'expériences professionnelles pertinentes  
5 aux fins de la présente instance?

6 R. Oui, notamment le... Bien en fait, la présentation  
7 au conseil d'administration d'Hydro-Québec en est  
8 une. Plusieurs panels d'experts, notamment  
9 Inside... Je veux vous démontrer le volet multi-  
10 aspects, donc tant au niveau des fonds négociés en  
11 bourse, Inside ITF a organisé un panel d'experts.  
12 Il y a eu l'Association des professionnels en  
13 développement économique du Québec qui voulait  
14 obtenir de l'information sur la cryptomonnaie. Il y  
15 a, panel d'experts, par une firme d'avocats, qui  
16 était McCarthy, à Toronto. Je fais aussi du conseil  
17 stratégique pour des entreprises du domaine de la  
18 cryptomonnaie et actifs digitaux. Et des cadres  
19 d'institutions, institutions financières.

20 Q. **[17]** Merci beaucoup, Madame Préfontaine. À moins  
21 qu'il y ait des commentaires ou des questions  
22 adressées à madame Préfontaine conformément à  
23 l'article 31 du règlement sur la procédure de la  
24 Régie de l'énergie, je demanderais donc à la Régie  
25 de reconnaître madame Préfontaine comme témoin

1 expert en actifs digitaux et chaînes de blocs.

2 LE PRÉSIDENT :

3 Maître Tremblay, ça va?

4 Me JEAN-OLIVIER TREMBLAY :

5 Oui.

6 LE PRÉSIDENT :

7 Q. **[18]** Une question de précision, depuis combien  
8 d'années vous exercez dans le domaine du  
9 cryptomonnaie?

10 R. Dans le domaine du cryptomonnaie, depuis dix-huit  
11 (18) mois à temps plein, mais j'aimerais préciser  
12 que j'ai eu à faire, dans ma carrière financière,  
13 on est dans les technologies financières, donc  
14 fintech, c'est moitié morceau de finance, morceau  
15 de technologie, j'ai commencé en quatre-vingt-  
16 quatorze (94) dans les services financiers et j'ai  
17 assisté à plusieurs changements de technologies.  
18 Notamment, je fais partie des rares personnes à  
19 avoir à la fois à encaisser le coupon physique  
20 d'une obligation d'un coupon détaché d'une  
21 obligation à titre de caissière en succursale. J'ai  
22 vu les services bancaires par Internet qui ont  
23 représenté également un changement technologique où  
24 les employés de banque avaient... utilisaient  
25 l'intranet, mais c'était le début, c'était le début

1 d'Internet, ça fait que j'ai vu ces modifications  
2 de technologie financière là. J'ai également vu la  
3 modification de technologies financières par  
4 rapport aux fonds communs de placements vers les  
5 fonds négociés en bourse, un autre changement de  
6 technologie. Donc, quand j'ai découvert  
7 l'écosystème bitcoin et de cryptomonnaie, j'ai  
8 reconnu les signes similaires à d'autres  
9 changements de technologie financière, donc c'est  
10 une progression, progression naturelle. Et la  
11 décision personnelle que j'ai faite, c'est de  
12 dédier l'entièreté de ma carrière à ça, là, c'est  
13 une vision cinq, dix (10), vingt (20) ans, là, pour  
14 la suite des choses.

15 Q. **[19]** On vous remercie. Alors la formation, la Régie  
16 vous reconnaît comme experte en actifs digitaux et  
17 chaînes de blocs. Alors, vous pouvez procéder,  
18 Maître Charlebois. Merci.

19 Me PIERRE-OLIVIER CHARLEBOIS :  
20 Merci, Monsieur le Président. Alors nous allons  
21 débiter les présentations avec monsieur Quimper.  
22 (8 h 51)

23 Q. **[20]** Monsieur Quimper, je vais vous poser une  
24 question générale et je vais vous inviter, donc, à  
25 nous expliquer, à expliquer au panel de la Régie et

1 à l'ensemble des intervenants votre histoire,  
2 l'histoire de votre entreprise, en partant du début  
3 et jusqu'au moment où on se trouve aujourd'hui  
4 devant la Régie avec la proposition du  
5 Distributeur.

6 M. PIERRE-LUC QUIMPER :

7 R. O.K. Donc je vais commencer depuis le début de ma  
8 carrière parce que je trouve que c'est important de  
9 démontrer que je suis en technologie depuis très  
10 longtemps.

11 Donc, je suis entrepreneur, on peut dire  
12 entrepreneur-né, j'ai commencé ma première  
13 entreprise quand j'avais quatorze (14) ans. Je suis  
14 un autodidacte, j'ai laissé tomber l'école quand  
15 j'avais douze (12) ans.

16 Ma première entreprise, j'ai commencé à  
17 quatorze (14) ans, comme je dis. C'était au début  
18 de, avant les années deux mille (2000), quand  
19 l'Internet est devenu un peu mainstream. Moi  
20 j'avais identifié un potentiel qui était que les  
21 compagnies allaient avoir besoin de services  
22 d'hébergement pour les sites web puis, à ce moment-  
23 là, on devait appeler notre compagnie de téléphone  
24 pour, justement, héberger notre site web en  
25 question. Donc, j'avais vu qu'il y avait un gros

1 potentiel qui allait devenir avec l'Internet.

2           Donc, c'est là que j'ai décidé, avec le peu  
3 de moyens que j'avais à quatorze (14) ans, de  
4 démarrer ma première entreprise, qui est toujours  
5 en opération, ça fait plus de vingt (20) ans  
6 qu'elle fonctionne puis c'est un peu ironique parce  
7 que mes serveurs de cette entreprise-là, on est  
8 dans le même building qu'on se trouve aujourd'hui,  
9 c'est au sous-sol dans un centre de données.

10           Donc, j'avais vu le potentiel d'Internet  
11 dès le début, un peu, comme je vous dis, avant que  
12 ça devienne mainstream. Donc, j'ai appris, j'ai  
13 fait fonctionner cette entreprise. Pendant que  
14 j'étais en opération avec cette entreprise-là,  
15 j'avais identifié un autre service que j'allais  
16 pouvoir offrir puis, dans le temps, c'était de la  
17 sécurité Internet.

18           À ce moment-là, on était, on a réussi à  
19 développer une technologie qui permettait de  
20 protéger les compagnies sur Internet, on appelle ça  
21 des attaques de déni de service. On avait développé  
22 une technologie puis on était peut-être deux, trois  
23 joueurs sur la planète à pouvoir offrir ce service-  
24 là à nos clients.

25           C'était pas un risque qui était vraiment

1 identifié encore, ça commençait. Comme je vous dis,  
2 c'était vraiment dans le début de tout puis moi  
3 j'aimais bien dire à mon équipe, à mon staff dans  
4 mon entreprise que ce service-là va devenir comme  
5 une compagnie d'assurance, comme un service  
6 d'assurance, que les compagnies qui vont vouloir  
7 faire affaire sur Internet vont devoir avoir ce  
8 service-là.

9           Puis c'est exactement ça qui est arrivé  
10 avec les groupes comme Anonymous qui ont commencé à  
11 faire des attaques pour de la politique, au début,  
12 commerciale. Ce service-là est devenu vraiment  
13 populaire. Donc, les grosses compagnies comme Bell  
14 ou Verizon, les grosses compagnies qui devraient  
15 offrir ce service-là à leurs clients ont investi  
16 massivement pour développer ce service-là.

17           Donc, c'est devenu un marché qui était  
18 beaucoup plus compétitif. Mais comme j'avais  
19 prédit, c'est devenu comme un service qui est  
20 essentiel maintenant, aujourd'hui, pour une  
21 compagnie qui veut faire affaire sur Internet.

22           Donc, je voulais juste vous démontrer un  
23 peu que j'ai toujours été un peu avant-gardiste  
24 dans mes approches, dans mes entreprises. Donc, ça  
25 fait environ trois ans que je me suis intéressé au

1 bitcoin, on peut pas mentir puis dire que je me  
2 suis intéressé au blockchain. Le bitcoin a été  
3 créé, c'est une application qui utilise cette  
4 technologie-là qu'est le blockchain.

5           Donc, j'ai commencé à vraiment m'intéresser  
6 à ça voilà trois ans. J'ai démarré ma première  
7 petite installation, c'était plus un, je pourrais  
8 dire, un laboratoire. On apprenait comme tout le  
9 monde avec ça. Quand on a trouvé le concept, on a  
10 décidé de démarrer notre première installation  
11 sérieuse, industrielle, qu'on aimait dire.

12           Donc, à ce moment-là, nous, comme on savait  
13 qu'on avait des besoins énergétiques, on a commencé  
14 à vérifier un peu où est-ce que l'énergie allait  
15 être abordable pour nous, comme compétitive. On  
16 avait vérifié différents endroits, différentes  
17 juridictions sauf que j'avais une vision, pour  
18 cette business-là, qui était pas seulement du  
19 mining. Moi je voyais que oui, le bitcoin existait  
20 mais que la technologie qui était derrière ça  
21 allait pouvoir percer.

22 (8 h 56)

23           Donc, quand j'ai choisi le Québec, j'ai  
24 pris en compte qu'il y avait des différents  
25 ingrédients au Québec pour ma vision à long terme.

1           Donc à court terme, je focussais sur  
2           l'infrastructure, donc un peu comme les centres de  
3           données traditionnels, moi, je mettais de la valeur  
4           dans l'infrastructure, mais à long terme je voyais  
5           différents ingrédients que j'allais avoir besoin  
6           pour créer ma vision. Puis un des ingrédients  
7           c'était, oui, de l'énergie, le climat, comme les  
8           centres de données traditionnels ont besoin d'air  
9           climatisé. Moi, je trouvais que le Québec était le  
10          meilleur endroit pour... justement, on n'avait pas  
11          besoin de mettre de frais d'opération pour les airs  
12          climatisés, donc on avait le climat.

13                    Puis un autre aspect très important c'est  
14           le bassin de connaissances qu'on a au Québec. Il y  
15           a beaucoup des universités comme l'ETS ou  
16           différentes universités qui me permettaient  
17           justement de pouvoir avoir tous ces ingrédients-là  
18           pour la vision à long terme que j'avais.

19                    Donc, j'ai démarré ma première installation  
20           à Cowansville. Puis qu'est-ce que j'aimerais  
21           mentionner c'est que quand j'ai choisi cet endroit-  
22           là en particulier... parce que les centres de  
23           données traditionnels, eux, ils vont s'installer  
24           habituellement dans les grands centres, où est-ce  
25           que les bureaux des programmeurs ou des techniciens



1 ont besoin d'aller. Mais, moi, je trouvais que  
2 mon... comme je construis l'infrastructure pour  
3 faire de la puissance de calcul, je n'avais pas  
4 besoin d'aller m'installer dans le centre-ville de  
5 Montréal ou à Québec. Donc, moi, j'avais vu... puis  
6 en même temps c'était pour optimiser mes coûts de  
7 « start up » qu'on pourrait dire. Moi, je voulais  
8 des endroits qu'il y avait des surplus  
9 énergétiques, qu'il y avait des « buildings » qui  
10 n'étaient plus en utilisation, qu'il y avait déjà  
11 l'infrastructure électrique pour supporter ma  
12 demande pour mes mineurs.

13           Donc, c'est à ce moment-là qu'on est rentré  
14 en contact avec Hydro-Québec. On leur a expliqué  
15 exactement qu'est-ce qu'on cherchait, donc on avait  
16 localisé quelques sites avec eux. Un site en  
17 particulier avait sorti, c'était Cowansville. Il y  
18 avait des... il y avait de l'énergie dans la  
19 station qui n'était pas utilisée, puis eux, ils ne  
20 prévoient pas qu'elle allait être utilisée dans  
21 cette localité-là, dû à de l'industriel qui est  
22 parti à d'autres endroits.

23           Quand ils nous ont confirmé qu'on avait de  
24 l'énergie pour nous dans cette station-là, c'est là  
25 qu'on a identifié un bâtiment. On a acheté le

1 bâtiment, on a commencé notre construction pour  
2 notre première infrastructure, comme j'aime dire,  
3 industrielle.

4 À ce moment-là, en parallèle, nous, on  
5 était toujours en discussion avec Hydro-Québec. On  
6 leur expliquait notre modèle d'affaires exactement  
7 qu'est-ce qu'on faisait. Puis c'est là qu'on a vu  
8 qu'il y avait un programme qui était disponible  
9 pour le développement économique. Donc, on a  
10 appliqué pour ce tarif-là, qu'ils nous ont...  
11 qu'ils nous ont donné pour Cowansville.

12 Après ça, on a continué à faire nos  
13 opérations, la « business » grossissait bien. Donc  
14 là, il fallait expandre, il n'y avait plus  
15 d'énergie. Nous, notre infrastructure à l'interne  
16 dans le « building » était... on l'avait utilisée  
17 au complet, donc on voyait un autre site. Donc,  
18 toujours avec la collaboration d'Hydro-Québec, on a  
19 demandé quel... quel endroit qu'on pourrait...  
20 qu'on pourrait avoir. Nous autres, on avait  
21 « spotté » Farnham. Il y avait un édifice qui avait  
22 de l'infrastructure électrique qui n'était pas  
23 utilisée, donc on a fait confirmer avec Hydro-  
24 Québec qu'il y avait de l'énergie qui pourrait être  
25 desservie dans cette ligne-là. Ils nous ont

1 confirmé un dix mégawatts (10 MW) pour Farnham.

2           Donc, au même moment on a fait  
3 l'application pour les TDE pour... comme qu'on  
4 avait eu Cowansville. On a eu l'approbation aussi  
5 pour ce tarif-là pour nos installations à Farnham.  
6 On a commencé notre construction, tout allait bien.  
7 Puis comme qu'on avait toujours besoin d'espace  
8 pour notre expansion, là on a commencé à vérifier  
9 pour d'autres endroits.

10           Donc, il y avait Saint-Hyacinthe qui a été  
11 identifié. Il y avait un immeuble avec... puis  
12 pourquoi qu'on a vérifié cet immeuble-là?  
13 Stratégiquement, c'est que notre voisin c'est la  
14 sous-station d'Hydro-Québec à Sherbrooke. Donc,  
15 nous, encore là, c'était pour minimiser nos coûts  
16 de raccordement puis ces choses-là.

17           Donc, nous avons identifié qu'il y avait  
18 vingt mégawatts (20 MW) dans la sous-station, qui  
19 pourraient être desservis dans notre immeuble. Il y  
20 avait une première ligne qui était là pour un dix  
21 mégawatts (10 MW), puis il y avait une deuxième  
22 ligne qu'on devait faire installer.

23           À ce moment-là, on vérifiait aussi pour  
24 faire un « upgrade » à Cowansville pour amener une  
25 nouvelle ligne. Puis à ce moment-là, les coûts de

1 raccordement étaient assez... étaient assez  
2 impressionnants, là, c'était... pour des ajouts  
3 c'était vraiment considérable... considérable,  
4 donc. À ce moment-là, c'est là qu'on a pris contact  
5 avec notre représentant à Hydro-Québec, puis on lui  
6 a demandé si on ne pouvait pas rencontrer quelqu'un  
7 de plus haut placé pour nous aider justement à  
8 comprendre. Parce que, nous, on ne comprenait pas  
9 pourquoi, si on était le voisin d'Hydro-Québec, les  
10 frais c'était... je ne me rappelle pas des chiffres  
11 exactement, je pourrais vérifier, mais c'était  
12 vraiment... vraiment haut.

13 (9 h 01)

14 Donc, c'est là qu'on a eu une première  
15 visite avec David Murray, on lui a expliqué notre  
16 vision d'affaires. On a expliqué où on s'en allait  
17 au Québec, qu'on était un bon partenaire pour  
18 Hydro-Québec. Parce que, nous, notre consommation  
19 est constante, on n'a pas de - comment je pourrais  
20 dire ça - ce n'est pas comme des vagues, c'est  
21 vraiment constant.

22 Donc, eux étaient vraiment favorable à nous  
23 faire... à ce qu'on se développe au Québec. Puis un  
24 des vrais exemples, c'est qu'on a des coûts de  
25 raccordement qui ont diminué drastiquement après la

1 visite. Lui, il a vraiment compris le potentiel  
2 qu'on avait, l'utilisation qu'on en faisait de  
3 l'énergie. Puis nos coûts de raccordement ont  
4 vraiment... ont été réduits drastiquement.

5           Donc, là, on avait eu la confirmation pour  
6 Saint-Hyacinthe. Donc, on a commencé notre  
7 construction à Saint-Hyacinthe. Tout en parallèle,  
8 nous, on travaillait sur des ententes avec Hydro-  
9 Magog, Hydro-Sherbrooke. Parce qu'on avait une  
10 vision à court, oui, mais à moyen puis à long  
11 terme. Donc, à notre moyen terme, on voyait notre  
12 expansion à Sherbrooke ou à Magog. Donc, on avait  
13 réussi à négocier avec Magog une première entente  
14 puis après, en parallèle, on négociait avec Hydro-  
15 Sherbrooke.

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

1 le reste de l'année.

2 Puis pour Hydro-Sherbrooke, c'était... ils  
3 optimisaient un coût qu'ils avaient « anyway » dans  
4 l'année. Donc, pour eux, ils étaient contents.  
5 Nous, on était contents parce qu'on était capable  
6 d'aller chercher plus de capacité. Donc, tout le  
7 monde était content. Puis en plus, pour la Ville,  
8 ça créait des profits. Ils optimisaient vraiment  
9 les coûts. Donc, on a signé des ententes à Hydro-  
10 Sherbrooke, Hydro-Magog. Ça, on voyait ça vraiment  
11 pour notre projet après Saint-Hyacinthe. Quand on  
12 ait fini de construire Saint-Hyacinthe, on s'en  
13 allait construire à Magog. Puis après ça, on s'en  
14 allait dans le plus gros projet qui était Hydro-  
15 Sherbrooke.

16 Au moment ou dans le milieu de la  
17 construction de Saint-Hyacinthe... Là, je voulais  
18 dire aussi que, au même moment, nous, on avait  
19 acheté des immeubles à Sherbrooke, deux immeubles à  
20 Sherbrooke. Ça fait qu'on avait fait à peu près un  
21 investissement au-dessus de quatre millions de  
22 dollars (4 M\$) à Sherbrooke. Donc, comme je vous  
23 dis, on était dans le milieu de la construction à  
24 Saint-Hyacinthe, puis c'est là que les problèmes  
25 ont un peu commencé, puis l'incertitude qu'on vit

1 depuis ce jour-là.

2           Quand on s'apprêtait à envoyer notre  
3 demande de TDE, il y a un représentant d'Hydro-  
4 Québec qui nous a dit : « Ça ne vaut pas la peine  
5 que vous l'envoyez, on ne va pas la traiter ou elle  
6 ne va pas être acceptée. » Je pourrai vérifier les  
7 termes exacts utilisés. Donc, là, l'incertitude a  
8 commencé. Puis on se demandait qu'est-ce qui allait  
9 se passer, parce qu'on avait quand même investi au-  
10 dessus de vingt millions (20 M\$) au Québec. On  
11 était en opération. Pour nous, ça allait bien,  
12 t'sais. Sauf que, là, on venait de nous mettre un  
13 gros point d'interrogation. Ça va être quoi le coût  
14 de notre frais d'opération principale à ce moment-  
15 là.

16           Donc, c'est un peu ça qui est arrivé. Est-  
17 ce que j'oublie quelque chose dans mon histoire?  
18 Après ça Saint-Hyacinthe. Oui, c'est ça. Aussi, je  
19 voudrais expliquer un peu le « background » de  
20 Bitfarms.

21           Bitfarms a été créée, ça va faire un an au  
22 six (6) novembre. Nous, on a fait, on appelle ça un  
23 « reverse takeover ». C'est une pratique courante  
24 qui est utilisée sur les marchés publics pour aller  
25 accéder aux marchés des capitaux plus rapidement.

1       Donc, nous autres, on a utilisé cette solution-là  
2       pour amener notre compagnie en bourse qu'on peut  
3       dire.

4                Bitfarms est une société canadienne. Les  
5       opérations sont au Canada. Le siège social est au  
6       Canada. On a un bureau au Quartier DIX30. Toutes  
7       les opérations, les décisions se prennent là. Sauf  
8       que, nous, en tant que compagnie publique, nos  
9       investisseurs ou tous les... tout qu'est-ce qui a  
10      rapport marché public... le plus gros problème  
11      qu'on a subi, c'est l'incertitude.

12      (9 h 06)

13               Nous, on avait commencé une... collecte de  
14      fonds en Bourse pour cinquante millions (50 M)  
15      pour, justement, notre projet à Sherbrooke, on n'a  
16      pas été capable de la compléter. C'est au même  
17      moment un peu que le gouvernement a mis une  
18      incertitude, avec Hydro-Québec, qu'on ne savait  
19      exactement à savoir nos coûts d'opération.

20               Donc, je pourrais dire que, depuis ce jour-  
21      là, où il y a eu... même avant le décret ou au  
22      moment du décret, on peut dire qu'on est un peu sur  
23      pause. On a quand même investi plus de trois  
24      millions de dollars (3 M\$) à Magog pour quand même  
25      construire une infrastructure parce que, nous, on



1           trouvait qu'on était trop avancé, on a terminé  
2           l'infrastructure. Mais au jour d'aujourd'hui, dans  
3           notre infrastructure, il n'y a aucune opération.  
4           C'est un immeuble vide avec des beaux  
5           transformateurs, des « racks » qui attendent des  
6           serveurs d'être « plugués ». Donc, c'est un peu ça  
7           qu'on a vécu.

8                       Puis ça fait... comme je vous dis, ça fait  
9           à peine un an qu'on existe, Bitfarms, puis on a  
10          quand même créé quelque chose au Québec qui, je  
11          pense, qu'on peut être fier. On a quand même  
12          construit quatre centres de puissance de calcul qui  
13          sont en opération, un cinquième qui attend d'être  
14          en opération. Nous, notre vision d'affaires, c'est  
15          une intégration verticale. Donc, ça, ça veut dire,  
16          concrètement... pour l'instant on focusse sur  
17          l'infrastructure, oui, mais on a déjà fait des...  
18          on a déjà fait des « moves », qu'on peut dire. On a  
19          un ingénieur à l'interne qui... qu'on a engagé, de  
20          Silicon Valley. Lui, en ce moment, il fait de la  
21          recherche.

22                      On a supporté une étude avec l'ETS. Une  
23          première étude pour des étudiants peuvent  
24          travailler sur des projets de « blockchain ». On a  
25          une deuxième étude, qu'on n'a pas terminée mais

1 qu'on est confiant de terminer, c'est une étude...  
2 ce n'est pas une étude mais c'est un financement de  
3 six cent cinquante mille dollars (650 000 \$) qu'on  
4 va faire avec l'ETS, qui va permettre à des  
5 étudiants en doctorat ou en maîtrise de, justement,  
6 pouvoir mettre leur travail sur des applications du  
7 « blockchain ».

8 Puis nous, Bitfarms, à long terme, c'est  
9 notre vision, on pense que, si on est capable  
10 d'investir dans la recherche, des applications  
11 comme le bitcoin vont pouvoir être créées. Ça ne  
12 veut pas nécessairement dire que ça va être des  
13 applications reliées à la cryptomonnaie mais ça va  
14 être peut-être des applications que des compagnies  
15 ont en ce moment dans d'autres technologies mais  
16 qu'on va pouvoir adapter au « blockchain ».

17 Puis qu'est-ce que j'aime dire, c'est qu'en  
18 ce moment, oui, on fait du bitcoin, ça nous permet  
19 de générer des profits puis ces profits-là, on peut  
20 les réinvestir dans la recherche, dans le  
21 développement, dans l'innovation. Puis je pense que  
22 c'est avec ça qu'on va être capable de créer de la  
23 plus-value pour le Québec ou... je pense que  
24 c'est... Moi, j'aime bien dire à tout le monde que  
25 mon rêve, là, c'est qu'on... au Québec, comme je

1 vous dis, il y a les ingrédients pour créer un  
2 genre de petit Silicon Valley mais relié à la  
3 « blockchain ». Puis je pense qu'il y a tous les  
4 éléments pour créer un écosystème relié à cette  
5 énergie-là. Puis...

6           Sauf qu'il ne faut pas oublier que ça va  
7 faire un an qu'on existe le six (6) novembre, donc  
8 il faut juste nous laisser de construire notre  
9 vision. Puis, en ce moment, avec quoi qui est en  
10 train de se passer, notre plan de développement au  
11 Québec est mis en péril.

12           Il faut aussi dire que les marges qu'on  
13 faisait, quand il y avait une bulle, au mois de  
14 décembre, avec le bitcoin, oui, c'était des bonnes  
15 marges mais plus que ça va plus que les marges vont  
16 réduire. Puis, à mon avis, à long terme, ça va être  
17 des marges comme une entreprise normale.

18           Donc, de me faire dire que je vais peut-  
19 être payer vingt pour cent (20 %) ou trente pour  
20 cent (30 %) plus cher pour ma matière première, qui  
21 est en ce moment l'électricité, ça met un frein à  
22 mon développement au Québec. C'est sûr qu'il va  
23 falloir vérifier ça va être quoi le plan de  
24 sauvetage, qu'on peut dire, là. Parce que c'est sûr  
25 et certain qu'on ne pourra pas se développer puis

1 on ne pourra pas garder la même vision qu'on avait  
2 à long terme, de réinvestir puis d'essayer de créer  
3 quelque chose alentour de tout ça. Donc, c'est un  
4 peu ça que je voulais dire. Je pense que ça fait  
5 pas mal le tour.

6 Q. **[21]** Merci beaucoup, Monsieur Quimper, pour votre  
7 présentation. On va maintenant passer à madame  
8 Charest. Madame Charest, je crois que vous  
9 souhaitez avoir votre rapport à l'écran.

10 Mme CAROLINE CHAREST :

11 R. Oui.

12 (9 h 10)

13 Q. **[22]** Alors madame Charest, nous avons déposé hier  
14 une copie de votre CV sous la pièce C-BITFARMS-  
15 0023. Pourriez-vous nous décrire brièvement votre  
16 formation professionnelle?

17 R. Oui. Donc, je détiens un baccalauréat en  
18 administration des affaires avec une spécialisation  
19 en finances de HEC Montréal, une maîtrise en  
20 sciences économiques de l'Université de Montréal et  
21 une maîtrise en « Development Studies » de la  
22 London School of Economics and Political Sciences.

23 Q. **[23]** Maintenant, pourriez-vous nous décrire  
24 brièvement vos expériences professionnelles  
25 pertinentes?

1 R. Oui. Donc, je compte près de quinze (15) années  
2 d'expérience dans l'analyse économique et  
3 sectorielle ainsi que dans l'accompagnement  
4 stratégique d'entreprises, de gouvernements et  
5 d'organismes sectoriels. Je travaille actuellement  
6 chez KPMG, donc à titre de directrice principale,  
7 mais je suis également responsable de toute la  
8 pratique économique pour le Québec.

9 Auparavant, j'ai travaillé chez SECOR  
10 Conseil ainsi qu'au sein de cabinets ministériels à  
11 Québec à vocation économique.

12 Dans le cadre de mes fonctions, j'ai, au  
13 cours de ma carrière, effectué et dirigé près de  
14 trente (30) études de retombées économiques qui  
15 sont dans... il y a un échantillon de celles-ci,  
16 là, qui sont dans le CV que j'ai fourni.

17 Q. **[24]** Merci beaucoup. Maintenant, pourriez-vous nous  
18 décrire brièvement le mandat qui vous a été confié  
19 par Bitfarms?

20 R. Donc Bitfarms a mandaté KPMG pour réaliser une  
21 analyse indépendante des retombées économiques de  
22 ses activités au Québec. Donc à la fois du niveau  
23 actuel des activités de l'entreprise en date  
24 d'avril deux mille dix-huit (2018), ainsi que des  
25 projets d'investissement au Québec, de Bitfarms,

1 sur les douze (12) mois subséquents, donc les  
2 impacts des dépenses de capex sur douze (12) mois  
3 tels qu'elles étaient prévues en avril deux mille  
4 dix-huit (2018). Et ensuite, du niveau futur  
5 d'activités de Bitfarms au Québec suivant la  
6 réalisation de ces investissements-là.

7 Q. [25] Pourriez-vous maintenant nous préciser quelle  
8 a été la méthodologie qui a été suivie pour la  
9 préparation de votre rapport?

10 R. Oui. En fait, il y a deux grands types de retombées  
11 économiques qui sont documentées dans le rapport  
12 puis je pense que ça vaut la peine que je les  
13 explique brièvement pour ceux qui sont moins  
14 familiers avec ce genre d'analyse-là. D'abord, il y  
15 a les retombées statiques qui sont traitées dans le  
16 chapitre 2 de l'étude et qui correspondent à  
17 l'effet cascade d'une dépense, donc soit des  
18 dépenses d'opération ou encore des dépenses  
19 d'investissement d'une entreprise, donc dans le cas  
20 présent, de Bitfarms au sein de l'économie  
21 québécoise.

22 Dans ce type d'analyse-là, il s'agit de  
23 mesurer l'effet total que produit l'injection de  
24 liquidités sur le territoire. Donc, quand une  
25 entreprise est active au Québec, qu'est-ce que ses

1 dépenses dans la province génèrent comme activités  
2 économiques? Donc évidemment, plus une économie est  
3 intégrée sur le plan économique, ou plus la dépense  
4 initiale fait appel à des secteurs d'activités  
5 économiques qui sont présents au Québec, plus les  
6 retombées économiques vont être importantes.

7 Les retombées économiques statiques sont  
8 déclinées en deux composantes, d'abord les impacts  
9 directs qui sont documentés dans le rapport. Il  
10 s'agit de la création de valeurs qui est générée  
11 par l'entreprise pour laquelle on évalue les  
12 retombées, donc dans le cas présent, les impacts  
13 directs réfèrent aux impacts de Bitfarms  
14 directement. Et ensuite, les impacts économiques  
15 indirects consistent en la création de valeurs au  
16 sein de la chaîne de fournisseurs de Bitfarms. Donc  
17 ces deux types d'impacts-là découlent des dépenses  
18 de Bitfarms au Québec.

19 Donc, on a donc mesuré les retombées  
20 statiques de Bitfarms au Québec, à la fois, donc,  
21 pour le niveau d'activités en avril deux mille dix-  
22 huit (2018), pour les projets d'investissements  
23 prévus sur douze (12) mois et finalement, pour les  
24 dépenses d'opérations futures de l'entreprise  
25 suivant la réalisation de ces investissements-là.

1                   Pour y parvenir, donc pour réaliser cette  
2 analyse-là statique, on a analysé des documents qui  
3 nous ont été transmis par Bitfarms et qui sont  
4 listés à la page 9 du rapport. Essentiellement,  
5 dans ce type d'analyse-là, on regarde les grandes  
6 composantes de dépenses de l'organisation, donc à  
7 la fois des opex, donc des dépenses d'opérations et  
8 des dépenses d'investissements. Pour mesurer les  
9 retombées économiques, on fait, par la suite, appel  
10 au modèle intersectoriel de l'Institut de la  
11 statistique du Québec qui est l'outil de référence  
12 en matière de retombées économiques au Québec.

13                   Ensuite de ça, on a présenté, on va y  
14 revenir, là, les retombées en termes de valeur  
15 ajoutée de revenus pour les gouvernements et  
16 également d'emplois créés et soutenus au Québec.

17                   Ensuite, le deuxième grand type de  
18 retombées économiques, qu'on a documenté dans le  
19 rapport, c'est les retombées économiques  
20 dynamiques, qui sont traitées au chapitre 3 du  
21 rapport. Ces impacts, on les qualifie de  
22 structurants pour l'économie du Québec puis ils se  
23 produisent au-delà de l'impact de la dépense  
24 initiale de l'entreprise au sein de l'économie.

25                   (9 h 16)



1 Les impacts dynamiques sont documentés de  
2 manière qualitative mais ça veut pas dire qu'ils  
3 sont moins importants que les impacts statiques, il  
4 faut les prendre en considération dans la même  
5 mesure.

6 Q. [26] Merci beaucoup. Maintenant, pourriez-vous nous  
7 exposer, exposer à la Régie, les faits saillants de  
8 votre rapport. Et je vous demanderais de vous  
9 limiter vraiment aux faits saillants du rapport,  
10 considérant que les membres de la formation ont  
11 bien lu votre rapport.

12 R. O.K. Je vais juste vous rappeler que l'étude a été  
13 réalisée au printemps et à l'été deux mille dix-  
14 huit (2018) et, donc, qui porte sur les  
15 informations transmises entre avril et juin deux  
16 mille dix-huit (2018). À ce moment-là, Bitfarms  
17 exploitait quatre centres de calcul et travaillait  
18 à la mise en service de cinq autres installations  
19 qui étaient à différents stades de développement et  
20 elle avait également quatre autres installations  
21 complémentaires au Québec, dont deux déjà en  
22 opération, pardon, trois déjà en opération : le  
23 siège social, le laboratoire de réparation et la  
24 compagnie électrique Volta et il y avait une  
25 quatrième installation complémentaire en

1 développement au Québec.

2           Quand on regarde les retombées économiques  
3 actuelles des opérations de Bitfarms au Québec,  
4 encore une fois en date d'avril deux mille dix-huit  
5 (2018), le niveau d'activité tel qu'évalué en avril  
6 deux mille dix-huit (2018), on estimait que, sur  
7 une base annuelle, ça correspondait à des dépenses  
8 d'environ vingt-trois millions de dollars (23 M\$)  
9 dans l'économie du Québec.

10           Ces dépenses-là se répartissent en des  
11 salaires et traitements aux employés de Bitfarms à  
12 hauteur de cinq point huit millions de dollars  
13 (5,8 M\$) et dix-sept millions de dollars (17 M\$) en  
14 achats de biens et services au Québec. Cette  
15 dépense-là, annuelle, sur la base du niveau  
16 d'activité actuel de Bitfarms, permet de soutenir  
17 cent quarante-neuf (149) emplois dans la province.  
18 Ça, ça se décompose par quatre-vingt-dix-huit (98)  
19 emplois directs au sein de l'entreprise et  
20 quarante-huit (48) emplois indirects au sein de la  
21 chaîne de fournisseurs de Bitfarms.

22           Cette création-là de valeurs, c'est dix-  
23 neuf point sept millions (19,7 M), ça correspond à  
24 dix-neuf point sept millions de dollars (19,7 M\$)  
25 au PIB du Québec, que vous voyez à la page 21.

1                   Ce qu'on dit à la page 22, c'est que la  
2 création d'emplois directs par mégawatt est  
3 supérieure à la moyenne des centres de calcul  
4 types. Ici, on vient comparer la création d'emplois  
5 directs de Bitfarms par mégawatt de puissance  
6 appelée aux ratios qui ont été calculés par une  
7 étude réalisée par KPMG pour le compte d'Hydro-  
8 Québec.

9                   Alors, ce qu'on voit ici c'est que Bitfarms  
10 soutient trois point six (3,6) emplois directs au  
11 Québec par mégawatt puis quand on compare ça aux  
12 centres de minage types qui ont été documentés par  
13 KPMG, le nombre d'emplois soutenus est supérieur  
14 aux petits et mêmes aux moyens centres de minage au  
15 Québec.

16                   À la page 23, vous avez le même constat.  
17 Mais quand on regarde l'ensemble des retombées  
18 économiques, donc non seulement les emplois directs  
19 soutenus mais les emplois directs et indirects, ce  
20 qu'on voit c'est que Bitfarms soutient quatre point  
21 sept (4,7) emplois directs et indirects par  
22 mégawatt, ce qui est supérieur à la fois aux  
23 moyennes et aux petites installations de minage. En  
24 termes de valeur ajoutée, l'impact de Bitfarms par  
25 mégawatt est également supérieur aux centres de

1 minage qui avaient été documentés par KPMG pour  
2 Hydro-Québec.

3 Ça s'explique entre autres par le fait que  
4 Bitfarms a des activités additionnelles au Québec,  
5 donc à la fois par Volta Électrique, sa firme  
6 d'électriciens, son siège social et, également,  
7 d'autres projets de développement de l'entreprise  
8 dans la province.

9 Sur le plan fiscal, donc encore une fois au  
10 niveau actuel de dépenses, on parle de recettes  
11 fiscales estimées à près de trois millions de  
12 dollars (3 M\$) pour une année complète d'opération.  
13 Directement pour le gouvernement du Québec, on  
14 parle d'un point neuf million de dollars (1,9 M\$).  
15 Cette estimation, on peut la considérer comme  
16 conservatrice parce qu'elle exclut l'impôt  
17 corporatif ainsi que les dividendes payés par  
18 Hydro-Québec Distribution liés aux achats  
19 d'électricité de Bitfarms.

20 (9 h 21)

21 Maintenant, si on regarde au niveau des  
22 impacts statiques des investissements qui sont  
23 prévus par l'entreprise. Alors, Bitfarms avait un  
24 pipeline de projets d'investissement estimé à près  
25 de deux cent soixante-dix millions de dollars

1 (270 M\$) au Québec pour les projets qu'on a  
2 mentionnés précédemment et qui sont documentés dans  
3 le rapport.

4 Les investissements prévus permettraient de  
5 générer plus de vingt et un millions de dollars  
6 (21 M\$) en valeur ajoutée au Québec sur la période  
7 de réalisation de ces investissements-là, donc sur  
8 une période d'une seule année. Ça permettrait  
9 également de soutenir quatre cent cinquante-cinq  
10 (455) employés directs et indirects dans l'économie  
11 du Québec, au Québec.

12 Maintenant, le dernier chapitre ou la  
13 dernière section du chapitre 2 porte sur les  
14 dépenses d'opérations prévues de l'entreprise, donc  
15 une fois que ces investissements-là auront été  
16 réalisés.

17 Sur les projections actuelles de  
18 l'entreprise, Bitfarms comptera plus de quatre  
19 cents (400) employés en deux mille dix-neuf (2019),  
20 lorsque l'ensemble de ces investissements-là aura  
21 été réalisé. Donc, on parle d'une création de trois  
22 cents (300) employés directs à temps plein.

23 À terme, on a estimé avec Bitfarms que le  
24 niveau futur des activités de l'entreprise  
25 permettrait ou se traduirait par des dépenses

1 d'exploitation auprès de fournisseurs du Québec  
2 estimées à environ cent millions de dollars  
3 (100 M\$) annuellement.

4 À la page 32 du rapport, vous avez les  
5 retombées économiques donc annuelles de  
6 l'entreprise prévues. Et on parle d'une création...  
7 on parle d'une valeur ajoutée prévue de près de  
8 quatre-vingt-dix millions de dollars (90 M\$), donc  
9 encore une fois, directe et indirecte au Québec,  
10 ainsi que six cent trois (603) emplois soutenus au  
11 sein de l'économie. Et des recettes fiscales  
12 estimées à sept millions de dollars (7 M\$). Encore  
13 une fois, cette estimation peut être considérée  
14 comme conservatrice pour les mêmes raisons  
15 qu'évoquées précédemment.

16 Au chapitre 3, on a documenté les retombées  
17 dynamiques de l'entreprise et, en fait, la page 35  
18 fait une synthèse de ces retombées-là. Ce qu'on  
19 vient dire ici, c'est que les activités actuelles  
20 et prévues de Bitfarms viennent renforcer les  
21 capacités de développement et d'adoption de la  
22 technologie de la chaîne de blocs au Québec.

23 Notre analyse dans cette section-là, se  
24 fonde sur le plan d'affaires de l'entreprise qui  
25 repose, entre autres, sur l'atteinte d'une masse

1 critique en capacité de calcul. Le plan d'affaires  
2 de Bitfarms donc repose sur le développement de  
3 cette capacité-là de calcul et les revenus  
4 engrangés permettraient de développer des activités  
5 additionnelles dans la chaîne de valeurs de la  
6 technologie blockchain.

7 Mais, malheureusement, il y a certains de  
8 ces impacts-là qui ont été caviardés sur la page.  
9 Mais, si on regarde au niveau des impacts  
10 additionnels des centres de minage, donc comme je  
11 le mentionnais, on parle de financer la croissance  
12 de projets de l'entreprise, notamment dans des  
13 activités de R&D. On parle également de revitaliser  
14 certains locaux vacants dans certaines régions du  
15 Québec.

16 On parle de développer la puissance de  
17 calcul qui pourrait soutenir à développer d'autres  
18 applications à la chaîne de blocs au Québec. Et on  
19 parle aussi d'une consommation, on l'a qualifiée  
20 ici, consommation responsable d'électricité, mais  
21 Pierre-Luc en a fait mention tout à l'heure, on  
22 parle de la capacité de pouvoir faire du délestage  
23 en période de pointe.

24 Au-delà des activités du centre de minage,  
25 des impacts dynamiques du centre de minage,

1 Bitfarms a aussi des impacts additionnels par la  
2 présence de son siège social, en date d'avril  
3 dernier, au Québec. On parle d'emplois de qualité,  
4 on parle de réellement quand on... quand on lit The  
5 Economist, ceux qui lisent The Economist, il y  
6 avait un article sur Bitfarms il y a quelques mois  
7 et on parlait de Montréal puis du Québec. Donc, ça,  
8 ça contribue aussi à l'attraction ou à  
9 l'attractivité du territoire puis c'est des impacts  
10 à ne pas négliger.

11 Un centre décisionnel, ça permet aussi  
12 d'augmenter des achats locaux notamment auprès du  
13 service... de firmes de services professionnels. Et  
14 on retourne généralement dans des régions qui  
15 ont... pour les entreprises qui ont des sièges  
16 sociaux dans une région donnée, une plus grande  
17 stabilité des opérations.

18 Puis finalement, bien, Pierre-Luc l'a  
19 mentionné tout à l'heure. Les centres de R&D vont  
20 aussi bénéficier de la présence de Bitfarms, selon  
21 le plan d'affaires, de par les partenariats et les  
22 différentes ententes qui ont été réalisées et qui  
23 seront certaines réalisées par la suite.

24 (9 h 25)

25 Q. [27] Merci beaucoup, Madame Charest. Je passe



1 maintenant à madame Préfontaine. Madame  
2 Préfontaine, pourriez-vous expliquer et décrire le  
3 mandat qui vous a été confié par Bitfarms dans le  
4 présent dossier?

5 Mme ÉLISABETH PRÉFONTAINE :

6 R. Oui. Dans le cadre du dossier R-4045-2018, on m'a  
7 posé trois questions. La première, c'est  
8 d'expliquer l'impact économique et technologique  
9 associé au développement de l'industrie au Québec;  
10 la deuxième, l'importance d'avoir un environnement  
11 compétitif; la troisième est de commenter sur  
12 l'impact des besoins proposés dans le présent  
13 dossier sur le développement économique.

14 J'ai donc fourni une partie informative  
15 pour le bénéfice de la Régie pour aider à  
16 comprendre certaines notions d'une industrie qui  
17 est nouvelle. Donc, j'ai apporté une partie  
18 informative sur la cryptomonnaie, la chaîne de  
19 blocs pour arriver à la réponse à ces trois  
20 questions-là.

21 Q. **[28]** Pourriez-vous maintenant nous indiquer quels  
22 documents vous avez consultés pour les fins de la  
23 préparation de votre rapport?

24 R. Oui. Les documents consultés sont à la section,  
25 sont à l'annexe 8 du document C-0013,

1 Bitfarms-C-0013. Et j'ai également consulté le  
2 document en format ébauche du prospectus de  
3 Bitmain, parce que ça a été amené dans la présente  
4 audience par le procureur. Donc, j'ai été consulter  
5 également ce document-là après le dépôt de mon  
6 rapport.

7 Q. **[29]** Avant d'aller dans les détails de votre  
8 rapport, Madame Préfontaine, avez-vous des  
9 précisions ou des commentaires à faire à l'égard de  
10 ce rapport-là que vous voudriez apporter à la  
11 Régie?

12 R. Oui. J'aimerais mentionner qu'il s'agit... c'est  
13 une lecture indépendante, une opinion indépendante  
14 et que mes propos ne devraient pas être interprétés  
15 comme un conseil d'investissement. Donc, il y a des  
16 éléments qui sont là à titre d'illustration, à  
17 titre d'exemple. Ça ne devrait pas être interprété  
18 comme un conseil d'investissement, mais bien à  
19 titre d'opinion indépendante.

20 Q. **[30]** Merci, Madame Préfontaine. Alors, on va  
21 maintenant regarder le contenu de votre rapport.  
22 Même consigne que madame Charest. On va se limiter  
23 aux faits saillants évidemment. Le temps presse et  
24 on veut s'assurer de faire ressortir les points les  
25 plus importants pour les fins des délibérations de

1 la Régie. Alors, dans un premier temps, Madame  
2 Préfontaine, pourriez-vous nous décrire ce qu'est  
3 un actif digital?

4 R. Un actif digital, c'est large, c'est un droit de  
5 propriété numérique d'un élément donné. Donc, on  
6 connaît le bitcoin. Lui, c'est le volet, la  
7 monnaie. On reconnaît... certains reconnaissent des  
8 propriétés comme l'art digital. Mais ça ne se  
9 limite pas à ça. Donc, c'est un élément qui est  
10 natif d'Internet. Ça pourrait être une monnaie. Ça  
11 pourrait être des données. Ça pourrait être, par  
12 exemple... Vous avez entendu parler des  
13 « CryptoKitties » qui sont des chats « digital » et  
14 qui se reproduisent de manière digitale. Donc, ça  
15 peut être ça. Ça, ça peut être... Donc, ça, c'est  
16 natif d'Internet. Mais ça peut aussi être lié à des  
17 propriétés du monde physique, des titres de  
18 propriétés. Ça pourrait être des brevets, et  
19 caetera, et caetera. Donc, un actif digital, on a  
20 des cas d'utilisation aujourd'hui. Je vous ai donné  
21 quelques exemples. Mais ça peut être très large ce  
22 qui rentre dans la catégorie d'actif numérique.

23 Q. **[31]** Pourriez-vous décrire, selon votre expertise,  
24 ce qu'est un usage cryptographique et une chaîne de  
25 blocs, et commenter ces définitions-là en fonction

1 de celles qui sont proposées par le Distributeur  
2 dans le présent dossier?

3 R. Je vais commencer usage cryptographique parce que  
4 ça va être le plus rapide. Un usage  
5 cryptographique, en gros, c'est de l'encryption,  
6 c'est des calculs mathématiques. Puis c'est  
7 appliqué pas juste la cryptomonnaie, c'est utilisé  
8 dans d'autres choses. Je pense que celui qu'on  
9 connaît... Si on prend l'algorithme d'encryption  
10 SHA-256, qui est le même qui est utilisé, par  
11 exemple, par bitcoin, c'est ce qui sous-tend  
12 l'Internet commercial. Quand on va sur des sites  
13 sécurisés, bien, ça utilise l'encryption SHA-256.

14 Donc, si on veut toucher à l'usage  
15 cryptographique, on dépasse... la définition  
16 rayonne sur plus d'une industrie.

17 Pour ce qui est de la chaîne de blocs,  
18 techniquement, une chaîne de blocs, c'est une liste  
19 de blocs liés aux uns aux autres. Puis un bloc,  
20 c'est une liste de transactions ordonnées.  
21 « Blockchain is a chain of blocs ». Ce serait la  
22 définition la plus technique. Dans la pratique,  
23 c'est pas mal plus compliqué. On va rentrer là-  
24 dedans des choses aussi différentes que la  
25 traçabilité de laitue chez Walmart et un actif

1 monétaire comme bitcoin.

2 Il y a des nuances très importantes qui  
3 sont... Il y a des différences notamment, est-ce  
4 qu'il s'agit d'une chaîne privée? Est-ce qu'il  
5 s'agit d'une chaîne publique? Est-ce qu'il s'agit  
6 d'une chaîne dont la résultante est sans  
7 permission? Ou est-ce que c'est une infrastructure  
8 qui ressemblerait plus à un Intranet?

9 (9 h 30)

10 Si je vous donne exemple chaîne ouverte,  
11 chaîne fermée. Une chaîne fermée, ce serait plus...  
12 ça ressemblerait plus à un Intranet. Une chaîne  
13 ouverte ça ressemblerait plus à Internet. Il y a  
14 différents types de consensus, il y a différents  
15 types d'algorithmes utilisés, il y a différentes  
16 propriétés. Donc, le sujet de la définition est  
17 très complexe. Et, en août dernier, pour démontrer  
18 à quel point juste le sujet de la définition est  
19 complexe, l'Université Cambridge a déposé un papier  
20 de presque cent (100) pages pour déterminer c'est  
21 quoi une technologie de registres distribués, c'est  
22 quoi une application chaînes de blocs ouvertes,  
23 fermées, à permission, sans permission. Donc,  
24 c'est... la définition est très large et perd des  
25 nuances à l'intérieur.

1                   Notamment, lorsque j'ai lu le présent  
2 dossier, j'ai remarqué qu'il y avait des hypothèses  
3 qui semblaient dire que les cryptomonnaies sont  
4 énergivores. Ce ne sont pas toutes les  
5 cryptomonnaies qui sont énergivores, il y a  
6 beaucoup de différences. Donc, le commentaire  
7 global que j'aurais à dire c'est qu'une catégorie  
8 englobante sur l'usage ne serait pas... ne serait  
9 pas efficace actuellement.

10                   Et, en plus, c'est une industrie qui  
11 évolue. Donc, on... avec la terminologie globale,  
12 on mettrait dans le même panier des entreprises qui  
13 sont très différentes et non en compétition. Donc,  
14 on mettrait une étiquette chaîne de blocs sur des  
15 choses qui sont vraiment différentes.

16 Q. [32] Maintenant, Madame Préfontaine, pourriez-vous  
17 commenter sur les risques associés au déploiement  
18 de cette industrie au Québec, notamment du point de  
19 vue de la consommation énergétique?

20 R. Oui. Ça, c'est un des éléments... un des éléments-  
21 clés qui doit vraiment être compris. C'est à quoi  
22 sert la consommation énergétique? Donc, à  
23 l'intérieur des cryptomonnaies, il y a celles qui  
24 utilisent le consensus, la preuve de travail. Il y  
25 en a d'autres qui vont utiliser d'autres types de

1 consensus.

2 La raison pour laquelle je passe beaucoup  
3 de temps sur la preuve de travail c'est que c'est  
4 ça qui dépense de l'énergie. Donc, la preuve de  
5 travail, c'est la solution qui a été trouvée à un  
6 problème informatique ouvert, en science  
7 informatique, qui est la double dépense. Donc,  
8 comment on fait pour confirmer qu'un actif est  
9 passé de moi vers vous sans qu'une tierce partie  
10 vienne confirmer? Un peu comme si je vous envoie  
11 une photo par courriel, c'est une copie. Mais  
12 comment je fais pour que la... imaginez que ce soit  
13 une photo, que ce fichier d'information là passe de  
14 ma propriété à votre propriété sans qu'une tierce  
15 partie témoigne de sa véracité. C'est à ça que sert  
16 la preuve de travail.

17 Donc, au niveau de la compréhension de la  
18 dépense énergétique, c'est essentiel. Et  
19 pourquoi... la pérennité de la dépense énergétique,  
20 parce qu'on a beaucoup parlé de la pérennité... je  
21 vais la dresser en différentes sections. Mais c'est  
22 de comprendre la preuve de travail, la dépense  
23 énergétique, c'est la sécurité du réseau. Donc, ça  
24 fait partie du coût de production des  
25 environnements chaîne de blocs ouverte et

1 décentralisée.

2           Donc, trouver une alternative à la preuve  
3 de travail, ce n'est pas une mince affaire. Ce  
4 n'est vraiment pas quelque chose à prendre à la  
5 légère. Donc, il y a d'autres modèles qui offrent  
6 d'autres propositions. C'est des niveaux de  
7 sécurité, des propositions commerciales qui sont  
8 différentes. La preuve de travail, elle sert à  
9 ancrer dans la réalité physique et vient résoudre  
10 un problème ouvert en science informatique.

11           Ça vient aussi avec la compréhension d'une  
12 dynamique économique. Ça vient aussi avec le fait  
13 qu'on ne peut pas toujours l'identifier. Donc, ce  
14 que je veux dire c'est que, même si vous vouliez  
15 isoler la preuve de travail en tant que client  
16 énergétique, vous allez être capable... elle va  
17 devenir... elle devient une consommatrice... une  
18 grande consommatrice un coup que le réseau a du  
19 succès.

20           Au début... au début de bitcoin, si on  
21 prend cet exemple-là... permettez-moi de mentionner  
22 que bitcoin a eu dix (10) ans hier. Donc, l'idée de  
23 bitcoin a émergé sur un forum, ça tenait sur...  
24 c'est une idée qui a tenu sur huit pages, qui a été  
25 publiée hier il y a dix (10) ans et qui a



1           commencé... le premier bloc a été le trois (3)  
2           janvier deux mille neuf (2009).

3                        Au début, ce réseau-là, c'était  
4           complètement imperceptible. C'est au fur et à  
5           mesure que les machines qui ont été branchées,  
6           branchées, branchées, que là la consommation  
7           énergétique a augmenté. Donc, c'est parce que le  
8           réseau a eu du succès, qu'il y a des entrepreneurs  
9           qui ont investi sur cette infrastructure-là que là  
10          on a un client qui est fortement... fortement  
11          énergétique.

12                      Donc, au niveau de la pérennité de la  
13          dépense énergétique, bien, c'est de comprendre que,  
14          la preuve de travail, ça ne s'en va pas, là. Ça  
15          fait partie... il y a quelque chose qui a été  
16          inventée, il y a un nouvel usage à l'électricité.  
17          Il y a une nouvelle fonction, une nouvelle utilité  
18          à l'électricité qui a été trouvée. Et, la preuve de  
19          travail, ce n'est pas une mince affaire de penser  
20          pourvoir la remplacer.

21          Q. **[33]** Maintenant pourriez-vous commenter sur le  
22          développement, justement, de cette technologie,  
23          qu'on appelle chaîne de blocs, en donnant quelques  
24          exemples concrets, à votre connaissance?

25          R. Oui. Je vais prendre... comme vous me posez la

1 question en fonction chaîne de blocs, je vais me  
2 permettre de nuancer, de donner des exemples des  
3 deux côtés. O.K.?

4 (9 h 35)

5 Je vais donner un exemple, là, de chaîne  
6 ouverte, puis le plus... l'incontournable, c'est  
7 bitcoin, c'est le plus vieux, c'est lui qui a le  
8 plus gros... la plus grosse dépense énergétique à  
9 cause de la puissance, la puissance de calcul qui  
10 est demandée sur le réseau. Ça sert d'entrepôts de  
11 valeurs numériques. C'est la rareté digitale sans  
12 intermédiaire de confiance. C'est un système  
13 global, un système financier global unifié vingt-  
14 quatre (24) heures sur vingt-quatre (24), sept jour  
15 sur sept. C'est de l'argent programmable. C'est  
16 quelque chose qui est fonctionnel actuellement et  
17 qui est utilisé. Les développements technologiques  
18 que je vois, qui se font en marge de bitcoin,  
19 notamment le Lightning Network, Liquid, les  
20 différents services qui sont offerts, portent à  
21 croire que c'est une industrie qui est vraiment à  
22 son début et qu'il y a d'autres développements  
23 subséquents qui continuent à soutenir le  
24 développement du principal actif des chaînes  
25 ouvertes.

1                   Maintenant, je vais donner des exemples au  
2                   niveau des chaînes fermées, des chaînes à  
3                   permission puis je vais plus les classer en  
4                   catégories. Par exemple, au niveau de la  
5                   traçabilité, traçabilité alimentaire, traçabilité  
6                   postale, traçabilité maritime. Ça peut toucher  
7                   aussi à la gestion de datas... la gestion de  
8                   données, pardon. Au niveau de la gestion des  
9                   dossiers médicaux, les banques, une meilleure  
10                  gestion de l'architecture de données au niveau des  
11                  assureurs.

12                  Je reviens dans le côté des chaînes  
13                  ouvertes parce j'ai rajouté un exemple la semaine  
14                  passée que j'ai vu passer. Il y a Air Canada qui  
15                  travaille sur un projet décentralisé à  
16                  l'architecture ouverte permettant de réduire la  
17                  complexité liée aux ventes de produits de voyage en  
18                  accédant plus directement à l'inventaire des  
19                  fournisseurs. Ça, je... pourquoi je prends cet  
20                  exemple-là? C'est qu'on parle d'un projet ouvert  
21                  décentralisé à l'architecture ouverte, on n'est pas  
22                  dans une chaîne fermée.

23                  Donc, c'est une industrie qui est en  
24                  ébullition, qui touche à plusieurs industries en  
25                  même temps. Donc, c'est un potentiel qui est en

1 recherche et développement. On a le premier que ça  
2 fait dix (10) ans, qui est fonctionnel, qui est un  
3 actif monétaire, qui a des flux de transactions  
4 confirmés, puis ça, ça a donné le mot  
5 « blockchain » à l'industrie et ça a animé  
6 plusieurs entrepreneurs à vouloir trouver des  
7 solutions à un paquet de problèmes que les  
8 entreprises ont, des opportunités, des opportunités  
9 économiques. Ça va avoir été un moteur de création  
10 pour trouver des solutions autres aux façons de  
11 faire actuelles.

12 Q. **[34]** Madame Préfontaine, sur la base de votre  
13 expérience, et en tenant compte de l'expertise que  
14 vous avez, pourriez-vous commenter les impacts  
15 économiques ou autres que pourrait générer la  
16 demande du Distributeur dans le présent dossier?

17 R. Est-ce que vous me demandez de commenter sur les  
18 mesures proposées par 4045-2018 ou les impacts  
19 économiques plus généraux?

20 Q. **[35]** Les impacts du dossier 4045, les impacts que  
21 pourrait générer le dossier 4045 sur l'industrie  
22 cryptographique associée à la chaîne de blocs.

23 R. En fait, si on met... si on met toutes les  
24 cryptomonnaies, ou tous les usages cryptographiques  
25 dans le même panier, ce que ça va faire, ça va

1 pénaliser les deux types de joueurs. Je vais mettre  
2 les... les deux types qui ne sont pas en  
3 compétition, O.K.? Ceux qui font usage  
4 cryptographique, qui n'ont pas une grosse  
5 consommation d'énergie, ils se ramasseraient à  
6 payer pas mal plus cher puis ils ont des activités,  
7 finalement, qui sont pas mal apparentées à un  
8 centre de données. Ce n'est pas des grands  
9 consommateurs d'énergie, mais on les mettrait dans  
10 un... on les mettrait avec les autres. O.K.? Ça  
11 c'est pour ceux qui sont moins énergétiques, dont  
12 les modèles d'affaires ne sont pas nécessairement  
13 confirmés, j'aimerais ça le mentionner. Tu sais,  
14 c'est... plusieurs choses qui sont à l'étape de la  
15 recherche, de la recherche et développement.

16 De l'autre côté, on a les clients qui sont  
17 énergivores, qui ont un revenu, un revenu confirmé.  
18 Si on met une tarification dissuasive, ou une  
19 tarification à l'usage, ça, ça va créer deux  
20 impacts, notamment de diminuer la compétitivité des  
21 entreprises québécoises par rapport à leurs  
22 concurrents internationaux. Je m'explique.

23 C'est un réseau qui est mondial, tout le  
24 monde est connecté sur le même réseau. Quand les  
25 conditions de marché deviennent plus difficiles,

1 c'est-à-dire, par exemple, un prix de bitcoin à la  
2 baisse et un taux de hachage à la hausse, comme ce  
3 qu'on vit actuellement, les entreprises qui sont au  
4 seuil de la profitabilité vont éventuellement avoir  
5 à débrancher des machines. On prend l'hypothèse  
6 qu'ils ne mine pas à perte. Plus on met des  
7 conditions contraignantes sur les entreprises qui  
8 sont alimentées par le distributeur québécois, plus  
9 on baisse leur compétitivité à l'échelle  
10 internationale. Donc ça peut aider à court terme à  
11 faire une augmentation de revenus pour le  
12 Distributeur, mais ça vient couper le potentiel de  
13 résilience quand les conditions de marché sont  
14 adverses par rapport aux compétiteurs  
15 internationaux qui sont branchés sur le même réseau  
16 à l'échelle internationale.

17 (9 h 40)

18 Ce que ça fait également aussi au niveau  
19 des impacts économiques, c'est que le montant  
20 disponible, les entreprises de minage de  
21 cryptomonnaies, celles qui ont des revenus  
22 confirmés, oui, elles sont avantagées par un tarif  
23 d'électricité qui est bas quand les choses vont  
24 bien. Elles sont plus résilientes quand les choses  
25 vont mal à cause du... Leur coût de production

1 c'est quatre-vingt-trois (83), environ quatre-  
2 vingts-quatre-vingt-trois pour cent (80-83 %) de  
3 l'intrant c'est de l'énergie.

4 Et ce que ça fait aussi c'est que ça vient  
5 comprimer le potentiel de redéploiement de marge  
6 bénéficiaire pour développer d'autres initiatives  
7 et ce, en fonction de la stratégie d'entreprise de  
8 chacune de ces entreprises-là individuellement.

9 Ça fait que les impacts sont, en résumé,  
10 pour ceux qui sont pas énergivores, ils vont se  
11 ramasser à payer plus cher. Pour ceux qui sont  
12 énergivores, on vient diminuer leur compétitivité  
13 internationale puis on vient couper la marge de  
14 profit qu'ils accumuleraient, quand les choses vont  
15 bien, pour redéployer dans des initiatives de  
16 développement, par exemple, blockchain, recherche  
17 et développement des chips et autres, et ça leur  
18 nuit quand les conditions de marché sont plus  
19 difficiles parce qu'ils sont tout connectés sur le  
20 même réseau. C'est une compétitivité mondiale.

21 Q. [36] Madame Préfontaine, dans le présent dossier,  
22 Hydro-Québec a déposé un rapport de KPMG sous la  
23 cote B-0005, HQD-1, Document 2. Avez-vous des  
24 commentaires à formuler sur ce rapport?

25 R. On parle du document intitulé « Analyse économique

1 des installations de minage d'actifs  
2 cryptographiques » février...

3 Q. [37] Absolument, oui.

4 R. Oui. Avant de formuler des commentaires, j'aimerais  
5 expliquer que mes commentaires ne s'adressent pas à  
6 l'ensemble de la firme KPMG mais bien sur une  
7 section précise du document et c'est sur quinze  
8 (15) pages. Donc, la raison de l'exercice c'est  
9 que, comme vous l'avez mentionné, ce document-là a  
10 été déposé, donc je l'ai consulté pour comprendre  
11 la perspective du Distributeur, à quelle  
12 information il avait eu, il disposait à la lumière  
13 de ça.

14 Donc, c'est la première, si je commente sur  
15 la première section du document, la deuxième  
16 section j'ai pas accès aux données pour pouvoir,  
17 c'est la section sur les impacts économiques, ça,  
18 je pense que Caroline a fait un bon résumé de ça en  
19 première partie, donc je vais pas du tout toucher à  
20 ça.

21 Donc, à la lumière de la lecture dudit  
22 rapport, il m'apparaît essentiel de nuancer et  
23 d'offrir un complément d'information sur la section  
24 qui traite de bitcoin et des cryptomonnaies. Les  
25 points principaux sont les suivants : il y a eu une



1 mauvaise compréhension de la preuve de travail,  
2 notamment pourquoi elle existe, à quoi elle sert,  
3 elle fonctionne comment, elle résout quel problème?

4 On n'a pas passé de temps à comprendre ça  
5 et, dans le cadre d'un client énergétique, c'est  
6 absolument essentiel de le comprendre. Et si on n'a  
7 pas cet élément-là, ou si on est menés à penser que  
8 non, il y a quelque chose de mieux qui va le  
9 remplacer, c'est un peu, le fond du rapport c'est  
10 qu'il y a d'autre chose qui va remplacer la preuve  
11 du travail, dans un contexte d'un distributeur  
12 d'électricité, bien, on peut avoir manqué des  
13 points extrêmement importants.

14 Donc, l'effet de ce manque s'est traduit  
15 par qu'on peut penser que trouver un remplacement à  
16 la preuve de travail, c'est pas quelque chose à  
17 prendre à la légère. On a manqué la dynamique  
18 économique aussi. Ce qui aurait pu aider le  
19 Distributeur à voir, est-ce que, à l'oeil, ça fait  
20 du sens de, tu sais, dix-huit mille (18 000), tu  
21 sais, d'avoir des points de repère pour dire dix-  
22 huit mille (18 000), ça fait-tu du sens qu'on me  
23 demande ça? Même six mille cinq cents (6500), est-  
24 ce que ça fait du sens qu'on me demande ça. Je  
25 pense qui leur a manqué des éléments pour faire

1 également la lecture du taux de hachage, la  
2 dynamique économique.

3           Donc, les conclusions sur la pérennité de  
4 l'activité de bitcoin étant le plus gros  
5 consommateur d'énergie, donc quatre-vingt-trois  
6 pour cent (83 %), quatre-vingts-quatre-vingt-trois  
7 pour cent (80-83 %) de son coût de production est  
8 l'électricité, c'est pour ça que j'ai cru bon  
9 d'apporter les nuances que j'ai présentées à  
10 l'annexe 1 afin que, dans un contexte de dossier  
11 énergétique, on puisse avoir une meilleure  
12 compréhension d'un client qui est fonctionnel, non  
13 théorique et qui est un véritable utilisateur  
14 d'électricité.

15 Q. [38] Madame Préfontaine, hier lors de l'audience,  
16 le panel du Distributeur nous a indiqué qu'il avait  
17 obtenu confirmation d'au moins trois clients, dont  
18 un d'entre eux avait les équipements disponibles  
19 pour mettre en place un projet de mille mégawatts  
20 (1000 MW) au Québec. Avez-vous des commentaires à  
21 formuler à ce sujet?

22 R. Oui. C'est à ce moment-là où j'ai été, suite à ce  
23 commentaire-là, j'ai été vérifier le document qui  
24 est en ébauche, c'est le Initial public offering de  
25 Bitmain, et j'ai été voir dans ces documents-là :

1 Est-ce que c'était plausible?

2 Ce que j'ai trouvé dans le document, ça je  
3 peux fournir les pages, là, exactement parce que  
4 c'est quand même un document de quatre cents...  
5 quatre cent trente-huit (438) pages, là. J'ai  
6 trouvé qu'en date du trente (30) juin... O.K.  
7 Permettez-moi de prendre un pas de recul. Bitmain,  
8 c'est le plus gros fournisseur de ASIC. ASIC, ça  
9 sert à miner de la cryptomonnaie, « bitcoin »,  
10 « bitcoin cash », preuve de trace. C'est le plus  
11 gros fournisseur de machine qui sert à des... pour  
12 desservir la cryptomonnaie, preuve de travail. O.K.  
13 C'est le plus gros fournisseur, il y a environ  
14 soixante-quinze pour cent (75 %) des parts de  
15 marché qui sont fournies par Bitmain.

16 Dans ce document-là, en date du trente (30)  
17 juin ils ont un inventaire en dollars US de huit  
18 cent quatre-vingt-sept millions (887 M\$)  
19 d'inventaire de machines... de machines à miner.  
20 Avec un prix, toujours selon leurs documents, avec  
21 un prix de vente moyen à mille douze dollars  
22 (1012 \$) par machine. J'arrive à un total de huit  
23 cent soixante-seize mille six cent soixante-dix-  
24 neuf (876 679) machines. Ils en ont vendu pour cent  
25 quatre-vingt-trois millions cinq cent mille

1 (183 500 000 \$) en juillet. Mettons qu'on se met au  
2 mois de juin puis qu'on regarde le « H rate », le  
3 taux de hachage, pardon, en date de février, c'est-  
4 à-dire au moment où est-ce que là les... plusieurs,  
5 le « gold rush » s'est produit, là, où est-ce que  
6 le Distributeur a reçu des demandes simultanées. Ce  
7 que j'essaye d'expliquer c'est que si Bitmain, qui  
8 est le plus gros fournisseur, qui a soixante-quinze  
9 pour cent (75 %) des parts du marché, a dans son  
10 inventaire, en date du trente (30) juin - mettons  
11 qu'on assume que c'est similaire - huit cent  
12 soixante-dix mille (870 000) machines. Huit cent  
13 soixante-dix mille (870 000) machines, si on prend  
14 les machines les plus efficaces puis qu'on se dit  
15 que c'est toutes des S9, ça aurait... ça  
16 correspondrait en fonction, si vous corroborez,  
17 avec l'annexe 2, puis qu'on se place au vingt-  
18 quatre (24) mars, les hypothèses, on va prendre que  
19 l'ensemble du réseau est branché sur des S9, ça  
20 correspondrait à cinquante pour cent (50 %) de  
21 toutes les machines qui sont branchées, puis ça  
22 correspondrait à mille mégawatts (1000 MW). O.K.

23 Donc, là je viens de confirmer qu'en date  
24 du trente (30) juin, le plus gros fournisseur a  
25 dans ses livres, selon ses propres documents, en

1 format ébauche, qu'il a un inventaire de huit cent  
2 soixante-seize mille (876 000) machines, puis que  
3 selon le taux de hachage du vingt-quatre (24) mars,  
4 ça correspond grosso modo à mille mégawatts  
5 (1000 MW). Ce que ça... moi, ce que ça m'indique  
6 c'est que : elles sont où les autres machines pour  
7 arriver à dix-huit mille (18 000)? Ou pour arriver  
8 à six mille cinq cents (6500)? Il y a une  
9 disponibilité de machines qui ne semble pas... qui  
10 ne semble pas être là. Et ça, même s'ils ont des  
11 inventaires, je ne vois pas... je ne vois pas où  
12 est-ce qu'on aurait pu obtenir des machines  
13 supplémentaires, vu que c'est eux qui ont soixante-  
14 quinze pour cent (75 %) du marché.

15 LE PRÉSIDENT :

16 Maître Charlebois, ce serait intéressant qu'on ait  
17 la pièce déposée au dossier.

18 Me PIERRE-OLIVIER CHARLEBOIS :

19 Vous pouvez compter sur moi, Monsieur le Président.

20 LE PRÉSIDENT :

21 Avec la référence.

22 Me PIERRE-OLIVIER CHARLEBOIS :

23 Avec plaisir.

24 LE PRÉSIDENT :

25 Merci.

1 Me PIERRE-OLIVIER CHARLEBOIS :

2 Dès qu'on termine, je vais m'occuper de ça.

3 LE PRÉSIDENT :

4 Merci.

5 Me PIERRE-OLIVIER CHARLEBOIS :

6 Q. [39] Une dernière question, Madame Préfontaine.

7 Juste résumer, pour les fins du panel, quelles sont  
8 vos principales conclusions que vous souhaiteriez  
9 que la Régie retienne de votre rapport?

10 R. La première... la première conclusion que  
11 j'aimerais que la Régie retienne, c'est  
12 l'inapplicabilité pratique d'englober tous les  
13 clients selon les définitions proposées. Ce ne sera  
14 pas possible de déter... de nuancer les  
15 utilisations. On ne pourrait pas séparer les  
16 utilisations, quel type de crypto, etc., etc. Les  
17 outils de facturation séparés en fonction des  
18 définitions proposées ne vont pas fonctionner. Même  
19 si vous vouliez utiliser la preuve de travail, vous  
20 ne pourrez pas non plus. La seule chose que vous...  
21 qui va être visible c'est la charge énergétique.  
22 C'est vraiment l'entreprise A, B, C, combien  
23 d'énergie elles ont... elles ont consommé, donc le  
24 profil de charge. Ça, c'est la première conclusion,  
25 donc au niveau de l'inapplicabilité pratique.

1                   La deuxième, c'est au niveau de la  
2 pérennité. La volatilité de prix est souvent  
3 quelque chose qui est... qui a été présenté. Les  
4 entrepreneurs dans ce domaine-là sont tout à fait  
5 au courant de la volatilité des prix. Elle ne peut  
6 pas être regardée en isolation, elle doit être  
7 regardée avec le taux de hachage et les  
8 entrepreneurs qui décident d'investir dans la  
9 cryptomonnaie ou dans ce type d'installation-là  
10 vivent avec cette volatilité-là, ils sont  
11 conscients de... ils sont conscients du secteur  
12 d'activité dans lequel ils sont.

13                   (9 h 50)

14                   Toujours au niveau de la pérennité, la  
15 consommation électrique a un nouvel usage qui  
16 répond à un problème ouvert en sciences  
17 informatiques, un remplacement de ça n'est pas à  
18 prendre à la légère. C'est vraiment un nouvel usage  
19 de l'électricité et cette utilisation est là  
20 pour... est là pour rester. J'aimerais aussi  
21 mentionner au niveau de la pérennité qu'il y a des  
22 gros joueurs qui se lancent en cryptomonnaie, des  
23 joueurs dont vous avez peut-être déjà entendu le  
24 nom, notamment Fidelity Investments, Goldman Sachs,  
25 la Bourse de Toronto, le Groupe TMX a annoncé le

1           lancement en mars dernier d'un pupitre pour la  
2           négociation de cryptomonnaie intérieure mais  
3           bitcoin. On a le New York Stock Exchange avec  
4           Bakkt. Donc, il y a plusieurs initiatives des  
5           joueurs traditionnels qui vont directement  
6           développer des applications pour la cryptomonnaie.

7                        Donc, ça également c'est un signe qui  
8           témoigne de la pérennité du secteur d'activité. Et  
9           au niveau de la pérennité, je pense que le meilleur  
10          signal de marché, c'est que les investisseurs y  
11          croient puis ils dépensent en infrastructures.  
12          C'est ce que vous voyez par la lecture d'un taux de  
13          hachage à la hausse.

14                       Donc, au final, ça va se développer de  
15          toute façon. Et c'est une opportunité que le Québec  
16          a de monétiser un de nos actifs principal qui est  
17          l'or bleu qu'on a. On a des entrepreneurs qui  
18          veulent s'installer ici, qui veulent utiliser une  
19          matière première dont on a beaucoup. C'est le  
20          principal outil de leurs coûts de production. Pour  
21          moi, ça me semble un « match in heaven ». Ils ont  
22          de l'énergie, ils veulent du courant, ils veulent  
23          développer. Ça me semble un match en soi.

24                       Et que la dernière chose, c'est que la  
25          probabilité qu'il y ait véritablement eu six mille



1 cinq cents mégawatts (6500 MW), encore moins dix-  
2 huit mille mégawatts (18 000 MW). Ce n'est pas des  
3 chiffres qui sont plausibles, tant au niveau de la  
4 dynamique économique qu'au niveau de  
5 l'accessibilité des machines. Je pense vraiment  
6 qu'on a eu accès... qu'on a fait face à un « gold  
7 rush » où est-ce que plusieurs entrepreneurs ont vu  
8 la valeur de l'écosystème et ont tous voulu devenir  
9 des prospecteurs.

10 Q. [40] Merci beaucoup, Madame Préfontaine. Alors, on  
11 termine avec monsieur Cormier. Monsieur Cormier,  
12 nous avons déposé dans le présent dossier une copie  
13 de votre c.v. sous la cote C-Bitfarms-0024.  
14 Pourriez-vous s'il vous plaît nous décrire  
15 rapidement votre parcours professionnel?

16 M. PASCAL CORMIER :

17 R. Oui, bien sûr. Premièrement, je tiens à dire, je  
18 sens de la pression par rapport aux quatre-vingt-  
19 dix (90) minutes, passant en dernier. Je vais  
20 essayer de faire ça vite sachant que vous avez lu  
21 le rapport que j'ai préparé. Toutefois, c'est un  
22 rapport tout de même assez volumineux. On parle de  
23 soixante (60) pages. Donc de résumer ça, je vais  
24 prendre le temps de soulever les aspects  
25 importants.

1                   Donc, concernant mon c.v., j'ai une  
2 expérience de près de dix-neuf (19) ans, c'est-à-  
3 dire en janvier, ça va faire dix-neuf (19) ans que  
4 je travaille, je suis sorti de l'école. J'ai une  
5 formation en économie. J'ai un BAC en économie de  
6 l'UQAM et une maîtrise en sciences économiques de  
7 l'Université Queen's à Kingston en Ontario. Suite à  
8 ça, j'ai travaillé... À partir de deux mille deux  
9 (2002), j'ai travaillé dans le secteur énergétique.  
10 J'ai travaillé comme analyste chez Gaz Métro, qui  
11 est un distributeur réglementé, ainsi qu'un client  
12 d'un produit réglementé. On a parlé de TCPL hier.  
13 Je vais l'aborder plus tard. Mais quand j'étais  
14 chez Gaz Métro, on était distributeur réglementé et  
15 ainsi que client d'un produit réglementé. Donc,  
16 j'ai une bonne vision de cet aspect-là.

17                   J'ai travaillé comme spécialiste à la Régie  
18 de l'énergie. J'ai une bonne connaissance du cadre  
19 réglementaire actuel. Puis je dois dire que, depuis  
20 que j'ai travaillé à la Régie, qui a été somme  
21 toute une petite période, on parle de deux ans, je  
22 suis venu ici à plusieurs reprises. Donc, je  
23 commence à avoir une bonne expérience  
24 réglementaire.

25                   J'ai occupé le poste de directeur Affaires

1 réglementaires pour le Canada chez Brookfield  
2 Énergie renouvelable de deux mille huit (2008) à  
3 deux mille quatorze (2014), si je mets la période à  
4 l'intérieur où j'ai travaillé à la Régie. Ensuite,  
5 depuis deux mille quatorze (2014), je suis  
6 consultant indépendant. J'ai représenté devant vous  
7 ici à la Régie les grands industriels, des clients  
8 point à point. J'ai en tête Nalcor Energy. J'ai  
9 aussi travaillé pour le RNCREQ, le regroupement en  
10 environnement.

11           Donc, j'ai couvert également... J'ai fait  
12 des analyses pour des clients. Donc, j'ai travaillé  
13 pour un distributeur, pour des clients du  
14 Distributeur et du Transporteur. Et la dernière  
15 corde à mon arc, l'été dernier on m'a demandé de  
16 faire une formation en réglementation économique en  
17 Afrique. Ça a été une nouvelle expérience pour moi.  
18 Mais c'est une expérience qui m'a permis... qui a  
19 été utile ici dans le dossier parce que ça m'a  
20 permis d'aller gratter, d'aller chercher les  
21 fondements de la réglementation depuis le début.  
22 Puis à ma grande surprise, dans ma tête, tout a  
23 commencé en quatre-vingt-dix-sept (97), mais non,  
24 la réglementation du gaz, ça a commencé dans les  
25 années trente (30). Puis depuis le début, c'est

1 bâti sur des principes bien établis, qui sont  
2 appliqués dans d'autres juridictions également.

3 (9 h 55)

4 Q. **[41]** Monsieur Cormier, pourriez-vous décrire  
5 le mandat qui vous a été confié par Bitfarms dans  
6 le présent dossier?

7 R. Compte tenu de l'expérience que je viens de  
8 décrire, Bitfarms m'a demandé de produire un  
9 rapport d'analyse, pour faire une analyse  
10 économique et réglementaire de la présente demande  
11 de fixation d'un nouveau tarif applicable à une  
12 industrie spécifique, c'est-à-dire à la  
13 cryptographie appliquée aux chaînes de blocs.

14 Q. **[42]** Maintenant, Monsieur Cormier, pourriez-vous  
15 commenter la demande du Distributeur en référant  
16 aux principes réglementaires applicables au secteur  
17 de l'électricité au Québec?

18 R. Oui. Avant d'entrer là-dedans. On a parlé hier...  
19 il y avait des questions du procureur de la Régie  
20 où il y avait des aspects légaux, économiques.  
21 J'aimerais mettre en perspective qu'on parle de  
22 régulation économique ici. Il y a des alternatives  
23 à ce qu'on vit ici, là. Aux États-Unis c'est  
24 déréglementé, ils ont utilisé une autre voie. Puis  
25 c'est la force de marché qui détermine la valeur de

1 l'énergie payée. Je ne parle pas de la valeur du  
2 produit de distribution dans les différentes  
3 utilités mais la valeur de la... pas de la  
4 molécule, j'ai mon expérience de gaz, là, qui me  
5 trahit, mais la valeur des mégawatts est établie  
6 par la force de demandes... équilibre offre  
7 demande, souvent sur des bases régionales.

8           Donc, c'est important de comprendre qu'ici,  
9 on parle de la réglementation d'un monopole. Mon  
10 client, ici, Bitfarms, n'a pas le choix. Il est au  
11 Québec, il y a un seul distributeur. Il ne peut pas  
12 s'approvisionner ailleurs dans le cadre actuel.  
13 Donc, il faut avoir ça en tête. Quand on est ici,  
14 devant vous, puis on fait... je vous fais  
15 l'analyse, c'est en fonction d'une industrie où il  
16 y a une desserte d'un service et, en plus d'un  
17 service de distribution, il y a le mégawatt fourni,  
18 là. On parle de... c'est plus que juste un produit  
19 de distribution.

20           Comme j'ai dit, le Distributeur est un  
21 monopole naturel. J'entends par monopole naturel...  
22 j'ai été chercher dans mes notions d'économie de  
23 base, là, que j'ai faites à l'UQAM. Un monopole  
24 naturel, c'est qu'il ne pourrait pas... ce serait  
25 difficile avoir économiquement, d'avoir deux

1 réseaux de transport d'électricité. Économiquement,  
2 ce n'est pas logique. Ça coûte trop cher en  
3 investissement, en capital fixe.

4 Donc, on est dans une situation où il y a  
5 un monopole. Et la solution à ça, c'est de  
6 régler par un organisme comme le vôtre ou  
7 comme l'OEB, en Ontario, il y en a un petit peu  
8 partout.

9 Quant au rôle de la Régie dans... je suis  
10 allé voir dans le premier dossier tarifaire du  
11 Distributeur qu'est-ce que... comment le rôle de la  
12 Régie était perçu. Puis on mentionne en preuve,  
13 c'est dans la décision du Distributeur, du premier  
14 dossier, je prends le temps de le lire parce que  
15 c'est important, on parle des fondements :

16 Le distributeur d'électricité à  
17 l'instar du transporteur d'électricité  
18 est soumis au mode de régulation  
19 économique traditionnel propre au  
20 monopole. C'est-à-dire que ses tarifs  
21 ne peuvent prévoir de taux plus élevés  
22 ou de conditions plus onéreuses qu'il  
23 ne soit nécessaire pour lui permettre,  
24 notamment, de couvrir des coûts de  
25 capital et d'exploitation normale et

1 de son réseau ou d'assurer un  
2 rendement raisonnable sur sa base de  
3 tarification.

4 Puis, évidemment, on fait référence ici à l'article  
5 51 de la loi. Comme j'ai dit, il y a un mélange  
6 entre loi et économie. C'est que, la loi, c'est ce  
7 qui encadre la réglementation économique d'une  
8 desserte d'un service.

9 Les tarifs doivent être déterminés, selon  
10 notre interprétation du cadre réglementaire ici, au  
11 Québec, ainsi qu'ailleurs, dans des situations  
12 similaires, basés sur le coût de service. Ils  
13 doivent également tenir compte des risques propres  
14 à chaque catégorie de consommateurs. Quand je parle  
15 de catégories de consommateurs, c'est catégories  
16 existantes. C'est-à-dire, c'est par type de  
17 consommation, par volume d'énergie consommée, par  
18 la puissance consommée, et caetera.

19 Il y a aussi une notion d'interfinancement  
20 qui est importante ici. L'interfinancement, selon  
21 nous, à l'article 52.1... encore là, notre  
22 procureur pourra en parler davantage, mais il y a  
23 une notion de base économique, il y a une notion de  
24 redistribution entre les différentes catégories,  
25 puis ça a été déterminé par le gouvernement, c'est

1 la place où ça doit être déterminé. C'est le rôle  
2 du gouvernement de faire la redistribution de  
3 richesse et non le rôle, selon nous, des  
4 régulateurs économiques qui doivent appliquer un  
5 mode tarifaire standard, c'est-à-dire basé sur le  
6 coût de service.

7 Concernant... je vais parler du Décret  
8 parce qu'on parle, ici, de notions économiques à  
9 l'intérieur du décret. Ainsi notre interprétation  
10 du Décret est à l'effet que le gouvernement soumet  
11 les nouveaux tarifs... excusez-moi, soumet que le  
12 nouveau tarif devrait faire augmenter la valeur  
13 pour une catégorie en particulier. Puis, selon  
14 nous, c'est une différence majeure par rapport au  
15 cadre établi actuellement.

16 (10 h 00)

17 Selon la preuve au dossier, l'application  
18 du nouveau tarif, répondant aux exigences indiquées  
19 par le Décret, soit la maximisation des revenus  
20 d'Hydro-Québec, modifie les indices  
21 d'interfinancement. Ça a été confirmé en réponse à  
22 une DDR. Puis ils ont dit : oui, oui, ça modifie  
23 l'interfinancement. Donc ici, on rentre dans de  
24 l'ingénierie sociale, c'est-à-dire c'est exactement  
25 le but de l'article 52.1 où il ne doit pas y avoir



1 de modification... Un tarif ne doit pas être  
2 déterminé, je vous dis ça selon mes souvenirs, pour  
3 modifier l'interfinancement.

4 Cette proposition ne respecte pas les  
5 principes réglementaires en vigueur où les tarifs  
6 doivent être basés sur le coût de service. Les  
7 tarifs ne doivent pas servir à changer  
8 l'interfinancement.

9 Le régulateur doit également s'assurer que  
10 le monopole n'utilise pas sa position de dominance  
11 de marché pour imposer des tarifs discriminatoires.  
12 On parle de tarifs justes et raisonnables. Dans la  
13 preuve, j'avais soulevé l'article 5 où il doit y  
14 avoir un traitement juste et équitable.

15 Ici, on a vu les présentations avant moi.  
16 On parle d'une industrie comme une autre. C'est-à-  
17 dire, moi, comme économiste, il y a de l'offre et  
18 de la demande. C'est une industrie qui a ses  
19 propres risques, qui est nouvelle, qui a ses  
20 conditions particulières, comme plein d'autres  
21 industries au Québec qui sont servies sous les  
22 tarifs LG et M.

23 À cette fin, il est intéressant de noter  
24 que l'expert retenu par le Distributeur  
25 mentionnait, dans son rapport, dans le dossier

1 spécifique à une industrie - là, je fais référence  
2 au dossier 3972, c'est un avis au ministre où il  
3 parle spécifiquement du Pricing for specific  
4 industries.

5 À l'époque, évidemment, il y avait des  
6 discussions sur des tarifs spécifiques mais pour  
7 des rabais. Puis l'expert en question parle de  
8 principes réglementaires de base puis il dit :

9 The practice is not popular with  
10 regulators, who regard pricing for  
11 broad classes of customers as a way to  
12 ensure fairness and ratemaking.

13 Ici, on parle de la structure actuelle avant la  
14 proposition du Distributeur répond à cette  
15 exigence-là d'avoir une structure qui est neutre et  
16 juste.

17 La position exprimée par cet expert est  
18 tout à fait cohérente avec les principes  
19 réglementaires que nous venons de discuter.

20 D'ailleurs, un représentant du Distributeur a  
21 justifié en audience, durant le programme GDP  
22 Affaires, l'importance d'avoir une structure  
23 tarifaire simple et facilement applicable.

24 Selon nous, la proposition du Distributeur  
25 dans le présent dossier n'a rien de simple. On

1 parle de plusieurs tarifs qui doivent être  
2 approuvés par vous à chaque année, donc on parle  
3 de... hier, on a parlé de TDÉ qui serait respecté.  
4 Même moi j'avais de la misère à suivre tous les  
5 tarifs potentiels qui pourraient résulter de la  
6 proposition du Distributeur.

7           Donc, ça semble pas respecter les principes  
8 de simplification qui ont été soulevés dans le  
9 cadre du dossier 3971 par... Je dois dire, j'ai lu  
10 les preuves de différents intervenants puis tout le  
11 monde allait dans le sens qu'on doit respecter la  
12 notion de causalité des coûts, coûts de service.

13 Q. **[43]** Monsieur Cormier, pourriez-vous exposer à la  
14 Régie les résultats de vos recherches quant aux  
15 tarifs industriels applicables dans d'autres  
16 juridictions, notamment ceux applicables à  
17 l'industrie des centres de calcul?

18 R. Oui, je vais y aller rapidement, c'est dans mon  
19 rapport. J'ai fait référence à une étude qui a été  
20 faite par Manitoba Hydro qui confirme ce que les  
21 représentants du Distributeur ont dit cette semaine  
22 à l'effet que, effectivement, Hydro-Québec a un  
23 tarif concurrentiel mais il n'est pas le seul.

24           Il y a d'autres distributeurs qui sont dans  
25 des climats froids qui sont basés sur de

1 l'hydroélectricité avec des faibles coûts pour les  
2 industriels puis avec des niveaux de scolarité  
3 assez importants. Donc, le Québec a des avantages  
4 mais il y a d'autres juridictions, pas  
5 nécessairement à l'international, mais également au  
6 Canada qui offrent le même type d'avantages.

7           Donc, toute hausse pourrait avoir un impact  
8 sur la compétitivité du Québec pour attirer cette  
9 industrie naissante là qui est l'industrie des  
10 chaînes de blocs, cette technologie-là.

11 Q. **[44]** Et plus précisément, Monsieur Cormier, sur des  
12 tarifs spécifiques applicables à des centres de  
13 calcul.

14 R. Oui, on a fait la revue, j'en ai trouvé quatre où  
15 il y avait des tarifs spécifiques. C'était des  
16 conditions qui étaient particulières où on parlait  
17 de petits distributeurs avec des pointes de charge,  
18 le maximum que j'ai vu c'est neuf cents mégawatts  
19 (900 MW), de mémoire, comparativement à une pointe  
20 de quarante mille mégawatts (40 000 MW) ici au  
21 Québec.

22           Donc, un petit joueur qui arrive dans une  
23 ville ou un petit village de un point cinq mégawatt  
24 (1,5 MW) de pointe, un joueur qui arrive avec un  
25 mégawatt (1 MW) seulement va changer grandement les

1 coûts de distribution. Puis encore là, ici on parle  
2 de tarif de distribution, on parle pas du coût de  
3 l'énergie. Dans le marché de New York, par exemple,  
4 c'est le LMP, c'est un marché dérèglementé où le  
5 mégawatt est basé sur l'équilibre offre-demande  
6 dans toutes les régions.

7           Donc, il y a une distinction à faire ici au  
8 Québec où on parle non seulement d'un tarif de  
9 distribution mais un tarif aussi pour  
10 l'alimentation électrique.

11 Q. **[45]** Monsieur Cormier, dans le contexte où l'un des  
12 enjeux du présent dossier est l'impact pour le  
13 Distributeur de devoir alimenter des nouvelles  
14 demandes industrielles, pourriez-vous commenter sur  
15 les stratégies d'approvisionnement passées mises en  
16 place par le Distributeur lorsqu'il faisait face à  
17 des prévisions de croissance importantes?

18 (10 h 05)

19 R. Oui, quand j'ai commencé à évaluer le présent  
20 dossier je me suis dit : bon, à quoi on fait face?  
21 On fait face à une demande importante, soudaine,  
22 qu'on peut mentionner, d'énergie pour un service  
23 qui est de l'énergie. Donc, j'ai été voir qu'est-ce  
24 qui est arrivé dans le passé, comment le  
25 Distributeur a géré des demandes... des prévisions

1 de demandes importantes, industrielles. Puis je  
2 suis allé voir dans tout le processus de plan  
3 d'approvisionnement. Généralement, le Distributeur  
4 arrive avec une prévision industrielle, il présente  
5 ça à la Régie, la Régie valide la méthodologie  
6 utilisée pour la prévision.

7 Ici, les milliers de mégawatts ne semblent  
8 pas avoir été validés par l'équipe  
9 d'approvisionnement, selon la réponse qu'on a eue  
10 en DDR. C'est validé par une méthodologie de  
11 sondage qui a été faite, mais il n'y avait  
12 aucune... le Distributeur ne semblait pas savoir il  
13 y avait combien de mégawatts au total de cette  
14 industrie-là dans le monde. C'est un apport  
15 important. Si on arrivait avec une demande  
16 d'aluminium de vingt mille mégawatts (20 000 MW)  
17 demain, quelqu'un ferait l'analyse : est-ce qu'il y  
18 a de la place dans le monde pour accorder... pour  
19 absorber un afflux important équivalent à ça? Donc,  
20 il faut mettre en perspective cette notion-là, puis  
21 nous on pense que le processus standard, qui est  
22 par une étude au plan d'appro, n'a pas été respecté  
23 dans le présent dossier.

24 Q. [46] Je comprends, Monsieur Cormier, que vous avez  
25 réalisé une comparaison économique entre le tarif

1           proposé aux clients faisant face... faisant un  
2           usage cryptographique appliqué aux chaînes de blocs  
3           et les tarifs applicables aux autres clients  
4           industriels ayant le même profil de consommation.  
5           Pourriez-vous exposer les résultats à la Régie?  
6       R. Oui, en gros, on a fait une analyse comparative.  
7           Qu'est-ce qui arrivait, comparer un client avec...  
8           on parle du même profil de charge, là, client de  
9           base. En passant, pour un distributeur  
10          d'électricité c'est le meilleur type de client, là,  
11          un client qui est de base. Ce qui coûte cher c'est  
12          souvent pour alimenter les pointes parce que t'as  
13          de la capacité installée qui ne sert à rien un bon  
14          nombre d'heures dans l'année. Là, il y a des  
15          clients qui sont prêts à consommer sur une  
16          période... j'ai le terme « flat »... stable dans le  
17          temps, donc... donc on a comparé un FU de quatre-  
18          vingt-quinze pour cent (95 %) pour un client qui,  
19          je ne sais pas, il fait des pneus avec une pointe  
20          de... une capacité maximale de... Enfin, j'ai fait  
21          un calcul au tarif M, puis un volume (sic) au  
22          tarif... au tarif LG. Puis au tarif M, pour une  
23          consommation de un mégawatt (1 MW), si je ne  
24          m'abuse, l'impact annuel du nouveau tarif proposé  
25          versus un client qui aurait le même profil de

1 charge, serait de trente-sept pour cent (37 %) plus  
2 élevé, soit cent soixante-trois mille dollars (153  
3 000 \$). Puis si on tient compte du... que certains  
4 clients au tarif M ont le tarif TDÉ, là c'est une  
5 augmentation de soixante-et-un pour cent (61 %)  
6 comparativement au tarif TDÉ.

7           Donc, un même client pourrait avoir un  
8 tarif TDÉ qui fait du « blockchain », il paierait  
9 soixante-et-un pour cent (61 %) moins cher que le  
10 nouveau tarif proposé. Mettons que c'était  
11 simultané. Mais encore là, j'ai de la misère à  
12 savoir où... exactement quels vont être les tarifs  
13 applicables pour ces clients existants-là versus  
14 dans le futur. Mais la comparaison économique est,  
15 somme toute, évidente, là. Il y a une hausse  
16 tarifaire importante pour un profil de charge  
17 similaire. Puis cet exercice-là, pour une charge de  
18 dix mégawatts (10 MW) équivalant à certaines des  
19 installations de BITFARMS, on parle de un point  
20 deux-trois million (1,2-1,3 M\$) par année. Et j'ai  
21 aussi tenu compte dans cette analyse-là du fait que  
22 les clients qui ont le même profil de charge, mais  
23 qui ne seraient pas sur le nouveau tarif ont accès  
24 à des options pour aider le Distributeur à répondre  
25 à ses besoins de pointe. Parce qu'on parle d'un



1 produit, la puissance c'est un produit qui  
2 s'échange sur les marchés voisins, il y a une  
3 valeur à ça. Puis ici, dans la comparaison  
4 économique évidemment j'ai tenu compte des revenus  
5 pour un client qui fabriquait d'autre chose que de  
6 la cryptomonnaie dans un exemple. Évidemment, il y  
7 a des revenus que ce nouveau tarif-là n'offre pas  
8 aux clients.

9 Q. [47] Maintenant, Monsieur Cormier, quels sont vos  
10 commentaires sur chacune des caractéristiques de la  
11 proposition du Distributeur dans le cadre de la  
12 Phase 2, c'est-à-dire le bloc dédié de cinq cents  
13 mégawatts (500 MW), la majoration minimale d'une  
14 cent (1 ¢) du prix de la composante énergie, le  
15 processus de sélection des projets et le tarif  
16 dissuasif?

17 (10 h 10)

18 R. Oui. Concernant le cinq cents mégawatts (500 MW),  
19 ça me semble être... bien ça me semble... c'est une  
20 valeur qui est arbitraire, dans le sens qu'elle a  
21 été choisie à l'intérieur d'un bloc d'énergie post-  
22 patrimoniale inutilisée. Dans ce contexte-là, comme  
23 je l'ai mentionné dans le rapport, s'il y a une  
24 existence d'énergie post-patrimoniale inutilisée,  
25 elle est là l'énergie, donc il y a une valeur à

1 vendre cette énergie-là à un prix supérieur, à la  
2 laisser aller soit au tarif patrimonial.  
3 Évidemment, les ventes au tarif M ou LG sont  
4 supérieures à vingt-neuf dollars (29 \$), qui est le  
5 coût d'opportunité pour l'énergie patrimoniale  
6 inutilisée. Puis je tiens à rappeler que l'idée, ou  
7 la rationnelle en arrière du tarif TDÉ, c'était  
8 d'aller écouler ces surplus-là. Là, il y a des  
9 clients qui sont prêts à les prendre puis on semble  
10 vouloir arrêter cette consommation-là à un bloc  
11 dédié d'une façon économique rigoureuse. Tout  
12 client qui allait chercher ce patrimonial-là  
13 inutilisé, actuellement, ça irait en baisse de  
14 tarif pour tout le monde. Concernant la majoration  
15 minimale, ici on parle... Là, je fais évidemment  
16 référence au contexte réglementaire que j'ai parlé  
17 initialement, on parle de quelque chose de  
18 supplémentaire à la récupération des coûts de  
19 service. Mis à part la maximisation du revenu du  
20 Distributeur lié au décret, il n'y a pas aucun  
21 fondement réglementaire qui supporte toutes sortes  
22 de majorations qui modifieraient les indices  
23 d'interfinancement. Selon la preuve au dossier,  
24 alimenter les nouvelles charges, peu importe leur  
25 usage, avec du patrimonial inutilisé, ça coûte

1 moins cher que de... ça coûte moins cher que le  
2 coût de service. Donc au tarif M, comme on a  
3 mentionné précédemment, il y a un gain, il y a une  
4 optimisation des revenus naturelle sans changer les  
5 tarifs. Dans l'optique où il y aurait un bloc  
6 d'énergie alloué à la desserte des clients, la  
7 détermination d'un tarif dissuasif devrait  
8 également... Évidemment, le tarif dissuasif sert  
9 uniquement si on limite la consommation à un bloc  
10 d'énergie prédéterminé.

11 Nous on dit que s'il doit y avoir un tarif  
12 dissuasif, il doit être basé sur une rationnelle  
13 économique. Il y a un coût évité qui doit  
14 supporter, ça ne peut pas être déterminé de façon  
15 arbitraire. Si le client s'approvisionne de façon  
16 illégale, je vous donne un exemple où il n'était  
17 pas supposé s'approvisionner, le Distributeur doit  
18 aller chercher l'énergie... C'est le transporteur  
19 d'énergie qui va équilibrer le réseau. Il doit  
20 l'acheter cette énergie-là à quelque part, là, il y  
21 a une valeur économique à cette énergie-là. Puis il  
22 doit y avoir une détermination, dépendamment... il  
23 y a des prix de marché qui sont déterminés à chaque  
24 heure. Notre point c'est que ça ne doit pas être  
25 déterminé de façon arbitraire, mais basé sur un

1 coût évité réel.

2 Q. [48] Il nous manquerait le processus de sélection,  
3 Monsieur Cormier.

4 R. Oui, excusez-moi. Comme j'ai dit, il y a beaucoup  
5 d'éléments dans le rapport. Concernant le processus  
6 de sélection, évidemment, nous on considère, compte  
7 tenu du cadre réglementaire actuel, on pense que  
8 les clients qui seraient sélectionnés, si jamais la  
9 Régie décidait d'aller dans cette voie-là, les  
10 clients actuels devraient être sélectionnés par  
11 rapport aux critères économiques et non par la  
12 tarification puisqu'on pense que la tarification  
13 doit être basée sur les coûts de service, selon les  
14 catégories de clients existants. Donc, et ces  
15 critères de... ces critères économiques sont  
16 utilisés, par exemple, dans le tarif TDÉ, on parle  
17 d'emploi tant de mégawatts, il pourrait y avoir  
18 investissement en millions de dollars par site, il  
19 pourrait y avoir, évidemment, la localisation qui a  
20 un impact.

21 Je vous rappelle que dans l'état de New  
22 York, les tarifs spécifiques tiennent compte, le  
23 régulateur américain a mentionné qu'il peut y avoir  
24 un aspect positif à la localisation du site. Il  
25 peut y avoir une optimisation du réseau par rapport

1 à l'existence de capacités excédentaires sur  
2 l'équipement du réseau.

3           Donc, sur le même sujet, lors de l'audience  
4 du trente (30) octobre deux mille huit (2008), on a  
5 parlé... Dave, Dave Rhéaume, un représentant, a  
6 mentionné que l'ajout de mille mégawatts (1000 MW)  
7 nécessit... Là, je vous parle du dossier Micoua-  
8 Saguenay. L'ajout de mille mégawatts (1000 MW)  
9 nécessiterait l'ajout d'une autre solution, une  
10 autre... on a parlé d'une autre ligne, là, si je me  
11 rappelle bien, pas nécessairement la même ligne,  
12 mais un autre projet.

13           À cet effet, j'aimerais, sans rentrer dans  
14 les considérations confidentielles, bien sûr, là,  
15 je fais référence à des documents qui sont publics,  
16 j'aimerais que, dans le cadre du dossier 4052-2018,  
17 à la pièce B-0032, ça c'est une réponse à une  
18 demande de renseignements, le Transporteur, puis ça  
19 c'est la demande de renseignements 1.1. de la  
20 Régie, indiquait qu'avec une hausse de prévision de  
21 mille mégawatts (1000 MW) sur la Côte-Nord, soit la  
22 prévision du Distributeur de deux mille dix (2010),  
23 ferait en sorte que le projet de ligne ne serait  
24 plus requis.

25           Donc moi, quand je lis ça, je me dis, il y

1 a un impact, il y a de la charge de plus. Puis je  
2 ne rentre pas dans les considérations, « Est-ce que  
3 c'est mille (1000), est-ce que c'est cinq cents  
4 (500), est-ce que c'est trois cents (300) qui  
5 nécessiterait le changement? » Évidemment, c'est un  
6 dossier qui est complexe, mais c'est important de  
7 souligner qu'il y a définitivement un impact. Cette  
8 ligne-là a été conçue parce que la charge a baissé.  
9 Sans la baisse de charge, l'agrégation des  
10 nouvelles centrales qui ont été ajoutées, Romaine-  
11 1, 2, 3, 4, elles, ces centrales-là, n'ont pas  
12 arrêté, elles ont continué de mettre de l'offre  
13 supplémentaire puis la charge a baissé, donc  
14 nécessairement, il faut trouver un client pour ces  
15 mégawatts-là.

16 (10 h 15)

17 Ces clients-là qui ne sont pas sur la Côte-Nord, il  
18 doit y avoir une ligne qui est construite. Donc, si  
19 on ajoute de la charge sur la Côte-Nord, on réduit  
20 le besoin de construire de l'équipement.

21 Comme on a mentionné, je pense, c'est la...  
22 sur la Côte-Nord, les centrales sont là, il y a des  
23 surplus régionaux puis, à cet effet-là, si on était  
24 dans un marché déréglementé comme l'État de New  
25 York, il y aurait un signal de prix. Le prix de

1 l'énergie dans cette région-là serait beaucoup plus  
2 bas, ce qui attirerait des clients industriels  
3 comme Bitfarms par exemple.

4 Aussi, on a mentionné hier en audience  
5 qu'il y avait... il y a eu de la baisse de charge  
6 sur la Côte-Nord, mais il y a eu de la hausse de  
7 charge au sud. À cet effet-là, j'ai voulu référer à  
8 des documents...

9 Me PIERRE-OLIVIER CHARLEBOIS :

10 Monsieur le Président, on va déposer des documents  
11 additionnels rapidement juste au sujet de  
12 l'affirmation que monsieur Cormier vient tout juste  
13 de faire. Alors, c'est deux documents.

14 R. C'est rien de surprenant. C'est des documents qui  
15 proviennent des plans d'approvisionnement qui ont  
16 été faits. Donc, on comparait, dans le dossier sur  
17 la Côte-Nord, de la prévision sur la Côte-Nord en  
18 deux mille dix (2010) versus la prévision sur la  
19 Côte-Nord en deux mille dix-sept (2017).

20 J'ai essayé de faire le même exercice sur  
21 la prévision globale au Québec que le Distributeur  
22 avait en deux mille dix (2010) versus celle qui a  
23 été faite en deux mille dix-sept (2017). Puis on  
24 voit que cet... vous allez le voir, là, mais en  
25 gros, il y a une baisse de demande de dix

1           térawattheures (10 TWh) entre la prévision de deux  
2           mille dix (2010) à deux mille dix-sept (2017).  
3           Donc, il y a eu de la baisse de demande sur la  
4           Côte-Nord et il y a eu de la baisse de demande  
5           également ailleurs.

6                        J'ai aussi sorti les données pour la  
7           puissance.

8           Q. [49] Je ne sais pas si vous voulez diriger les  
9           membres du panel dans les pièces, Monsieur Cormier.

10          LE PRÉSIDENT :

11          Est-ce qu'il reste beaucoup de temps dans votre...

12          Me PIERRE-OLIVIER CHARLEBOIS :

13          Non. Il restait une seule question, c'est la  
14          dernière. On termine, Monsieur le Président.

15          LE PRÉSIDENT :

16          O.K. Et les numéros...

17          LA GREFFIÈRE :

18          Est-ce qu'on peut juste coter les pièces avant?

19          Me PIERRE-OLIVIER CHARLEBOIS :

20          Bien sûr.

21          LA GREFFIÈRE :

22          Donc, la première ce sera C-BITFARMS-0025.

23          Me PIERRE-OLIVIER CHARLEBOIS :

24          25.

25



1 LA GREFFIÈRE :

2 Et la deuxième, 0026.

3 Me PIERRE-OLIVIER CHARLEBOIS :

4 Merci, Madame la Greffière.

5 M. PASCAL CORMIER :

6 R. Évidemment, il y a deux pièces... Les trois  
7 premières pages, c'est l'état des faits en deux  
8 mille dix (2010) et la deuxième pièce, c'est l'état  
9 des faits ou enfin l'état de la prévision en deux  
10 mille dix-sept (2017) pour comparer, là.

11

12 C-BITFARMS-0025 : État de la prévision de la  
13 demande en 2010

14

15 C-BITFARMS-0026 : État de la prévision de la  
16 demande en 2017

17

18 J'essayais de comparer des pommes avec des pommes.  
19 Ça peut être difficile étant donné que je n'ai pas  
20 toute l'information que le Distributeur peut avoir,  
21 là, mais... Basé sur ce que je vois ici, la  
22 prévision de la demande faite en deux mille dix  
23 (2010), que ce soit en puissance ou en énergie,  
24 était inférieure au niveau provincial que celle  
25 faite en deux mille dix-sept (2017).

1 Et aussi, la dernière page, je voulais  
2 aussi mettre... J'ai sorti les rapports annuels qui  
3 indiquent les exportations nettes d'Hydro-Québec,  
4 celles qui ont été faites en deux mille dix (2010)  
5 puis celles qui ont été faites en deux mille dix-  
6 sept (2017). Puis s'il y a eu une hausse de la  
7 demande pour les réseaux de transport au sud,  
8 celle-ci ne provenait pas de la charge du  
9 Distributeur, elle provenait d'une augmentation des  
10 exportations.

11 Mais, pour répondre à la question qui a été  
12 posée hier, là, par madame Falardeau, c'est ça,  
13 Falardeau, excusez-moi.

14 LE PRÉSIDENT :

15 C'est bien ça.

16 R. Est-ce qu'il y a de la place sur la Côte-Nord? Ma  
17 compréhension des faits, de la preuve aux  
18 différents dossiers que j'ai vus, c'est oui, il y a  
19 de la place parce que c'est la justification.

20 Je tiens aussi à mentionner que considérant  
21 l'impact des centrales, la fermeture des centrales  
22 au sud, il y a eu des dossiers d'investissement  
23 spécifiques pour, entre autres, le R-3890, on parle  
24 d'un dossier d'investissement pour l'ajout de  
25 compensation série au poste Bout-de-l'Île qui était

1 spécifiquement lié à la fermeture de la centrale  
2 Tracy qui servait à... Évidemment, je ne suis pas  
3 ingénieur, là, je suis un simple économiste, mais  
4 ça servait à équilibrer la tension, je crois, sur  
5 le réseau. Donc, il y a eu des considérations qui  
6 ont été faites.

7           Donc, l'impact de la baisse de la demande  
8 selon nous est significatif. Et il y a un potentiel  
9 économique d'optimiser l'existence de surplus  
10 d'énergie sur la Côte-Nord.

11 Me PIERRE-OLIVIER CHARLEBOIS :

12 Merci beaucoup, Monsieur Cormier. Donc, Monsieur le  
13 Président, je vais laisser le mot de la fin au  
14 président de la compagnie qui va vous résumer très  
15 rapidement les conclusions du présent dossier en ce  
16 qui concerne Bitfarms.

17 (10 h 20)

18 M. PIERRE-LUC QUIMPER :

19 Donc, bien moi, c'est juste, je voulais mentionner  
20 ma position en tant que Bitfarms, le représentant  
21 de Bitfarms. Donc, nous, le bloc d'énergie ou la  
22 demande d'Hydro-Québec qui a été faite, nous, on  
23 est contre, on refuse puis on trouve que c'est  
24 contre les... mêmes les dires du ministre Moreau,  
25 du temps qu'il disait qu'il voulait favoriser les

1 bons joueurs au Québec.

2           Donc, nous, on pense que c'est peut-être  
3 juste une... si la Régie veut quand même aller dans  
4 cette direction-là, moi, je suggère que, oui, on  
5 utilise cette opportunité-là pour, justement,  
6 choisir les meilleurs joueurs pour le Québec, qui  
7 vont créer vraiment un impact pour le Québec. Puis  
8 favoriser les... comment je pourrais dire? Un  
9 enchère justement pour que les spéculateurs qui ont  
10 des machines en Chine, qui ne sont pas « ploguées »  
11 en ce moment et qui sont prêts à payer plus cher à  
12 court terme parce qu'ils n'ont aucun retour sur les  
13 machines qui sont sur... qui sont débranchées. Ça  
14 va juste favoriser ces joueurs-là, ces  
15 spéculateurs-là. Puis pour une compagnie comme  
16 BITFARMS, ça va juste nous... avec notre vision à  
17 long terme, mettre la vision qu'on a en danger, qui  
18 va rendre le Québec un endroit plus favorable pour  
19 nous au Québec.

20           La majoration du prix, pour moi, comme je  
21 l'ai expliqué plus tôt, avec la vision que j'ai à  
22 long terme ici au Québec, qui me permet justement  
23 de réinvestir ces profits-là, pour moi, c'est pas  
24 compatible avec mon... mon modèle d'affaires. Donc,  
25 ça met carrément les activités de BITFARMS et son

1 expansion au Québec en danger.

2 Me PIERRE-OLIVIER CHARLEBOIS :

3 Q. [50] Merci beaucoup, Monsieur Quimper. Alors,  
4 Monsieur le Président, ceci complète la preuve de  
5 BITFARMS. Je suis désolé, on a pris une vingtaine  
6 de minutes de plus, vous me pardonneriez, mais je  
7 pense que la preuve était importante à présenter.  
8 Merci beaucoup.

9 LE PRÉSIDENT :

10 Alors merci bien, merci à vous. Nous allons passer  
11 à la période des questions de la part d'Hydro-  
12 Québec et des intervenants, mais entretemps nous  
13 allons prendre une pause méritée pour tous. Alors  
14 nous allons revenir à moins vingt, onze heures  
15 moins vingt. Alors merci, à tout à l'heure.

16 SUSPENSION DE L'AUDIENCE

17 REPRISE DE L'AUDIENCE

18 (10 h 40)

19 LE PRÉSIDENT :

20 Donc, nous allons commencer avec les questions  
21 selon le calendrier. UC avait annoncé... CREE et  
22 UC, pardon. CREE le premier, maître Neuman. Est-ce  
23 que vous voyez maître Neuman à quelque part? Oui.  
24 O.K. Maître Neuman, vous aviez annoncé? Trente (30)  
25 minutes de questions. Pour les intervenants, je

1       vais vous inviter à poser vos questions, allez  
2       direct vu qu'il y a beaucoup de gens. Souvent, on  
3       réfère à des préambules, des préambules, des  
4       préambules, mais ils connaissent bien leur mémoire.  
5       Donc, ne pas vous gêner d'aller directement pour  
6       sauver du temps.

7       Me DOMINIQUE NEUMAN :

8       Monsieur le Président, je demanderais si nous  
9       pouvions passer après puisque j'avais demandé  
10      pendant la pause de pouvoir avoir les copies de  
11      certaines pièces qui viennent d'être déposées, et  
12      j'aurais besoin de les montrer à mon équipe pour  
13      voir si ça génère des questions.

14      LE PRÉSIDENT :

15      Donc, UC. Mais je vois maître Cadrin, vous êtes  
16      debout, vous avez quelque chose à...

17      Me STEVE CADRIN :

18      J'aurais des questions.

19      LE PRÉSIDENT :

20      O.K. Vous avez des questions. Vous aviez annoncé  
21      des questions?

22      Me STEVE CADRIN :

23      On avait annoncé qu'on aurait des questions selon  
24      le cas, s'il y en a. Alors, dans ce cas-ci, on en  
25      aurait une question à poser. Alors c'est à vous de

1 me dire quand. Moi, je vais...

2 LE PRÉSIDENT :

3 Vu que vous aviez annoncé clairement, Maître  
4 Sicard. Vous seriez après maître Sicard, s'il n'y a  
5 pas de problème.

6 Me STEVE CADRIN :

7 Il n'y a aucun souci.

8 LE PRÉSIDENT :

9 Écartez-vous pas trop loin.

10 Me STEVE CADRIN :

11 Je m'écarte très près.

12 LE PRÉSIDENT :

13 Bonjour, Maître Sicard.

14 CONTRE-INTERROGÉS PAR Me HÉLÈNE SICARD :

15 Bonjour à tous. Hélène Sicard pour l'Union des  
16 consommateurs. Bonjour aux membres du panel.

17 Q. **[51]** Ma question dans un premier temps s'adresse à  
18 vous, Monsieur Cormier, et concerne votre rapport.  
19 À la page 43 du rapport, je pense que c'est la page  
20 44 des formats PDF, vous mentionnez que le  
21 Distributeur aurait près de dix térawatts (10 TW)  
22 annuels de surplus d'énergie. Vous confirmez que  
23 vous avez mentionné ça?

24 M. PIERRE CORMIER :

25 R. Oui, c'est selon l'information que j'avais de

1 disponible lors de la rédaction du rapport.

2 Q. **[52]** Est-ce qu'on doit comprendre que vous proposez  
3 de limiter les demandes d'alimentation pour usage  
4 cryptographique à un volume annuel de dix  
5 térawattheures (10 Twh)?

6 R. Non, la proposition... Notre première proposition,  
7 c'est le statu quo. C'est-à-dire que l'industrie à  
8 usage cryptographique appliqué aux chaînes de blocs  
9 devrait être traitée comme toute autre industrie.  
10 C'est-à-dire qu'il devrait y avoir un plan... À  
11 l'intérieur de l'énergie patrimoniale inutilisée,  
12 c'est disponible. Donc, ces charges-là peuvent être  
13 desservies à partir de maintenant.

14 Cet approvisionnement-là a été créé pour  
15 répondre à des demandes industrielles, comme dans  
16 mon rapport on l'indique. La demande industrielle  
17 s'est effondrée au même moment qu'il y a eu la  
18 crise de deux mille huit (2008). Il y a plein de  
19 raisons qui expliquent ça. Mais à partir du moment  
20 qu'on est à l'intérieur du bloc patrimonial, il n'y  
21 a pas de coûts additionnels d'approvisionnement.  
22 C'est un coût échoué. C'est-à-dire qu'ils l'ont  
23 déjà payé. En plus, il y a TCE qui est disponible.  
24 Il y a des frais assez importants qui sont payés  
25 par l'ensemble de la clientèle pour la maintenir



1 fermée.

2 Si toutefois, suite à une évaluation dans  
3 le cadre d'un plan d'approvisionnement, que  
4 l'équipe des prévisionnistes estime qu'il va y  
5 avoir une augmentation de la charge industrielle du  
6 tarif M ou LG, il pourrait y avoir une stratégie  
7 d'approvisionnement, comme il a été fait dans le  
8 passé. C'est l'approche qui a été appliquée dans le  
9 passé. On propose que ce soit cette approche-là qui  
10 soit appliquée, comme toute autre industrie. Il ne  
11 devrait pas y avoir de discrimination par rapport à  
12 l'usage.

13 Q. **[53]** Je m'excuse, je reviens aux dix térawattheures  
14 (10 Twh). Avez-vous regardé pendant combien  
15 d'années ces surplus que vous nous dites qui  
16 seraient, selon vous, de dix térawattheures  
17 (10 Twh) sont disponibles?

18 R. Dans le temps, ça va tendre à diminuer, parce que  
19 la demande pour tous les types de tarifs va  
20 augmenter. Il va y avoir plus de maisons. À  
21 Mirabel, je passe là à chaque fin de semaine, puis  
22 la croissance est là, on la voit.

23 (10 h 46)

24 Q. **[54]** À quel horizon... Selon vous, il y aurait dix  
25 térawattheures (10 Twh) maintenant en moyenne,

1 c'était neuf point huit (9.8) jusqu'en deux mille  
2 vingt-six (2026), selon l'état d'avancement de deux  
3 mille dix-sept (2017).

4 Q. **[55]** Selon vous, ce dix térawattheures (10 TWh)  
5 donc, serait disponible jusqu'en deux mille...

6 R. En moyenne, c'est deux mille vingt-six (2026), là.  
7 Il y a un nouveau... il y a un état d'avancement  
8 qui doit être déposé aujourd'hui, je crois, là. Je  
9 n'ai pas validé les chiffres, si ça a été déposé.

10 Q. **[56]** Et vous basez vos propositions là-dessus.

11 Maintenant, pour... je m'excuse, Pelletier?

12 Mme ÉLISABETH PRÉFONTAINE :

13 R. Préfontaine.

14 Q. **[57]** Préfontaine. Bon, je m'excuse. Vous nous avez  
15 indiqué ce matin qu'il y a des machines en  
16 inventaire, là, huit cent quatre-vingt-sept mille  
17 (887 000), je pense, et que parce que ces machines  
18 sont en inventaire, là, ça limite les probabilités  
19 d'une demande massive ou qui arriveraient à ce que  
20 le Distributeur vous a indiqué. C'est ce que j'ai  
21 compris.

22 Maintenant, avez-vous pris en considération  
23 les machines qui sont ailleurs dans le monde et qui  
24 sont en opération ou qui ne sont pas en opération,  
25 par exemple, en Chine, parce qu'elles ne sont plus

1 alimentées, et qui pourraient faire la demande pour  
2 venir ici? Êtes-vous d'accord avec moi, là, il n'y  
3 a pas juste des machines en inventaire qui  
4 pourraient faire des demandes pour être alimentées  
5 puis s'installer au Québec?

6 R. J'ai, en effet, mentionné dans mon rapport que les  
7 demandes que le Distributeur a reçues peuvent  
8 inclure un transfert de demandes. C'est-à-dire des  
9 installations qui sont déjà... des machines qui  
10 sont déjà branchées, qui s'en viendraient au  
11 Québec, et une demande supplémentaire.

12 Q. **[58]** O.K. Et avez-vous... êtes-vous en mesure, par  
13 exemple, d'évaluer ce qu'il y a comme machines,  
14 opérantes ou non opérantes, en Chine?

15 R. Votre question préalable, la raison qu'une machine  
16 ne serait pas branchée, c'est parce qu'elle n'est  
17 pas profitable. Il n'y a pas de raison d'avoir des  
18 machines puis de ne pas les brancher si on a accès  
19 aux machines. C'est plutôt le contraire, c'est  
20 qu'il peut y avoir... dans le cas de la demande  
21 énergétique qui a été formulée, il n'y a pas assez  
22 de machines pour répondre de manière concrète au  
23 déploiement, et ce sans tenir compte de la  
24 dynamique économique.

25 Les machines, comme vous dites, qui sont

1 débranchées c'est parce qu'elles ne sont plus  
2 profitables, donc discon... c'est des vieilles  
3 machines. Les machines qui sont en inventaire, par  
4 exemple, le S7, on ne minera pas avec un S7, c'est  
5 des machines qui n'ont plus l'efficacité  
6 énergétique, là. Elles se font mettre au rancart,  
7 ces machines-là.

8 Q. **[59]** Une machine, vous nous avez également dit que  
9 le coût de l'électricité est près de quatre-vingt-  
10 dix pour cent (90 %) des coûts d'opération.

11 R. Quatre-vingts (80) à quatre-vingt-trois (83) est la  
12 statistique que j'ai donnée.

13 Q. **[60]** Bon. O.K. Alors, il est possible que les gens  
14 les débranchent parce que les coûts d'électricité  
15 où ils se trouvent sont devenus trop élevés?

16 LE PRÉSIDENT :

17 Pourriez-vous rapprochez votre micro, Maître  
18 Sicard?

19 Me HÉLÈNE SICARD :

20 Oui, je m'excuse, c'est parce que j'essaie de  
21 regarder le...

22 LE PRÉSIDENT :

23 Étirez-le, il est mobile. C'est de la vieille  
24 technologie.

25

1 Me HÉLÈNE SICARD :

2 Il est mobile mais je ne suis pas très grande.

3 LE PRÉSIDENT :

4 Un jour nous aurons des micros...

5 Me HÉLÈNE SICARD :

6 Q. **[61]** Je vais répéter la question. Avez-vous pris en  
7 considération, à cause du coût de l'électricité,  
8 qui est un intrant majeur dans l'opération des  
9 machines, que les gens ont pu arrêter d'opérer  
10 parce que le coût de l'électricité est devenu trop  
11 élevé pour être rentable?

12 R. J'ai effectué cette démonstration-là dans mon  
13 rapport en indiquant que le taux de hachage a  
14 augmenté. Donc, je ne suis pas capable d'arriver à  
15 la conclusion que vous précisez par rapport aux  
16 tarifs hydroélectriques parce que le taux de  
17 hachage a augmenté. Ça fait que c'est ça,  
18 l'indicateur, qui dit qu'il y a plus de machines  
19 qui ont été branchées sur le réseau, et ce, peu  
20 importe la source énergétique, peu importe le  
21 tarif, auquel je n'ai pas accès à ça.

22 L'indicateur... vu que la puissance de calcul qui  
23 été déployée sur le réseau a augmenté, sur le  
24 réseau principal, qui est celui de bitcoin, ça  
25 témoigne qu'il y a un nombre croissant de machines

1 qui ont été ajustées et ce, considérant toutes les  
2 sources énergétiques.

3 Q. **[62]** Je vous remercie. Ça complète mes questions.

4 M. PASCAL CORMIER :

5 R. Maître Sicard, excusez-moi, juste une petite  
6 clarification par rapport à votre question  
7 initiale. Ça pourrait éclairer la Régie également.  
8 Quand on parle de surplus, on parle, bien sûr, des  
9 surplus d'Hydro-Québec Distribution. Toutefois,  
10 comme économiste, des fois j'ai tendance à regarder  
11 ça macro. Puis, au Québec, en deux mille dix-sept  
12 (2017), on a exporté trente-quatre point quatre  
13 térawattheures (34.4 TWh) d'énergie. C'est beaucoup  
14 d'énergie. Puis, ça, c'est à cause qu'on est lié  
15 par des interconnexions.

16 Q. **[63]** Monsieur Cormier, je ne veux pas avoir le  
17 débat avec vous, mais tous les gens dans la salle  
18 ne connaissent peut-être pas très bien la division  
19 Production, Distribution et Transport. Vous êtes  
20 quand même d'accord avec moi que ce qui est exporté  
21 par Hydro-Québec Production, le Distributeur n'y a  
22 pas facilement accès. Il faut passer par un appel  
23 d'offres, il faut passer par une décision de la  
24 Régie. Et, quand il y a des exportations, il y a  
25 des contrats, probablement, qu'on ne connaît pas,

1           entre Hydro-Québec Production et les gens aux  
2           États-Unis ou dans les autres provinces.

3           (10 h 51)

4           R. Ce que je dis, c'est qu'avec trente-quatre point  
5           quatre (34,4)... trente-quatre point quatre  
6           térawattheures (34,3 TWh) d'exportation, pas besoin  
7           d'avoir une entente avec le producteur qui exporte,  
8           ça veut tout simplement dire que tous les  
9           producteurs qui sont tous les marchés voisins, ils  
10          ont un apport d'énergie de trente-quatre point  
11          quatre (34,4). Techniquement, c'est mon expérience  
12          à Brookfield que j'utilise ici, il est possible  
13          d'acheter de l'énergie sur les interconnexions.  
14          Quand on parle de trente-quatre point quatre  
15          (34,4), on parle de trois mille huit cents  
16          mégawatts (3800 MW) à chaque heure. Donc, il y a  
17          des surplus... il y a de l'énergie disponible au  
18          Québec.

19          Q. **[64]** Oui, mais je... Je pourrais avoir une  
20          discussion avec le témoin, Monsieur le Président,  
21          mais je pense que je vais m'arrêter là.

22          LE PRÉSIDENT :

23          Oui, il y a une aire de repos en bas, une aire de  
24          discussion.

25

1 Me HÉLÈNE SICARD :

2 Voilà. C'est ça. Je vous remercie.

3 LE PRÉSIDENT :

4 Il n'y a pas de problème, Maître Sicard. Merci.

5 Maître Cadrin, alors c'est à votre tour.

6 CONTRE-INTERROGÉS PAR Me STEVE CADRIN :

7 Q. [65] Alors bonjour. Steve Cadrin pour l'AHQ-ARQ.

8 Mes questions s'adressaient à vous, Monsieur  
9 Quimper, plus spécifiquement, et je fais référence  
10 simplement pour qu'on ait un document d'encrage,  
11 là, dans notre discussion.

12 Vraiment, le pied très léger, je ne l'ai pas  
13 entendu arriver.

14 Alors, Monsieur Quimper, je m'excuse, là, le sujet  
15 est sérieux même si on blague. Votre demande  
16 d'intervention qui a été déposée, là, donc pour  
17 donner un point d'encrage, BITFARMS-0002, C-  
18 BITFARMS-0002, paragraphes 19 et 20 que vous n'avez  
19 pas besoin nécessairement de lire parce que je vais  
20 vous les lire, ou si vous voulez le lire c'est à  
21 votre choix.

22 Les installations de Bitfarms...

23 Au paragraphe 19.

24 ... sont situées à des endroits  
25 recommandés par le Distributeur.



1 Bitfarms élabore, en collaboration  
2 directe avec le Distributeur, depuis  
3 plus de dix-huit mois, cette stratégie  
4 de déploiement.

5 Tout d'abord, je vois votre paragraphe 19, c'est  
6 les installations de Bitfarms actuelles, si je  
7 comprends bien? Quand vous parlez des installations  
8 qui ont été re... à des endroits recommandés par le  
9 Distributeur?

10 M. PIERRE-LUC QUIMPER :

11 R. Exactement.

12 Q. **[66]** Je comprends également que vous avez d'autres  
13 projets, là, de déploiement, là, donc je comprends  
14 que vous avez cette discussion-là des endroits  
15 recommandés par le Distributeur, mais si on parle  
16 simplement des endroits qui sont actuels, je  
17 comprends que c'est le Distributeur qui vous a dit  
18 où aller, en résumé? Est-ce que je comprends bien  
19 votre paragraphe?

20 R. Bien nous, ils nous mentionnaient des régions où  
21 qu'on voulait s'installer, comme la Montérégie,  
22 puis ils nous ont mentionné quelques endroits où il  
23 y avait de l'énergie dans les sous-stations qui  
24 n'étaient pas trop utilisées.

25 Q. **[67]** O.K. Alors, vous identifiez, mettons, la

1 région géographique Montérégie, comme vous venez de  
2 dire, ils vous ont dit: « Ici, là, là, et là il y a  
3 des endroits intéressants pour vous »?

4 R. Exact. Nous, on voulait se développer en Montérégie  
5 pour la première phase. Mais il y a quand même eu  
6 des discussions à long terme puis là, il y a des  
7 régions comme Baie-Comeau qui ont été mentionnées,  
8 comme Bécancour. Ces régions-là ont été vraiment  
9 suggérées par Hydro-Québec pour notre vision à long  
10 terme.

11 Q. **[68]** O.K. Bien là, je vais retourner dans votre  
12 demande, à ce moment-là, d'intervention, quelques  
13 paragraphes au préalable, vous identifiez des sites  
14 projetés, des nouveaux projets. Vous en avez au  
15 paragraphe 8, vous en avez au paragraphe 9  
16 également, de votre demande. On va parler  
17 d'endroits qui sont comme Sherbrooke, Magog, Saint-  
18 Jean-sur-Richelieu, pour ce qui est du paragraphe  
19 8, puis on va parler, au paragraphe 9, de Baie-  
20 Comeau, Thetford-Mines puis Jonquière, pour ce qui  
21 est du paragraphe 9. Juste pour comprendre votre  
22 réponse, ça c'est des endroits qui vous ont été  
23 suggérés par Hydro-Québec Distribution?

24 R. Bien, il y a quelques endroits que c'est nous qui  
25 avons demandé à Hydro-Québec s'il y avait de la

1 disponibilité en énergie, mais il y a des endroits  
2 que c'est Hydro-Québec qui nous a aidés à trouver.

3 Q. **[69]** Alors, est-ce qu'on prend pour acquis, peut-  
4 être, Sherbrooke, Magog, Saint-Jean-sur-Richelieu  
5 c'est des endroits que vous avez suggérés vous-  
6 mêmes ou c'est des endroits qui ont été suggérés  
7 par Hydro?

8 R. Oui, Sherbrooke puis Magog c'est nous qui avons  
9 trouvé. Saint-Jean-sur-Richelieu aussi, c'est nous  
10 qui avons trouvé.

11 Q. **[70]** Pardon?

12 R. Saint-Jean-sur-Richelieu c'est nous qui avons  
13 trouvé.

14 Q. **[71]** Oui.

15 R. Mais on était en collaboration avec le représentant  
16 d'Hydro-Québec, on spécifiait certains sites puis  
17 il nous confirmait qu'il y avait des surplus  
18 énergétiques dans ces endroits-là.

19 Q. **[72]** Puis si je viens au paragraphe 9 puis je vous  
20 parle de maintenant Baie-Comeau, Thetford-Mines,  
21 Jonquièrre, là on sort de la Montérégie  
22 passablement, et là c'est des sites que vous avez  
23 vous-mêmes identifiés d'abord, des régions que vous  
24 aviez identifiées vous-mêmes ou bien c'est Hydro-  
25 Québec qui vous les a données?

1 R. Comme je mentionnais, Baie-Comeau c'est Hydro-  
2 Québec qui nous a vraiment pointé l'endroit.  
3 Jonquière, c'est nous qui avons fait les recherches  
4 puis Thetford-Mines aussi, mais... C'est nous qui  
5 avons fait les recherches.

6 Q. [73] Dans les échanges d'informations, je comprends  
7 que vous en avez discuté de ces sites-là, c'est  
8 ceux que vous avez nommés dans votre demande  
9 d'intervention, il y en a peut-être d'autres. La  
10 question que je veux vous poser, est-ce que vous  
11 avez fait cette démarche-là ailleurs, est-ce que  
12 vous avez d'autres sites que vous avez enquêtés,  
13 investigués avec Hydro-Québec déjà et pour lesquels  
14 vous avez reçu des informations, des sites qui sont  
15 moins intéressants puis des sites qui sont plus  
16 intéressants?

17 (10 h 56)

18 R. Il faudrait que je vérifierais avec mon bras droit  
19 mais, tu sais, on était pas mal à la recherche de  
20 Montérégie, à court terme, donc on a plus recherché  
21 dans ces sections-là. Mais je sais qu'il y a un  
22 autre site qu'on n'a pas mentionné dans le rapport,  
23 c'était proche de L'Ange-Gardien, je me rappelle  
24 pas exactement de l'endroit mais je pourrais vous  
25 le nommer. Ça, c'est un endroit qu'Hydro-Québec

1 nous avait mentionné.

2 Q. [74] À Saint-Césaire?

3 R. Exact, à Saint-Césaire.

4 Q. [75] D'accord. Alors, je comprends que vous avez  
5 donc regardé ces... À chaque fois, vous communiquez  
6 avec quelqu'un d'Hydro-Québec qui vous donne des  
7 informations des endroits les plus pertinents dans  
8 les régions que vous avez envisagées?

9 R. Exactement.

10 Q. [76] Vous recevez des informations techniques, des  
11 informations relativement aux capacités du réseau  
12 de transport, distribution, capacité de vous  
13 desservir pour vos besoins, c'est exact?

14 R. Bien, au début, de la façon que ça fonctionnait,  
15 nous, on leur disait combien qu'on voulait utiliser  
16 sur une adresse en particulier. Après ça, ils nous  
17 répondaient que oui ou non. Après ça, on a changé  
18 notre méthode de travail. À la place de nous dire  
19 si la demande qu'on avait besoin, ils l'avaient de  
20 disponible, c'était plutôt le contraire. Ils nous  
21 disaient : O.K., à cet endroit-là, on a tant  
22 d'énergie, à cet endroit-là on a tant d'énergie  
23 pour vous. Donc, c'est un peu... La méthode de  
24 travail a changé en cours de route.

25 Q. [77] C'est ce que je me demandais, justement, parce

1 qu'à l'aveuglette comme ça à chaque fois...

2 R. Exact.

3 Q. [78] ... c'est un peu laborieux.

4 R. C'est une perte de temps back and forth...

5 Q. [79] Alors, ça s'est changé, le canal de  
6 transmission s'est inversé.

7 R. Exact.

8 Q. [80] Et là, on vous a suggéré des endroits. Baie-  
9 Comeau est un exemple.

10 R. Comme je vous dis, à la place de demander une  
11 capacité précise puis qu'ils nous répondent oui ou  
12 non, là ils nous disaient carrément comment qu'ils  
13 pouvaient nous aider, nous donner à cet endroit-là.  
14 Puis Saint-Hyacinthe c'est un bon exemple qu'ils  
15 ont été capables de nous assigner vingt mégawatts  
16 (20 MW).

17 Q. [81] D'accord. Alors, je vous remercie, ça complète  
18 mes questions.

19 R. Merci.

20 LE PRÉSIDENT :

21 Merci. Oui, je pense que Maître Neuman, est-ce que  
22 vous êtes toujours...

23 Me PIERRE PELLETTIER :

24 Il a demandé à passer à la fin.

25

1 LE PRÉSIDENT :

2 O.K. Je ne vous voyais plus, je me demandais si  
3 vous étiez sous le bureau. Et je vois maître Endo,  
4 est-ce que vous avez des... Vous faites la file?  
5 Alors, O.K. Donc, j'ai trois personnes en file.  
6 Mais, Maître Pelletier, vous étiez déjà au micro  
7 alors allez-y, vous êtes plus proche que... Après  
8 ce sera maître Endo, après ce sera à l'ACEF de  
9 Québec.

10 CONTRE-INTERROGÉS PAR Me PIERRE PELLETIER :

11 Q. [82] Alors on revient au système du queuing, en  
12 effet. Une question en suite aux réponses que vous  
13 avez données à maître Cadrin, Monsieur Quimper.  
14 Vous avez fait état d'une suggestion qui vous a été  
15 faite par Hydro-Québec de vous installer à Baie-  
16 Comeau. Est-ce que vous avez eu des discussions sur  
17 les quantités qui vous intéressaient à Baie-Comeau  
18 ou que suggérait Hydro-Québec à Baie-Comeau?

19 R. Bien, ça c'est suite à une discussion avec David  
20 Murray puis... Il nous avait carrément mentionné  
21 qu'à Baie-Comeau il y avait de l'énergie que,  
22 probablement, il serait jamais capable d'écouler  
23 ou... je ne sais pas exactement les mots qui ont  
24 été utilisés mais nous, dans le temps, si ma  
25 mémoire est bonne, on parlait de trois cents

1 mégawatts (300 MW) pour Baie-Comeau qu'il pouvait  
2 nous, qu'on pouvait utiliser sans problème.

3 Q. **[83]** Et est-ce que ce projet-là s'est matérialisé  
4 d'une façon quelconque, je veux dire en termes de  
5 démarche ou si ça a été gelé comme le reste à un  
6 certain moment?

7 R. Bien, nous, on avait une vision, pour l'instant on  
8 focussait sur des démarrages d'entreprises, donc on  
9 centralisait sur la Montérégie. À moyen terme, on  
10 avait des projets pour Sherbrooke et Magog. Et puis  
11 notre expansion à long terme, on voyait à Baie-  
12 Comeau.

13 Q. **[84]** Et quand vous parlez de long terme, vous  
14 pensiez à quoi?

15 R. Tout dépend de l'évolution, quelques années.

16 Q. **[85]** Merci.

17 R. Merci.

18 LE PRÉSIDENT :

19 Pour FLOXIS, Maître Endo.

20 Me GUILLAUME ENDO :

21 Oui, pour FLOXIS.

22 LE PRÉSIDENT :

23 C'est ça.

24 CONTRE-INTERROGÉS PAR Me GUILLAUME ENDO :

25 Merci Monsieur le Président.



1 Q. [86] Alors, j'aurais une seule question pour madame  
2 Préfontaine. Plus tôt cette semaine, le  
3 Distributeur, à la question à savoir quelle était  
4 la consommation énergétique mondiale pour le  
5 bitcoin, le Distributeur ne connaissait pas  
6 vraiment, n'avait pas vraiment de réponse à nous  
7 donner. Je vois à votre rapport, dans votre rapport  
8 à la page 9, que vous avez estimé la consommation  
9 énergétique mondiale pour le bitcoin. J'aimerais  
10 avoir vos commentaires sur l'estimation mondiale.  
11 (11 h 01)

12 Mme ÉLISABETH PRÉFONTAINE :

13 R. La totalité de la méthodologie de calcul est  
14 fournie à l'annexe 2 du document C-BITFARMS-0013.  
15 Donc, j'ai fourni un calcul en date du vingt-quatre  
16 (24) mars, à l'annexe 2, et un calcul en date du  
17 dix (10) octobre. La raison pour laquelle j'ai fait  
18 deux calculs, c'est pour se remettre au moment où  
19 est-ce que les demandes ont été présentées de  
20 manière simultanée et en grande quantité au  
21 Distributeur et donner une lecture actuelle de la  
22 puissance de calcul du réseau.

23 Pour faire ce type de calcul-là, on doit  
24 évaluer quelles sont... on doit faire certaines  
25 hypothèse de départ, donc une des hypothèses c'est

1 que les mineurs vont exploiter ces machines-là à un  
2 profit de zéro, mais vont les débrancher si... si  
3 les machines ne sont plus profitables. Donc, au...  
4 c'est pour ça que ça donne une fourchette. J'ai  
5 fait l'hypothèse que si la totalité de la puissance  
6 de calcul, le taux de hachage au complet était  
7 branché sur des machines les moins efficaces,  
8 c'est-à-dire là je suis en date du vingt-quatre  
9 (24) mars, si je prends la totalité de la puissance  
10 de calcul, la difficulté du réseau « bitcoin »,  
11 elle est répondue par juste des S7. Mais ça, ça  
12 aurait pris un montant de cinq mille huit cents  
13 mégawatts (5800 MW). Et si... l'autre extrême de la  
14 fourchette, si je prends l'hypothèse que  
15 l'entièreté des machines sont branchées avec les  
16 machines les plus efficaces disponibles à ce  
17 moment-là, qui étaient les S9, au mois de mars on  
18 aurait été autour de deux mille mégawatts (2000 MW)  
19 total pour l'ensemble du réseau « bitcoin ».

20 Ces deux chiffres-là, la vérité c'est ni un  
21 ni l'autre, ça se situe entre les deux, parce qu'il  
22 y a des S7, il y a des S9, il y a d'autres types de  
23 machines. Mais j'ai voulu donner les marges  
24 extrêmes, t'sais. Au mieux, c'est ça. Au pire,  
25 c'est ça. La vérité se situe... la vérité se situe

1 entre les deux, là.

2 Q. **[87]** Donc si j'ai bien compris, selon vous, là, la  
3 consommation énergétique mondiale pour le réseau  
4 « bitcoin » ne peut être de plus de cinq mille huit  
5 cent neuf mégawatts (5809 MW).

6 R. C'est pas ce que j'ai dit.

7 Q. **[88]** Non.

8 R. Les... c'est en fonction... il faut regarder le  
9 taux de hachage.

10 Q. **[89]** Oui.

11 R. Il faut vraiment comprendre le taux de hachage et  
12 le taux de hachage a augmenté entre le vingt-quatre  
13 (24) mars et le dix (10) octobre. C'est pour ça que  
14 je donne les deux mesures. Et ce taux de hachage-là  
15 est à la hausse quand il y a plus de mineurs, de  
16 machines qui sont branchés et à la baisse quand on  
17 débranche des machines. Ce n'est pas une mesure qui  
18 est statique, c'est une mesure qui augmente. Donc,  
19 au lancement du réseau c'était à zéro, ça a  
20 augmenté... augmenté et ça témoigne de  
21 l'investissement qui est fait dans le réseau.

22 Donc, c'est un cadre d'estimation en  
23 fonction du taux de hachage, des machines  
24 disponibles. C'est un chiffre qui est ajusté à tous  
25 les deux mille seize (2016) blocs en fait.

1 Q. **[90]** Parfait, merci.

2 R. Merci.

3 Q. **[91]** Merci, Monsieur le Président.

4 LE PRÉSIDENT :

5 Merci. Bonjour, Maître Falardeau.

6 CONTRE-INTERROGÉS PAR Me DENIS FALARDEAU :

7 Q. **[92]** Bonjour, Monsieur le Président, Denis  
8 Falardeau pour l'ACEF de Québec. Bonjour, Monsieur  
9 Quimper. Je vous invite à prendre la page 14 du  
10 rapport KPMG s'il vous plaît.

11 M. PIERRE-LUC QUIMPER :

12 R. Quel rapport?

13 Q. **[93]** Le rapport de madame Charest.

14 R. Ah, KPMG.

15 Q. **[94]** 14.

16 R. Oui.

17 Q. **[95]** C'est simplement pour se mettre à jour, là. Il  
18 y a le tableau où vous présentez les projets qui  
19 sont déjà installés, qui sont existants, en  
20 opération, puis il y en a d'autres qui sont encore  
21 en projet, là. Pouvez-vous nous les présenter, là,  
22 simplement pour se mettre à jour, là, ceux qui sont  
23 actuellement existants, en opération et ceux qui  
24 sont vraiment à l'étape de projet?

25 R. Il y a Farnham qui est en opération, il y a Saint-

1 Hyacinthe, Cowansville, Notre-Dame-de-Stanbridge,  
2 Saint-Jean-sur-Richelieu c'est... il n'est pas  
3 encore en opération comme centre de puissance de  
4 calcul, mais on a notre laboratoire d'électronique.  
5 C'est nos techniciens qui... à la place d'envoyer  
6 nos machines en Chine pour pouvoir les réparer,  
7 nous, on a envoyé nos employés en Chine pour être  
8 formés, puis maintenant on est capable de réparer  
9 ces machines-là au Québec. Donc, c'est ça. En  
10 opération, il y a aussi le bureau à Brossard, qui  
11 est terminé d'être construit. Puis on a terminé une  
12 infrastructure, comme je vous le mentionnais ce  
13 matin, une cinquième infrastructure de puissance de  
14 calcul, qui est à Magog. L'investissement a été  
15 fait, il est prêt à fonctionner, il reste juste à  
16 installer les machines, mais à cause qu'on sait pas  
17 exactement le prix qu'on va payer dans le futur  
18 pour l'énergie, on a préféré ne pas faire le  
19 deuxième investissement pour installer les  
20 machines, mais l'infrastructure est prête.

21 Q. [96] Toujours pour s'actualiser, si je peux dire,  
22 là, si on brosse un tableau géographique de votre  
23 implantation, là, il y a combien de projets en  
24 opération qui sont situés dans des réseaux  
25 municipaux?

1 R. En ce moment en opération, il n'y a aucun projet  
2 qui est en opération, mais Magog est sur un réseau  
3 municipal, l'investissement a été fait. Le deuxième  
4 investissement qu'on a fait, c'est qu'on a fait  
5 l'achat quand même de deux bâtiments à Sherbrooke  
6 pour nos projets à Sherbrooke.

7 (11 h06)

8 En ce moment, dans ces deux projets-là,  
9 tout est en « standby » même si on a investi plus  
10 que sept millions de dollars (7 M\$).

11 Q. **[97]** O.K. Dans ce cas-là, vous me corrigerez si ma  
12 mémoire n'est pas bonne, là. C'est parce que  
13 j'avais compris qu'il y avait, attendez un instant,  
14 ça se chiffrait autour de cent vingt mégawatts  
15 (120 MW) des projets.

16 R. Bien, c'est alentour de cent soixante (160), je  
17 n'ai pas... cent soixante-deux mégawatts (162 MW),  
18 cent soixante-deux (162). Oui.

19 Q. **[98]** O.K. Mais, ça semblait être pointé vers des  
20 réseaux municipaux. Je me trompe?

21 R. Bien, notre plus gros projet est à Sherbrooke pour  
22 quatre-vingt-dix-huit mégawatts (98 MW), quatre-  
23 vingt-dix-huit mégawatts (98 MW).

24 Q. **[99]** O.K. Puis ça, c'est municipal ça, Sherbrooke?

25 R. Exactement.

1 Q. **[100]** O.K. Est-ce que... À votre connaissance, est-  
2 ce que ce nombre de mégawatt-là est déjà, comment  
3 dire, engagé? Vous avez une entente précise avec  
4 Sherbrooke? Et toujours selon votre connaissance,  
5 est-ce que ça fait partie du bloc qui a été réservé  
6 par Hydro pour les réseaux municipaux?

7 R. Oui. On a des ententes avec Hydro-Sherbrooke pour  
8 ces sites-là. C'est des ententes qui sont en  
9 délestage. Au meilleur de mes connaissances, oui,  
10 je pense, ça a été prévu dans le... dans le bloc  
11 pour les réseaux municipaux.

12 Q. **[101]** O.K. Pour faire suite à une question que, je  
13 pense que c'est mon confrère maître Cadrin qui vous  
14 a posé la question, c'était à propos d'Hydro.  
15 Allons-y du côté des réseaux municipaux. Est-ce que  
16 vous avez été conseillé, approché par des réseaux  
17 municipaux pour justement évaluer les possibilités  
18 que ces réseaux municipaux là pouvaient vous  
19 offrir?

20 R. Je ne pourrais pas vous dire parce que c'est pas  
21 moi qui s'occupais du développement des affaires  
22 pour ces régions-là, mais je sais que les  
23 négociations ont été bonnes. Ils ont eu une belle  
24 approche puis ils ont vu que c'est quelque chose...  
25 t'sais, c'est une nouvelle industrie. Donc, eux

1 voyaient ça positif pour leur ville, pour leur  
2 région.

3 Puis en même temps on avait trouvé la  
4 solution de délestage. Donc, eux étaient  
5 vraiment... t'sais, ils optimisaient leurs coûts.  
6 Nous autres, on optimisait la capacité qu'on était  
7 capable d'aller chercher. Donc, c'est une entente  
8 que tout le monde était vraiment content de  
9 compléter.

10 Q. **[102]** Toujours, Monsieur Quimper, vous avez  
11 présenté, si vous me permettez l'expression, vous  
12 avez présenté une anecdote concernant justement vos  
13 contacts avec le Distributeur, avec Hydro. Vous  
14 avez parlé, là, que vous aviez un projet de  
15 raccordement pour un des centres de minage, vous  
16 avez... Et là Hydro vous a fait vraiment une  
17 soumission qui était vraiment très élevée.

18 Par la suite, vous avez eu une rencontre,  
19 et là je ne suis pas sûr, c'est avec un monsieur  
20 Murray, et là il y a eu une deuxième soumission. Et  
21 si vous me permettez de mettre les mots dans votre  
22 bouche parce que je ne suis pas sûr que c'est ces  
23 mots-là, mais vous avez dit que cette deuxième  
24 proposition là était « drastiquement réduite ».

25 Pourtant, est-ce que ça veut dire qu'il y a



1 eu... Pourtant, vos besoins étaient les mêmes. Vous  
2 avez présenté les mêmes besoins en termes d'énergie  
3 puis en termes de besoin d'équipement et tout ça.  
4 Qu'est-ce qui a fait selon vous qu'il y a eu une  
5 différence au point que ce soit intéressant pour  
6 vous parce que vous dites, en tout cas,  
7 « drastiquement réduite »?

8 R. Je ne peux pas spéculer sur qu'est-ce qui s'est  
9 passé à Hydro-Québec pour en arriver avec un prix  
10 différent. Mais, peut-être qu'on avait mal sous-  
11 estimé notre profil de consommation puis après ils  
12 ont vu qu'ils pouvaient nous réduire nos coûts de  
13 raccordement, mais je ne pourrais pas expliquer en  
14 détail.

15 Q. **[103]** O.K. Et pardonnez-moi de vous faire répéter.  
16 Là on parle vraiment du même projet, les mêmes  
17 besoins et tout ça... et là vous aviez une deuxième  
18 soumission plus intéressante?

19 R. Oui. Si ma mémoire est bonne, c'était Cowansville  
20 et Saint-Hyacinthe.

21 Q. **[104]** Madame Charest, on va aller à la page 23 de  
22 votre rapport. Il y a un tableau concernant les  
23 créations d'emplois par mégawatt.

24 Mme CAROLINE CHAREST :

25 R. Oui.

1 Q. **[105]** Et c'est un tableau qui est comparatif. Et  
2 justement, en parlant de comparaison, j'ai regardé  
3 le même tableau du côté du rapport que votre firme  
4 a fait pour Hydro-Québec et, effectivement, pour ce  
5 qui est, comment dire, d'une moyenne, c'est la même  
6 chose. Par contre, dans votre évaluation, vous  
7 mentionnez qu'il y aurait, dans le cas du projet de  
8 monsieur Quimper, de l'entreprise de monsieur  
9 Quimper, vous évaluez une génération de trois  
10 virgule six (3,6) emplois, hein! On le voit à l'en-  
11 tête.

12 R. Oui.

13 Q. **[106]** Qu'est-ce qui fait qu'il y a un changement?  
14 Que vous surévaluez, si vous me permettez  
15 l'expression, vous surévaluez le rendement de  
16 l'entreprise de monsieur Quimper?

17 (11 h 11)

18 R. Il n'y a pas de surévaluation. En fait, le trois  
19 point six (3,6), c'est basé sur les emplois directs  
20 par mégawatt. Et donc, ces emplois-là directs,  
21 c'est le quatre-vingt-dix-huit (98) emplois  
22 directs, employés directs de l'entreprise en date  
23 d'avril dernier, divisé par la puissance en  
24 mégawatt qui était de vingt-sept point cinq (27,5)  
25 à ce moment-là. Ce qui donne trois point six (3,6).

1           Ce qui est intéressant ici, c'est que c'est  
2 évidemment plus élevé que la création d'emplois  
3 pour des centres de minage type qui avaient été  
4 évalués par KPMG pour Hydro-Québec. C'est plus  
5 élevé que les moyens centres qui consomment en  
6 moyenne vingt mégawatts (20 MW) et que les petits  
7 centres qui consomment trois mégawatts (3 MW). Dans  
8 le cas de Bitfarms, au moment de l'évaluation,  
9 c'était une consommation de six point huit  
10 mégawatts (6,8 MW) par centre, donc on se situe  
11 proche du petit centre, là, mais un peu plus élevé.

12           Ce qui explique que l'impact direct par  
13 mégawatt soit plus élevé, c'est entre autres parce  
14 que l'entreprise a des activités additionnelles au  
15 Québec. Ces activités additionnelles-là, on en  
16 parle dans d'autres endroits du document. Notamment  
17 il y a le siège social où des activités types de  
18 siège social.

19           Il y a des activités de développements  
20 additionnels qui avaient cours à l'époque pour  
21 préparer les autres centres. Et il y a également la  
22 firme Volta Électrique qui engageait des  
23 électriciens qui étaient pas cent pour cent dédiés  
24 à Bitfarms à l'époque, mais au moins cinquante pour  
25 cent (50 %) de la main-d'oeuvre était rattaché au

1 projet de Bitfarms. Ce qui explique donc un ratio  
2 beaucoup plus élevé que ce qu'on voit pour un  
3 centre type dans l'étude de KPMG qui vraiment se  
4 concentrait uniquement sur les activités de minage  
5 en tant que telles.

6 Q. **[107]** Et si, justement, on y va strictement du côté  
7 du minage, le trois virgule six (3,6) diminuerait  
8 jusqu'à quoi?

9 R. Bien, en fait, cette information-là est caviardée à  
10 la page 22. Ça fait que, là, je ne sais pas ce que  
11 je peux discuter avec vous. Mais vous avez un  
12 schéma qui déclinait ça à droite. Je ne sais pas si  
13 ça avait été envoyé en question complémentaire.

14 Q. **[108]** Mais sans vous mettre mal à l'aise par  
15 rapport justement à des - comment dire - à des  
16 renseignements qui sont quand même délicats, est-ce  
17 qu'on peut penser que ça rejoint les évaluations  
18 que votre firme a faites pour...

19 R. Oui.

20 Q. **[109]** Oui?

21 R. Oui.

22 Q. **[110]** Parfait.

23 R. Ça les rejoint. En fait, vous avez quelques petites  
24 informations à la page 22. Vous voyez, on parle de  
25 point trois emploi par mégawatt pour le siège

1 social. On parle de un point sept emploi par  
2 mégawatt pour les activités de développement global  
3 de l'entreprise. Je pense que, ultimement, on peut  
4 déduire ce qu'il reste pour le minage. Donc, ça  
5 rejoint, c'est dans les mêmes ordres de grandeur  
6 pour les activités, si on veut dire, de base. Mais  
7 ce que le rapport de KPMG disait, celui qui a été  
8 réalisé pour Hydro-Québec, c'est qu'il faut aussi  
9 tenir compte des retombées additionnelles que  
10 certaines entreprises sont prêtes à avoir au  
11 Québec.

12 Q. [111] Une dernière question. Je vous le dis, je  
13 vous la pose un peu comme amicalement. Vous allez  
14 voir pourquoi. C'est que, dans le fond, vous  
15 semblez... Autrement dit, les conclusions que vous  
16 faites de l'étude, c'est quand même, vous êtes  
17 enthousiaste par rapport à l'expérience de monsieur  
18 Quimper. Ce qui me chicote, c'est que - comment  
19 dire - le projet de monsieur Quimper n'est pas  
20 réalisé complètement, votre échantillon est quand  
21 même assez restreint. Et l'expérience de son  
22 entreprise est quand même courte. Monsieur Quimper  
23 nous a informé que son entreprise a seulement une  
24 année d'expérience. Le degré de véracité des  
25 données que vous avez évaluées, vous situez ce

1           degré de véracité-là à quoi, à combien?

2           R. Je ne peux pas commenter là-dessus. C'est sûr que  
3           ce n'est pas des chiffres qui ont été vérifiés par  
4           KPMG. On ne le fait jamais dans ce type de travail-  
5           là. C'est basé sur des données qui nous ont été  
6           transmises par Bitfarms. Donc, je ne suis pas à  
7           même de commenter sur votre question.

8           Q. **[112]** Merci. Madame Préfontaine, si j'ai bien  
9           compris dans la conclusion de votre présentation,  
10          vous dites... Et, là, c'est dans mes mots. Ce n'est  
11          pas exactement ce que vous avez dit. Vous avez dit,  
12          c'est un nouvel usage qui est créé et qui est là  
13          pour rester. Quand on parle du nouvel usage est-ce  
14          qu'on parle du cryptage de cryptomonnaie ou de la  
15          technologie de cryptage en général?

16          (11 h 16)

17          R. La preuve de travail. Mon commentaire, c'est  
18          spécifiquement sur la preuve de travail. Le nouvel  
19          usage d'électricité est déployé par la preuve de  
20          travail. C'est ça le nouvel usage. C'est ça qui est  
21          un client énergétique.

22          Q. **[113]** Merci, Madame.

23          Me DENIS FALARDEAU :

24          J'ai terminé, Monsieur le Président.

25

1 LE PRÉSIDENT :

2 Merci, Maître. Je vois une autre maître debout.

3 Vous avez des questions pour la FCEI, j'imagine?

4 Me DELPHINE PITTET :

5 Oui. Delphine Pittet pour la FCEI, en remplacement  
6 d'André Turmel.

7 LE PRÉSIDENT :

8 Oui.

9 CONTRE-INTERROGÉS PAR Me DELPHINE PITTET :

10 Q. **[114]** Alors, sur deux thèmes, pour madame  
11 Préfontaine. Pour bien comprendre la notion  
12 énergivore de l'industrie. Vous venez justement de  
13 parler de la preuve de travail, qui est vraiment  
14 l'élément énergivore. Si je comprends bien, qui ne  
15 s'applique pas uniquement à la cryptomonnaie mais  
16 qui pourrait... la preuve de travail pourrait avoir  
17 d'autres... dans d'autres usages qu'uniquement la  
18 cryptomonnaie?

19 R. Ça, je ne peux pas spéculer sur les usages futurs  
20 de la preuve de travail...

21 Q. **[115]** Ça... ça pourrait varier. O.K. Donc, l'usage  
22 énergivore, en ce moment, s'applique à la  
23 cryptomonnaie principalement et on a aussi les  
24 usages moins énergivores qui pourraient inclure la  
25 cryptomonnaie et d'autres usages, de ce qu'on

1           comprend? Exactement?

2           R. Si vous... bien, oui, je pense que c'est ça qu'on a  
3           couvert tout à l'heure. Donc, il y a des  
4           cryptomonnaies qui utilisent différents algorithmes  
5           de cryptage, différentes méthodes de consensus qui  
6           offre une différente proposition à valeur  
7           commerciale. Donc, on parle de plusieurs, de  
8           plusieurs choses, là. Oui, tout à fait, on est dans  
9           un univers où est-ce qu'il y a... c'est vaste.

10          Q. **[116]** Exactement. Là je vous renvoie au visuel  
11          numéro 1, que vous avez... qui est dans la réponse  
12          à la question 1.6 à la FCEI, C-Bitfarms-0021 à la  
13          page 5.

14          LE PRÉSIDENT :

15          Attendez, on va s'y référer.

16          Me DELPHINE PITTET :

17          Oui.

18          LE PRÉSIDENT :

19          C-Bitfarms-0021.

20          R. Visuel 1?

21          Me DELPHINE PITTET :

22          Q. **[117]** Oui. Oui, le petit dessin.

23          R. Oui, oui, c'est bon.

24          Q. **[118]** Ça fait que voulait juste comprendre, là,  
25          les... on appelle ça des processeurs, je crois?



1 R. Hum hum.

2 Q. **[119]** Le ASIC, c'est celui qui est utilisé, le plus  
3 performant en ce moment.

4 R. Hum hum.

5 Q. **[120]** Selon vous, est-ce que toute la cryptomonnaie  
6 effectuée pour bitcoin est utilisée à partir de ces  
7 processeurs-là?

8 R. La cryptomonnaie, preuve de travail...

9 Q. **[121]** Oui.

10 R. ... bitcoin utilise en effet le Application  
11 Specific Integrated Circuit, qui est fait  
12 spécifiquement pour l'algorithme de hachage  
13 SHA-256. Il y a d'autres cryptomonnaies qui  
14 utilisent le même algorithme de hachage, il y a  
15 d'autres cryptomonnaies qui utilisent la preuve de  
16 travail avec un autre algorithme, qui ne seront pas  
17 faites avec des ASIC.

18 Q. **[122]** O.K.

19 R. Mais la raison pour laquelle c'est là, c'est que le  
20 plus gros réseau, la plus grosse demande  
21 énergétique vient de la puissance de hachage du  
22 réseau bitcoin. C'est lui le... c'est le réseau  
23 dominant.

24 Q. **[123]** Mais qui n'est pas nécessairement lié à ce  
25 processeur-là?

1 R. Oui, c'est spécifiquement le ASIC et  
2 spécifiquement... ça a été designé pour répondre à  
3 cette demande-là. Initialement, ce que le tableau  
4 présente, c'est que... bitcoin a eu essentiellement  
5 dix (10) ans, au début, la puissance de calcul  
6 était extrêmement faible parce qu'il n'y avait pas  
7 de machines de branchées sur le réseau. Ça a été  
8 une croissance qui a émergée de manière spontanée,  
9 volontaire. Les entrepreneurs déploient du capital  
10 pour brancher des machines supplémentaires. Ça fait  
11 qu'initialement, la difficulté était superpetite.  
12 Tu pouvais miner du bitcoin avec un CPU. Un CPU,  
13 c'est un ordinateur qu'on a à la maison.

14 Puisque la puissance de calcul a augmenté,  
15 là on a eu besoin d'avoir une augmentation du  
16 matériel informatique jusqu'à la génération qu'on  
17 connaît aujourd'hui, le Application Specific  
18 Integrated Circuit.

19 (11 h 21)

20 Q. **[124]** O.K. Est-ce qu'on pourrait conclure que le  
21 fait d'avoir ces processeurs-là implique  
22 nécessairement un volume de travail beaucoup plus  
23 grand qui va nécessairement faire d'une compagnie  
24 qui aurait ces processeurs-là une compagnie  
25 énergivore, à des volumes importants?

1 R. Le quatre-vingts (80) à quatre-vingt-trois pour  
2 cent (83 %) du coût de production des bitcoins  
3 c'est de l'énergie.

4 Q. **[125]** Par ce processeur-là.

5 R. Par la preuve de travail en fonction du taux de  
6 hachage. Donc, ces machines-là servent à répondre  
7 plus efficacement. Donc, vous voyez la progression,  
8 le CPU n'est plus utilisé parce que c'est pas assez  
9 puissant.

10 Q. **[126]** O.K.

11 R. Ça fait qu'il y a eu une augmentation de la  
12 puissance de calcul qui a été associée avec une  
13 augmentation de puissance des machines.

14 Q. **[127]** O.K. Et est-ce que vous savez si ces  
15 processeurs-là ou algorithmes, ils sont utilisés à  
16 d'autres usages que la cryptomonnaie?

17 R. Le ASIC...

18 Q. **[128]** Oui.

19 R. ... est spécifiquement désigné pour ça.

20 Q. **[129]** O.K. Uniquement pour ça.

21 R. Oui, oui. Mais c'est pas juste pour ça, ça sécurise  
22 un actif monétaire. C'est ça qui permet de, si on  
23 compare, mettons que bitcoin on le compare à dollar  
24 digital...

25 Q. **[130]** Oui.

1 R. ... c'est ça qui assure la sécurité sans  
2 contrepartie. Donc, c'est une propriété  
3 essentielle, ça va ensemble. Ça va pas être  
4 remplacé par d'autre chose. C'est imbriqué dans le  
5 protocole, dans la façon de faire, dans ce que  
6 c'est, là.

7 Q. **[131]** Puis comment voyez-vous l'évolution de ces  
8 processeurs-là? Est-ce qu'il y a un nouveau type  
9 qui va apparaître ou on est assez stable avec ce  
10 type de machine-là?

11 R. Là, je suis dans la spéculation parce que...

12 Q. **[132]** Oui, oui.

13 R. ... je suis vraiment, je suis dans la vision  
14 futuriste, mais évidemment que les entreprises ont  
15 tout à fait, c'est la course à être la machine la  
16 plus efficace.

17 Q. **[133]** O.K.

18 R. Parce que si on a, pour une... Regardez, tout le  
19 reste, toutes les autres données égales, celui qui  
20 a la machine la plus efficiente, c'est celui qui va  
21 avoir la plus grande marge de profitabilité. Donc,  
22 il y a de la recherche et développement constant  
23 qui se fait dans les puces et pas seulement pour la  
24 cryptomonnaie, dans les puces informatiques en  
25 général. Les microprocesseurs, on a une progression

1 informatique qui est tracée sur quarante (40) ans  
2 et d'autant plus que, pour la cryptomonnaie, on a  
3 un coût énergétique directement.

4 M. PIERRE-LUC QUIMPER :

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

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

21 Q. **[134]** O.K. Parce que là vous parliez beaucoup que  
22 c'est difficile de définir, de discriminer, vous  
23 avez parlé beaucoup de la preuve de travail qui est  
24 le...

25

1 Mme ÉLISABETH PRÉFONTAINE :

2 R. Le client énergétique.

3 Q. **[135]** C'est ça, exactement, puis d'essayer de  
4 distinguer, mettons, des centres de données qui  
5 pourraient faire de temps à autre de la  
6 cryptomonnaie mais pas sous une base régulière  
7 versus des entreprises pouvant faire ça à grand  
8 volume. Est-ce qu'on pourrait, parce que vous  
9 parliez que le seul moyen de distinguer ces  
10 entreprises-là c'est sur le taux d'énergie  
11 consommé...

12 R. Hum, hum.

13 Q. **[136]** ... mais est-ce qu'il y a moyen de les  
14 distinguer aussi sur le nombre de ces processeurs-  
15 là qu'ils auraient en leur possession? Est-ce que  
16 c'est un indice?

17 R. Bien, ça serait de rentrer directement dans les  
18 compagnies...

19 Q. **[137]** O.K.

20 R. ... puis d'aller faire un audit puis regarder  
21 quelles machines qu'ils ont, là. Ça serait une  
22 façon d'aller voir, à supposer que tout est  
23 visible, d'aller voir, d'analyser spécifiquement,  
24 O.K., toi... Si on prend l'exemple d'une autre  
25 industrie...

1 Q. **[138]** Oui.

2 R. ... parfait, quelle pelle tu utilises pour miner  
3 ton or? Qu'est-ce que tu as accroché après ta  
4 pépîne? D'aller regarder le matériel informatique,  
5 quel type de boost que tu as, quel type  
6 d'alimentation - là, on rentre vraiment dans la  
7 gestion d'entreprise - à quelle fréquence les  
8 machines sont renouvelées. Mais c'est que de tenter  
9 d'identifier la preuve de travail par rapport à un  
10 réseau qui est pleinement développé par rapport à  
11 un autre réseau qui n'est pas pleinement développé,  
12 ça rentre un paquet de nuances à l'intérieur de ça.  
13 (11 h 26)

14 Q. **[139]** O.K. Sur un deuxième point, en réponse à la  
15 question 2.1 du Distributeur, C-BITFARMS-0020, à la  
16 page 6, vous mentionnez cinq éléments à considérer  
17 dans le calcul de la profitabilité. Si vous allez à  
18 la question 2.1, où est-ce que le Distributeur me  
19 demande, par rapport à plus une cent (0,01 ¢), plus  
20 deux cents (0,02 ¢), plus trois cents (0,03 ¢),  
21 c'est ça?

22 Q. **[140]** Oui.

23 R. Parfait. Je suis à la même place que vous.

24 Q. **[141]** Vous parliez donc des cinq éléments à  
25 considérer? Vous avez le taux de hachage, le prix

1 du bitcoin et le prix de l'électricité puis la  
2 courbe d'émission du bitcoin et le taux de hachage  
3 et de consommation.

4 R. Hum hum.

5 Q. **[142]** O.K. Donc, je pense qu'il a été question,  
6 lors du témoignage du Distributeur, que le fait que  
7 le bitcoin pourrait être vu aussi comme une  
8 commodité, madame Préfontaine fait la comparaison  
9 avec... vous faites la comparaison avec l'or?

10 R. Hum hum.

11 Q. **[143]** Dans votre rapport. Comment... Je veux avoir  
12 votre opinion, il a été question du risque  
13 d'affaires dans ce dossier-là et nous demandions  
14 si, dans une perspective de minimisation du risque  
15 d'affaires, ça vous paraissait envisageable comme  
16 modèle semblable de lier le prix de l'électricité  
17 au prix du bitcoin. Est-ce que c'est quelque chose  
18 que vous croyez qui pourrait... comme on peut le  
19 lier à un prix... au prix du métaux, au prix de la  
20 commodité, est-ce que... lié au risque d'affaires,  
21 là.

22 R. Si vous me permettez d'expliquer ma compréhension  
23 de la question, dans le fond, est-ce que vous me  
24 demandez, « Si on compare bitcoin à de l'or, est-ce  
25 qu'on peut tarifer le tarif électrique en fonction



1 du prix de la commodité? »

2 Q. **[144]** Exactement.

3 R. Est-ce que c'est le cas dans le domaine de l'or?

4 Est-ce que c'est le cas dans le domaine de

5 l'aluminium? Est-ce que c'est le cas dans le cas

6 d'une autre... Ça, je ne suis pas une experte en

7 tarification électricité, là, je ne peux pas... je

8 ne peux pas me prononcer là-dessus. Cependant, il

9 faut comprendre la dynamique que ça occasionne. J'y

10 ai touché ce matin. Si, à cause de la dynamique de

11 hachage... à cause de la dynamique économique, on

12 ne peut pas regarder uniquement le prix de bitcoin,

13 il faut le regarder avec le taux de hachage.

14 Ça veut dire que, par exemple, le taux de

15 bitcoin peut être à la baisse et le taux de hachage

16 à la hausse. Ce qui va donner une conséquence

17 économique X. Le prix de bitcoin peut être à la

18 hausse et le taux de hachage aussi à la hausse. Et

19 ça, ça va avoir un impact sur la profitabilité de

20 l'entreprise. Donc, de lier uniquement au prix, ce

21 n'est pas une mesure complète. Et de toute façon,

22 on va avoir à toucher à la gestion des entreprises

23 individuelles.

24 En préambule, vous avez mentionné cinq

25 éléments. Ces éléments-là ne sont pas suffisants.

1 Il faut aussi entrer en ligne de compte comment  
2 l'entreprise est gérée, le type d'équipements  
3 utilisés, et caetera. Là j'ai donné un paquet  
4 d'informations, le spécifique, là, sur quoi d'autre  
5 demander pour les compagnies spécifiques. Donc, on  
6 se ramasserait dans une situation où est-ce qu'on  
7 tarife... on tarife... on fait un tarif... pour  
8 répondre à votre question, on fait un tarif en  
9 fonction du prix d'une commodité, sans tenir compte  
10 de la dynamique économique. Et pour une industrie,  
11 pour une industrie au complet, en oubliant le taux  
12 de hachage, qui est le coût de l'entreprise,  
13 finalement, et en oubliant les nuances, là, ce  
14 n'est pas... ce n'est pas un chiffre pour tout le  
15 monde, là.

16 M. PASCAL CORMIER :

17 R. J'aimerais ajouter à cette question, qui est  
18 d'ordre économique un peu, là, on parle de fixation  
19 des tarifs, il faut avoir en tête que s'il y a une  
20 fixation de tarif au Québec, qui est différente  
21 d'une autre juridiction à côté, il va clairement y  
22 avoir un impact sur l'attractivité du tarif  
23 québécois pour attirer ces industries-là. Pour les  
24 mêmes conditions... Les conditions que madame  
25 Préfontaine a mentionnées existent pour les firmes

1 qui sont en Ontario, en Alberta ou au Manitoba.

2 Q. [145] O.K. Je vous remercie beaucoup.

3 LE PRÉSIDENT :

4 Merci, Maître. Autres questions? Ça vous a  
5 inspirée?

6 Me PRUNELLE-THIBAUT-BÉDARD :

7 Oui. Ça m'a instruite.

8 CONTRE-INTERROGÉS PAR Me PRUNELLE THIBAUT-BÉDARD :

9 Q. [146] Prunelle Thibault-Bédard pour la RNCREQ. Non  
10 seulement ça m'a inspirée mais ça m'a instruite. Je  
11 dois avouer que mes connaissances de base en  
12 cryptomonnaie sont relativement faibles, donc vous  
13 me pardonneriez si j'étais mon manque de  
14 connaissances dans mes questions. À ce sujet,  
15 d'ailleurs, Madame Préfontaine, pourriez-vous, s'il  
16 vous plaît, vulgariser le hachage et le taux de  
17 hachage?

18 (11 h 31)

19 Mme ÉLISABETH PRÉFONTAINE :

20 R. Oui, je vais essayer puis je vais faire de mon  
21 mieux. Ce n'est pas des notions simples et avec  
22 beaucoup d'empathie, c'est quelque chose qui... Il  
23 a beaucoup de complexe. T'sais, il y a beaucoup de  
24 concepts. La difficulté de calcul, c'est ce qui  
25 tient en équilibre la vitesse des blocs. O.K. Le

1       taux de hachage, c'est le nombre de calculs à la  
2       seconde qui est effectué pour résoudre le calcul  
3       mathématique. Le taux de hachage, c'est le nombre  
4       de calculs à la seconde.

5       Q. **[147]** Je comprends. Merci. Maintenant, si on  
6       regarde un peu la relation de cette valeur-là, le  
7       taux de hachage avec notre sujet. Donc, est-ce  
8       que... Si je comprends, le minage de cryptomonnaie,  
9       plus le taux de hachage est élevé, plus les  
10      transactions se font rapidement? C'est quoi la  
11      relation entre les deux?

12      R. Plus le taux de hachage est élevé, plus il y a de  
13      machines de branchées sur le réseau qui veulent  
14      découvrir les nouveaux bitcoins et confirmer des  
15      blocs. Donc, la difficulté de calcul pour le  
16      protocole bitcoin est ajusté à chaque deux mille  
17      seize (2016) blocs. Et c'est ça qui vient ramener  
18      en ligne à peu près autour de dix minutes. Si à  
19      l'intérieur de la période de deux semaines... Par  
20      exemple si aujourd'hui, on a le nouveau taux de  
21      hachage et, demain, il y a plein, plein, plein de  
22      machines qui se font brancher, bien, on va  
23      confirmer les blocs. Les blocs contiennent les  
24      nouveau bitcoins et les transactions. Il y en a un  
25      à chaque dix minutes. Et ça va les confirmer plus

1 rapidement. À chaque deux semaines, c'est réajusté  
2 pour ramener cette distance-là à environ dix  
3 minutes.

4 Q. [148] Et j'imagine que le taux de hachage a une  
5 tendance naturelle à augmenter?

6 R. Ça dépend. Ça dépend. C'est un consensus qui est  
7 spontané. T'sais, c'est une décision, c'est une  
8 décision volontaire de brancher des machines. Et ce  
9 que ça prouve, la lecture du taux de hachage, ce  
10 que ça prouve, c'est qu'il y a des entrepreneurs  
11 qui dépensent du capital pour soutenir un réseau.  
12 On peut l'abandonner ce réseau-là puis aller sur un  
13 autre. Ça, ça témoigne. Non, non, ce réseau-là a un  
14 gros taux de hachage, il a reçu beaucoup  
15 d'investissements. Ce n'est pas le cas de toutes  
16 les autres cryptomonnaies.

17 Il y a un autre exemple où le taux de  
18 hachage a pas mal diminué depuis... si je regarde,  
19 depuis le mois de juin. Donc, ce n'est pas quelque  
20 chose qui est stable dans le temps. C'est quelque  
21 chose qui varie, qui pourrait baisser. Ça jouerait  
22 avec la vitesse d'augmentation des blocs. Ça joue  
23 avec la profitabilité. Il y a plusieurs facteurs  
24 économiques qui rentrent dans ce calcul-là. Et un  
25 réseau qui est en santé, un réseau sur lequel il y

1 a des investissements, oui, le taux de hachage va  
2 avoir une tendance à la hausse qui vient être  
3 compensé par les progressions en termes  
4 d'équipements informatiques pour répondre à la  
5 vitesse de calcul à la seconde pour répondre au  
6 taux de hachage.

7 Q. **[149]** Donc, les conséquences d'un taux de hachage  
8 qui augmenterait, est-ce qu'on peut... Est-ce que  
9 l'augmentation d'un taux de hachage plus ou moins  
10 rapide entraîne des conséquences sur le marché où  
11 il y a cette augmentation-là?

12 R. Pouvez-vous reformuler la question?

13 Q. **[150]** Oui, avec plaisir. Vous avez dit qu'on peut  
14 observer sur certains secteurs une augmentation du  
15 taux de hachage, ce qui signifierait qu'il y  
16 aurait, si je comprends bien, des conditions  
17 favorables au minage à cet endroit-là versus  
18 d'autres endroits où est-ce qu'il y a eu une  
19 diminution...

20 R. Pas à cet endroit-là. Moi, je ne sais pas ils sont  
21 déployés où. T'sais, dans le fond, quand je regarde  
22 le taux de hachage, c'est ce qui est branché  
23 partout dans le monde.

24 Q. **[151]** O.K.

25 R. Partout dans le monde, c'est les mineurs qui ont

1 branché des machines pour miner, par exemple, du  
2 bitcoin, qui ont fourni de la puissance  
3 énergétique, et ce peu importent les sources. Donc,  
4 je ne suis pas capable de dire, ils sont où  
5 spécifiquement. Mais ce que ça me dit, c'est que  
6 c'est un réseau qui est supporté.

7 Q. **[152]** D'accord. Merci.

8 R. Merci.

9 Q. **[153]** Un instant. Réorganisation. Je retiens de  
10 votre rapport qu'il y a plusieurs activités qui  
11 s'inscrivent dans le cadre de la cryptographie  
12 associée aux chaînes de blocs, et que ces  
13 activités-là ne sont pas toutes également  
14 énergivores. Vous avez identifié la preuve de  
15 travail comme étant l'activité qui est  
16 principalement, voire... c'est seulement de cette  
17 activité-là dont découlerait une utilisation très  
18 énergivore. Donc, est-ce que j'ai raison de  
19 comprendre que les autres activités associées à la  
20 cryptographie impliquant les chaînes de blocs sont  
21 peu énergivores en comparaison à la preuve de  
22 travail?

23 R. La réponse courte c'est oui. La réponse longue  
24 c'est un petit peu plus nuancé.

25 Q. **[154]** J'imagine.

1 R. Là, on rentre dans l'explication entre centraliser  
2 puis décentraliser. On rentre dans des notions de  
3 consensus. La preuve de travail, c'est ce qui aide  
4 à avoir le consensus qu'un actif est bel et bien  
5 passé par là. C'est la sécurité du réseau. Si je la  
6 mets simple, la preuve de travail, le taux de  
7 hachage, c'est vraiment, c'est la sécurité du  
8 réseau. Dans des environnements où on aurait une  
9 chaîne de blocs centralisée à l'architecture  
10 fermée, on n'a pas besoin d'avoir un niveau de  
11 sécurité pareil. C'est vous ou vous qui avez la  
12 permission de dire, ça, c'est bon, ça, ce n'est pas  
13 bon. On est dans des modèles d'affaires  
14 complètement différents. Ça a très peu à voir, à  
15 faire ensemble. C'est aussi différent qu'Intranet  
16 et Internet.

17 Q. **[155]** Puis à ce moment-là dans le dernier modèle  
18 que vous avez décrit, qui est fermé, où le niveau  
19 de sécurité requis est un peu moins élevé, est-ce  
20 que la consommation est aussi énergivore, puisqu'on  
21 n'a pas besoin...

22 (11 h 37)

23 R. Ce n'est pas qu'il est moins, c'est qu'il est  
24 différent. C'est qu'ici, il n'y a... dans les  
25 chaînes ouvertes, il n'y a personne qui de contrôle



1 dessus. C'est l'ensemble des acteurs, il n'y a pas  
2 une personne qui peut avoir un impact. Ici, il y a  
3 quelqu'un qui peut dire oui ou non. Donc, il y a...  
4 c'est carrément différent. Et, ça, ça ressemble...  
5 c'est plus apparenté à un chiffrier avec des  
6 signatures cryptographiques puis des permissions  
7 d'entreprises. Ça fait que ça consomme de  
8 l'électricité mais ce n'est pas... son coût de  
9 production, vu que c'est des permissions puis que  
10 le modèle est complètement... c'est complètement  
11 différent, ce n'est pas une consommation  
12 énergétique qui assure la sécurité du réseau.

13 Q. **[156]** D'accord.

14 R. Et, si je peux me permettre aussi. Du côté des  
15 chaînes fermées, il y a beaucoup de théorique. Il y  
16 a beaucoup de théorique, il y a beaucoup de  
17 recherche et développement, les modèles sont encore  
18 à être démontrés. Les modèles de revenus sont  
19 encore à être démontrés, l'efficacité est encore à  
20 être démontrée. Ce qui a démontré que ça fonctionne  
21 puis qui génère un actif monétaire, c'est le client  
22 énergétique. Le reste a... tu sais, a du potentiel,  
23 est-ce que celui-ci est visible aujourd'hui? Non.  
24 Est-ce qu'il est en développement? Oui. C'est deux  
25 choses différentes.

1 Q. **[157]** Et, dans ces autres modèles où on n'utilise  
2 pas le client énergétique, est-ce que les... je les  
3 appelle « machines », là, faute d'un meilleur  
4 terme, les machines ASIC dont vous parliez...

5 R. Non.

6 Q. **[158]** Ne sont pas associées à ça, elles sont  
7 vraiment juste associées au client énergétique.

8 R. Oui.

9 Q. **[159]** Parfait. Puis concernant vos commentaires,  
10 justement à l'égard de l'inventaire de ces machines  
11 et les conclusions que vous en tirez, si j'ai bien  
12 compris la réponse que vous avez donnée à  
13 l'intervenant précédent, les preuves de travail, ça  
14 pourrait être fait avec d'autres machines mais  
15 c'est principalement ASIC qui est utilisé?

16 R. En fait, dans le cas du réseau bitcoin, qui a  
17 maintenant dix (10) ans, c'est le réseau principal,  
18 c'est lui qui est le plus ancien, c'est lui qui  
19 nous permet de nous reposer sur ce réseau-là pour  
20 voir... pour voir la progression. Initialement, le  
21 taux de hachage, la difficulté de calcul était  
22 très, très basse. Il commence à zéro. Le premier  
23 bloc, il n'y a pas de difficulté. Plus qu'on  
24 branche des machines, au fil du temps, ça a  
25 augmenté, ça a augmenté, la difficulté.

1           Ça fait qu'initialement, c'était possible  
2 de le faire avec des CPU, après ça des GPU, après  
3 ça des FPGA, après ça... il y a eu plusieurs  
4 époques puis des ASIC. Donc, c'est de l'équipement  
5 spécialisé. Monsieur Quimper a aussi mentionné le  
6 « boost » qui a été ajusté à cet équipement-là.  
7 Donc, c'est des équipements qui sont dédiés  
8 spécifiquement à répondre à où la puissance de  
9 calcul est rendue.

10 Q. **[160]** Puisque c'est dédié à ça, ça ne peut pas  
11 faire autre chose, il n'y a personne qui s'achète  
12 une machine ASIC pour faire autre chose?

13 R. C'est Application Specific Integrated Circuit.

14 Q. **[161]** C'est juste pour ça. Parfait. Vous avez parlé  
15 de la problématique de la convergence avec les  
16 centres de données et les centres de calcul. Vous  
17 l'avez également abordée avec la procureure  
18 précédente, je m'excuse si je suis un peu  
19 répétitive, là, je veux être certaine d'avoir bien  
20 compris. Est-ce que si les mesures qui sont  
21 envisagées dans le cadre de ce dossier  
22 présentement, si on choisissait de les appliquer  
23 uniquement à ces équipements dédiés, pour vraiment  
24 discriminer le... l'usage hautement énergivore,  
25 est-ce que ça réglerait les enjeux que vous avez

1 identifiés face à cette convergence-là? Vous avez  
2 parlé, un peu plus tôt, du besoin d'aller sur place  
3 et vérifier. Pouvez-vous un peu élaborer?

4 R. En fait, même à ça, ça ne fonctionnerait pas. O.K.?  
5 Ça fait que je reformule la question. Dans le fond,  
6 on dit, parfait, c'est la preuve de travail qui  
7 consomme de l'énergie, on va essayer de tarifer  
8 juste la preuve de travail. Ça ne fonctionnera pas  
9 plus. Le client... Puis je vais vous expliquer  
10 pourquoi. La réponse finale, c'est que vous allez  
11 voir l'usage, vous allez voir le montant d'usage.

12 Nous, ici, on décide de se partir un  
13 nouveau bitcoin. O.K.? C'est un logiciel à  
14 l'architecture ouverte. On pourrait décider de  
15 partir un nouveau réseau bitcoin, tu copies le  
16 code, tu pars le tien, c'est la preuve de travail,  
17 tu en pars un autre. Ça va être... ça va être une  
18 consommation preuve de travail. Elle ne sera pas  
19 perceptible au début. Puis, si on a du succès, là  
20 ça va devenir un client énergétique.

21 Donc, si on vient qu'à viser juste la  
22 preuve de travail, l'effet que ça a, c'est de créer  
23 une injustice à l'intérieur d'une catégorie  
24 d'utilisation. Ça fait que, les petits nouveaux, on  
25 ne les verra pas. Ils sont plus risqués de toute

1 manière. Puis quand le client devient à succès,  
2 c'est-à-dire qu'il a vraiment un actif monétaire  
3 qui sert, c'est ça qui paie le « bill » d'Hydro,  
4 là. Et là on le taxerait... on le taxerait avec un  
5 tarif supplémentaire.

6 Ça fait que le problème que je vois avec...  
7 en tentant d'identifier... en tentant d'isoler la  
8 preuve de travail, c'est que ça va... les plus  
9 petits réseaux qui créeraient, qui sont plus...  
10 donc la pérennité n'est pas assurée... on a  
11 beaucoup parlé de la pérennité puis le risque de la  
12 volatilité du modèle d'affaires. C'est encore  
13 plus... tu sais, ceux-là, c'est clairement plus  
14 risqué.

15 Ça fait que, si on vise la preuve de  
16 travail, on crée une injustice dans les plus petits  
17 réseaux par rapport à ceux qui ont du succès. Puis  
18 on ne pourrait même pas les détecter, de toute  
19 façon.

20 (11 h 42)

21 Q. **[162]** D'accord. Merci. Un instant. Mais en même  
22 temps, ces petits joueurs consomment moins  
23 d'énergie, donc sont moins sensibles aux variations  
24 tarifaires?

25 R. Oui. Non, je voudrais mentionner que je ne parle

1 pas de petits mineurs, je parle de petits réseaux.  
2 Ça c'est différent, là, tu sais, des... Je ne veux  
3 pas utiliser un langage vulgaire, là, mais je vais  
4 devoir, là, dans la communauté ça s'appelle des  
5 « shit coin », là. Je m'excuse, là, tu sais, c'est  
6 vraiment ça le nom. Mais tu sais, si je décide, tu  
7 sais, c'est un consensus, là. Moi, en tant  
8 qu'entrepreneur, si j'étais un entrepreneur mineur,  
9 je déploie du capital pour miner les cryptomonnaies  
10 que je vois de la valeur puis plus qu'il y a de la  
11 valeur, plus qu'il y a du monde, plus que ça attire  
12 du monde.

13 Tu sais, si on prend le contexte de l'or,  
14 il y a une raison pour laquelle l'or a attiré des  
15 mineurs d'or puis tu sais, un métal « cheap », là,  
16 donnez-moi... du fer, mettons, que ça, il y a une  
17 plus grande quantité, bien tu sais, on pourrait  
18 faire une comparaison, comparaison entre les deux,  
19 est-ce que ça vaut économiquement... Est-ce  
20 qu'économiquement ça fait du sens de déployer  
21 autant d'argent pour miner du fer, pour une  
22 quantité égale à de l'or? Tu sais, c'est ce  
23 principe-là. Ça fait que les plus petites viennent  
24 avec d'autres risques et ne sont pas confirmés  
25 étant donné que ça fait partie des préoccupations

1 au niveau de la pérennité, du modèle d'affaires, tu  
2 sais, le gros réseau, lui qui est supporté. Il y en  
3 a d'autres dans les majeurs, mais celui qui est  
4 supporté, c'est le réseau de bitcoin.

5 Q. [163] D'accord. Merci. Merci. Et dernière question  
6 pour vous au sujet, justement, des conclusions que  
7 vous avez tirées à l'égard des inventaires de  
8 machines qu'on a en ce moment-ci qui vous menaient  
9 à conclure que, si j'ai bien compris, les craintes  
10 du Distributeur seraient mal fondées parce qu'en  
11 fait, là, selon les inventaires à ce jour, on ne  
12 devrait pas vraiment... la demande additionnelle  
13 devrait être à un maximum de mille mégawatts  
14 (1000 MW). C'est bien vos conclusions au sujet de  
15 l'inventaire?

16 R. En fait, moi je... si je fais plus large, là, je...  
17 tu sais, je ne remets pas en cause que le  
18 Distributeur a peut-être reçu, en effet, là, un  
19 montant, tu sais, de dix-huit mille (18 000), de  
20 six mille cinq cents (6500), ça ressemble à un  
21 « gold rush ». Il y a un paquet de prospecteurs qui  
22 se sont présentés puis tout le monde voulait...  
23 tout le monde voulait faire du minage de  
24 cryptomonnaie. Ce que je questionne, toutefois,  
25 c'est la... dans le côté pratique de la chose. J'ai

1 été... « Bitmain », c'est le plus gros fournisseur.  
2 Si au trente (30) juin, le plus gros fournisseur a  
3 seulement en inventaire huit cent soixante-seize  
4 mille (876 000) machines, je ne sais pas les  
5 machines elles vont venir d'où pour déployer autant  
6 de mégawatts qui ont été demandées. Ça fait que ça,  
7 c'est une façon que, tu sais, j'identifie que oui,  
8 ils ont probablement reçu des demandes simultanées,  
9 mais est-ce que le déploiement est plausible? Voici  
10 un des éléments au niveau de la disponibilité du  
11 matériel informatique et ça, c'est sans tenir  
12 compte de la dynamique économique.

13 On ne peut pas, tu sais, tripler le réseau  
14 sans faire... Si on triple le réseau, la puissance  
15 de hachage va augmenter à des niveaux  
16 stratosphériques, ce qui va baisser la rentabilité,  
17 ce qui va faire qu'on va baisser des machines. Tu  
18 sais, ça se tient... c'est un équilibre. Ça fait  
19 que c'est deux... La disponibilité des équipements  
20 puis tu sais, on ne peut pas tripler le réseau avec  
21 la dynamique économique, tu sais, on  
22 « floderait »... on ... pas « floder », là, mais on  
23 submergerait le marché de... ce qui ferait baisser  
24 les prix, ce qui ferait débrancher des machines, ce  
25 qui ferait le taux de hachage et ainsi de suite.



1 L'équilibre offre/demande..

2 Q. **[164]** Petite question de suivi par rapport,  
3 justement, à cette disponibilité des machines. Je  
4 renchéris sur une question que la procureure d'UC  
5 vous a posée un peu plus tôt. Outre, au-delà de  
6 l'inventaire, est-ce que c'est envisageable que des  
7 machines qui sont localisées ailleurs du Québec, en  
8 dehors du Québec présentement se relocaliseraient  
9 au Québec si la rentabilité est tout simplement  
10 meilleure?

11 R. La réponse courte c'est oui.

12 Q. **[165]** O.K.

13 R. C'est oui. J'ai fourni, dans le premier rapport,  
14 une estimation du nombre de machines, tu sais, j'ai  
15 fourni une fourchette de consommation qui  
16 correspond à un nombre de machines qui seraient  
17 branchées actuellement sur le réseau. Est-ce qu'il  
18 peut y avoir un déplacement des installations? Tu  
19 sais, est-ce que ça peut venir de joueurs déjà  
20 installés qui voudraient redéployer la puissance  
21 qui est ailleurs vers ici? Oui, c'est possible.  
22 L'inverse est aussi vrai également.

23 Q. **[166]** Donc, est-ce qu'on pourrait présumer que,  
24 outre vos conclusions à l'égard de la disponibilité  
25 des machines en inventaire, les craintes, je vais

1 les appeler comme ça, les craintes du Distributeur  
2 peuvent être justifiées aussi par ce potentiel de  
3 déplacement qui amènerait une nouvelle charge?

4 R. Il ne pourrait pas y avoir... La totalité... Dans  
5 le fond, l'hypothèse avec laquelle on travaille,  
6 c'est de dire : « O.K. Parfait. La totalité du  
7 réseau bitcoin s'en vient s'installer au Québec. »  
8 Tu sais, ça n'arrivera pas, là. Premièrement, ce  
9 n'est pas juste des gros joueurs, il y a un paquet  
10 de joueurs, c'est fragmenté et ce n'est pas dans  
11 l'intérêt du réseau bitcoin de faire ça de toute  
12 manière. Donc... Ça fait que l'hypothèse qu'on a,  
13 c'est que ce n'est pas des nouvelles machines, que  
14 c'est la totalité du réseau bitcoin qui veut s'en  
15 venir au Québec. Il arrive quoi si on a une crise  
16 du verglas comme en quatre-vingt-dix-huit (98)  
17 frappe le réseau?

18 (11 h 47)

19 Puis c'est pas des données que j'ai,  
20 qu'est-ce que le Distributeur, pour voir, c'est  
21 quoi qui est un transfert de demande, c'est quoi  
22 qui est de véritables demandes de nouveaux  
23 branchements.

24 Mais le réseau bitcoin, à la base, c'est  
25 des principes de décentralisation, donc de

1 distribuer la puissance énergétique dans  
2 différentes zones géographiques avec différentes  
3 utilisations. Ça irait contre la protection elle-  
4 même du réseau de déployer tout au même endroit.

5 M. PASCAL CORMIER :

6 R. Excusez-moi, j'aimerais ajouter, on parle  
7 d'approvisionnement puis l'impact d'une nouvelle  
8 demande. Les principes économiques s'appliquent  
9 également ici. Allons-y théorique, il y a dix-huit  
10 mille mégawatts (18 000 MW) de demande qui arrive  
11 puis qu'on conserve les tarifs existants puis,  
12 clairement, il n'y a pas assez de surplus pour  
13 répondre à dix-huit mille (18 000), il va devoir y  
14 avoir des nouveaux approvisionnements à des prix  
15 qui sont plus élevés que le tarif actuel. Il y a un  
16 effet à la hausse sur les prix, ça décourage, les  
17 gens ils vont dire ah, je vais aller ailleurs.  
18 Donc, il y a un équilibre offre-demande qui  
19 s'établit comme dans tous les marchés de  
20 commodités.

21 Mme ÉLISABETH PRÉFONTAINE :

22 R. Je veux juste qu'on soit clair, dix-huit mille  
23 (18 000) ça ne se peut pas. Six mille cinq cents  
24 (6500), ça correspond à la totalité du réseau  
25 bitcoin en fonction du taux de hachage actuel puis

1 des machines disponibles. Tu sais, juste sur ça, on  
2 voit que ce n'est pas plausible de redéployer la  
3 totalité du réseau.

4 Q. **[167]** Deux mille (2000), ça serait-tu plausible?

5 R. Vous me demandez de spéculer. Je suis une analyste,  
6 j'aimerais ça faire des calculs mais deux mille  
7 (2000), il faudrait que je sache c'est quoi la  
8 translation de demande puis c'est à quel moment,  
9 O.K.? Deux mille (2000), si on se place au moment  
10 où cette demande-là a été formulée, c'était la  
11 fourchette inférieure avec les machines les plus  
12 performantes. Ça fait qu'on reviendrait quand même  
13 à la totalité du réseau, à supposer que le réseau  
14 travaille tout sur les machines.

15 Tu sais, même à mille (1000), tu veux pas  
16 avoir cinquante pour cent (50 %) du réseau déployé  
17 à un endroit sur le même réseau. Ça fait qu'au mois  
18 de mars, quand je l'ai fait, la fourchette  
19 inférieure c'était deux mille (2000). Ça fait que  
20 si on revient...

21 Q. **[168]** Oui. D'accord, merci. Un instant s'il vous  
22 plaît. Juste un instant, on priorise nos questions.  
23 Mes prochaines questions sont pour monsieur  
24 Cormier. Merci, Madame Préfontaine.

25

1 LE PRÉSIDENT :

2 Merci. Vous avez complété, c'est ce que j'ai  
3 compris?

4 Me PRUNELLE THIBAUT-BÉDARD :

5 Non, non, j'ai quelques questions pour monsieur  
6 Cormier.

7 LE PRÉSIDENT :

8 Ah, excusez-moi.

9 Me PRUNELLE THIBAUT-BÉDARD :

10 Si vous me le permettez.

11 LE PRÉSIDENT :

12 Vous avez dit que vous avez complété mais pour...

13 Me PRUNELLE THIBAUT-BÉDARD :

14 Pour madame Préfontaine, oui.

15 LE PRÉSIDENT :

16 Ça va.

17 Me PRUNELLE THIBAUT-BÉDARD :

18 Je changeais d'interlocuteur.

19 LE PRÉSIDENT :

20 Ça va.

21 Me PRUNELLE THIBAUT-BÉDARD :

22 Q. **[169]** Monsieur Cormier, des questions sur votre  
23 rapport. Je vais citer les pages, je pense qu'en  
24 général vous n'aurez pas à les prendre mais au  
25 besoin arrêtez-moi. À la page 10, vous mentionnez :

1                                   Le principe de faire assumer par une  
2                                   catégorie de consommateurs toutes les  
3                                   dépenses additionnelles encourues qui  
4                                   lui sont attribuables.

5                   Si l'ajout d'une nouvelle catégorie de  
6                   consommateurs fait ajouter des coûts qui,  
7                   autrement, n'auraient pas été encourus, est-ce que  
8                   vous êtes d'accord qu'il est approprié de s'assurer  
9                   que cette nouvelle catégorie de clients absorbe ces  
10                   coûts.

11                   M. PASCAL CORMIER :

12                   R. Est-ce que vous pouvez répéter la question? Je  
13                   pense bien la saisir mais juste pour être sûr que  
14                   je répond correctement, s'il vous plaît.

15                   Q. **[170]** Oui, tout à fait. Si, donc, l'ajout d'une  
16                   nouvelle catégorie de consommateurs fait en sorte  
17                   d'ajouter des coûts qui, autrement, n'auraient pas  
18                   été encourus - n'eut été de l'ajout de cette  
19                   nouvelle catégorie - êtes-vous d'accord qu'il est  
20                   approprié de s'assurer que cette nouvelle catégorie  
21                   absorbe l'ensemble de ces coûts.

22                   R. Ma compréhension du contexte réglementaire actuel  
23                   c'est que les coûts d'approvisionnement sont  
24                   partagés à travers l'ensemble des consommateurs  
25                   actuellement. Notre proposition n'est pas à l'effet

1 qu'il doit y avoir une nouvelle catégorie de  
2 consommateurs.

3 Même s'il y avait une nouvelle catégorie de  
4 consommateurs, l'interfinancement, ce que j'ai  
5 compris du cadre réglementaire, c'est que c'était  
6 fixé, c'était gelé puis la nouvelle création de  
7 tarifs ne pourrait pas modifier cette création-là.  
8 Je sais pas si je répons à la question?

9 (11 h 52)

10 Q. **[171]** D'accord. Je continue. À la page 24 de votre  
11 rapport vous comparez la présente situation avec  
12 les appels d'offres de deux mille deux (2002) à  
13 deux mille cinq (2005), où vous dites :

14 [...] le Distributeur a procédé à de  
15 nombreux appels d'offres pour répondre  
16 en partie à la demande industrielle,  
17 et ce, même si le prix moyen par kWh  
18 des nouveaux approvisionnements était  
19 supérieur aux prix payés par les  
20 clients du secteur industriel grandes  
21 entreprises.

22 Bon. On connaît tous les résultats de ces appels  
23 d'offres, la demande n'a finalement pas augmenté au  
24 niveau qui avait été prévu et le Distributeur s'est  
25 trouvé avec des contrats à long terme qui ont mené

1 à des surplus importants, qui continuent  
2 aujourd'hui à définir son contexte énergétique.  
3 Tenant compte de ces conséquences problématiques  
4 qui ont découlé de l'approche à laquelle vous  
5 faites référence, est-ce que recommandez que cette  
6 approche soit répétée?

7 M. PASCAL CORMIER :

8 R. Dans la mesure où la prévision de la demande est  
9 réaliste, quand on parle trois mille six cents  
10 (3600), on vient de parler de mille (1000), il  
11 faudrait... si la prévision de la demande est  
12 réaliste, techniquement elle va se réaliser. A  
13 priori, quand on vient devant le plan d'appro, si  
14 la Régie accepte la prévision, ils vont accepter un  
15 approvisionnement. On ne peut pas assumer que la  
16 prévision est fausse, donc au début on doit assumer  
17 qu'il n'y aura pas d'impact, c'est-à-dire les  
18 nouveaux approvisionnements vont être approuvés  
19 comme ça a été le cas en deux mille un (2001).

20 Après coup, on constate qu'il y a eu trop  
21 d'approvisionnement. C'est peut-être la prévision  
22 qui était... peu importe quelles étaient les  
23 raisons, c'était impossible de savoir en deux mille  
24 un (2001) si la prévision était bonne ou non.

25



1 LE PRÉSIDENT :

2 Maître Thibault-Bédard, est-ce que vous avez encore  
3 beaucoup de questions? Loin de moi de vouloir  
4 restreindre, mais...

5 Me PRUNELLE THIBAUT-BÉDARD :

6 Je comprends.

7 LE PRÉSIDENT :

8 ... dans l'agenda, dans la planification, vous  
9 aviez annoncé...

10 Me PRUNELLE THIBAUT-BÉDARD :

11 Oui, puis je ne veux pas... je ne veux pas  
12 restreindre les autres non plus. En fait, j'ai  
13 deux-trois autres questions qui sont liées au même  
14 sujet, là. C'est des suivis sur...

15 LE PRÉSIDENT :

16 Et ça, c'est combien de temps? Parce que j'ai déjà  
17 vu une question que vous savez qui a duré une  
18 éternité, quoi.

19 Me PRUNELLE THIBAUT-BÉDARD :

20 Oui, je vais... je suis... Je suis d'accord. Bien  
21 difficile d'estimer, là. On estime un dix minutes  
22 (10 min)?

23 LE PRÉSIDENT :

24 Essayez d'aller rapidement, je voulais entendre  
25 également maître Neuman avant de... avant d'aller

1 au dîner.

2 Me PRUNELLE THIBAUT-BÉDARD :

3 Oui, tout à fait, tout à fait. Tout à fait.

4 Q. **[172]** Je poursuis donc. À la page 32 de votre  
5 rapport vous affirmez que toute nouvelle charge  
6 industrielle qui accepte de ne pas consommer en  
7 période de fine pointe ne crée pas de besoins  
8 additionnels en puissance. Ensuite... mais à la  
9 page précédente, donc 31, vous avez écrit :

10 Comme nous pouvons le constater au  
11 graphique 8 il existe un différentiel  
12 de près de 3000 MW entre le plus grand  
13 volume horaire d'énergie fournie pour  
14 le Producteur et le 100e plus grand  
15 volume horaire en énergie. Cela est  
16 une indication que les besoins de  
17 puissance du Distributeur sont  
18 concentrés dans les heures de fine  
19 pointe et que tout nouveau client du  
20 Distributeur qui accepte de ne pas  
21 consommer durant ces heures ne génère  
22 pas de besoins additionnels en  
23 puissance.

24 Vous parlez ici des besoins en puissance. Est-ce  
25 que vous incluez dans cette conclusion les besoins

1            additionnels en énergie pendant les heures de fine  
2            pointe? Autrement dit, affirmez-vous également  
3            qu'un client qui s'efface pendant les cent heures  
4            (100 h) de plus grande charge ne crée pas de  
5            besoins additionnels en énergie pendant les autres  
6            heures de grande charge?

7            Q. **[173]** De mémoire... j'adressais les besoins de  
8            puissance, puis ça a été confirmé par... en réponse  
9            à une question en audience à l'effet que le  
10           Distributeur, quand il va devant le NPCC, il  
11           regarde ses besoins en puissance, ses outils, puis  
12           l'électricité interruptible, par exemple, l'option  
13           d'électricité interruptible répond à ses besoins en  
14           puissance.

15                    Pour ce qui est de l'énergie, c'est comme  
16           n'importe quelle hausse, s'il y a plus de  
17           consommation du tarif D, ça va augmenter les  
18           besoins en énergie. Si les coûts d'approvi... si  
19           les contrats existants ne supportent pas cette  
20           demande-là, il va y avoir des achats à court terme.  
21           Il va nécessairement y avoir un impact sur les  
22           coûts d'approvisionnement dépendamment de  
23           l'évolution du coût de ces nouveaux  
24           approvisionnements-là.

25                    Toutefois, à notre avis, il ne doit pas y

1 avoir de discrimination de l'utilisateur qui crée la  
2 hausse, étant donné que c'est une multitude  
3 d'utilisateurs qui peuvent créer une hausse de demande à  
4 la pointe. À l'extérieur des cent heures (100 h),  
5 mettons.

6 Q. [174] Et selon vos connaissances... On en saute  
7 une. Selon vos connaissances, est-ce que le prix  
8 d'énergie sur les marchés externes est plus élevé  
9 pendant les journées froides de l'hiver que lorsque  
10 la température est plus clémente?

11 R. Oui, effectivement. Quand on y va sur le marché  
12 « spot », c'est le cas. Toutefois, si jamais il y  
13 avait un besoin, peu importe la source, que ce soit  
14 des clients comme Bitfarms ou une nouvelle  
15 industrie qui fait des panneaux solaires, n'importe  
16 quoi, s'il y a une nouvelle demande, j'ose croire  
17 que les gens d'Hydro-Québec sont sophistiqués, ils  
18 n'iraient pas chercher un approvisionnement  
19 uniquement aux heures les plus élevées, ils iraient  
20 chercher des blocs plus rationnels, c'est-à-dire  
21 aller chercher des approvisionnements à long terme  
22 où les prix moyens, pour un bloc d'énergie à  
23 l'année longue, vont être moins chers qu'à la  
24 pointe.

25 (11 h 57)

1 Q. [175] Et dernière question, toujours au sujet de ce  
2 prix plus élevé, le prix de l'énergie sur les  
3 marchés plus élevé dans les journées plus froides  
4 dont on vient de parler. Est-ce que, à votre  
5 connaissance, cet effet disparaît au-delà des cents  
6 (100) heures de plus grandes charges?

7 R. Comme j'ai dit, les prix changent à chaque heure.  
8 C'est-à-dire que les prix au mois d'août sont un  
9 petit peu plus chers que les prix au mois de  
10 septembre puis ça change tout le temps. Donc, s'il  
11 y a une stratégie d'acheter au marché spot puis on  
12 achète quand il y a une centrale nucléaire qui est  
13 tombée en Nouvelle-Angleterre ou en Ontario, bien  
14 les prix vont être très très élevés, puis ça va  
15 être le...

16 Sauf que pour un approvisionnement, puis je  
17 pense que c'est ce que j'ai lu des stratégies  
18 d'approvisionnement dans le passé. Je ne suis pas  
19 sûr qu'il va y avoir un approvisionnement à long  
20 terme basé sur l'achat prix spot, donc ça va être  
21 un contrat qui va être un bloc négocié d'avance qui  
22 représente le prix moyen pour l'année qui est, dans  
23 les faits, assez bas, là.

24 Je parlais des trente-quatre point quatre  
25 térawattheures (34,4 TWh) là. Basé sur le rapport

1           annuel, on parle d'autour de cinquante dollars du  
2           mégawattheure (50 \$/MWh). Pour la valeur des  
3           mégawatts exportés, ça donne une indication de la  
4           valeur des prix aux interconnexions.

5       Q. **[176]** J'ai menti, il m'en restait une...

6       R. Hum, hum.

7       Q. **[177]** ... pour clore, pour conclure. Est-ce que vos  
8           analyses tiennent compte des effets sur les coûts  
9           d'approvisionnements de l'interaction entre les  
10          achats de court terme et les bâtonnets qui  
11          gouvernent l'énergie patrimonial?

12       R. Je ne suis pas sûr de maîtriser exactement la  
13          question. Ceci étant dit, à ma connaissance, le  
14          Distributeur dans ses approvisionnements, il gère  
15          ça de façon intelligente. Il va prendre ses  
16          ressources les plus... les moins chers au début. Le  
17          patrimonial est certainement un contrat qui est  
18          très très flexible puis qui est assez bon marché.  
19          Puis il y a des raisons historiques pour ça, là.  
20          C'est que c'est les québécois qui ont payé pour ça.  
21          Mais, je ne vois pas de... Je ne sais pas si je  
22          réponds à votre question, là, mais...

23       Q. **[178]** Ça va aller. Merci beaucoup. Merci de la  
24          patience. C'est terminé.

1 LE PRÉSIDENT :

2 Merci. Maître Neuman, c'est à votre tour. Maître  
3 Falardeau, tout va bien? Je vous voyais debout, je  
4 m'inquiétais.

5 Me DENIS FALARDEAU :

6 Bien, je ne le sais pas si tout va bien, là. C'est  
7 vous qui allez me le dire, Monsieur le Président.

8 LE PRÉSIDENT :

9 Oui.

10 Me DENIS FALARDEAU :

11 Maître Neuman a eu la gracieuseté, là, de me  
12 permettre de le devancer. Moi, j'ai seulement deux  
13 petites questions, des vraies. Ce sont des  
14 questions qui vont résulter d'un oui ou d'un non,  
15 là. C'est pas des questions à développement. Alors  
16 que maître Neuman a du temps disons un peu plus  
17 long à consacrer. Est-ce que vous me donnez la  
18 permission de poser deux questions?

19 LE PRÉSIDENT :

20 Est-ce que vous étiez venu tout à l'heure?

21 Me DENIS FALARDEAU :

22 Oui.

23 LE PRÉSIDENT :

24 Oui, hein! Je me disais aussi. Je vous avais  
25 reconnu.

1 Me DENIS FALARDEAU :

2 Oui, mais...

3 LE PRÉSIDENT :

4 Allez rapidement parce que je suis...

5 Me DENIS FALARDEAU :

6 O.K.

7 LE PRÉSIDENT :

8 ... je suis sévère avec l'agenda puis j'ai une  
9 crainte pour le restant de notre... Mais, allez  
10 rapidement.

11 CONTRE-INTERROGÉS PAR Me DENIS FALARDEAU (suite) :

12 Très rapidement.

13 Q. **[179]** Ma première question s'adresse à madame  
14 Préfontaine. Vous avez décrit, évalué le nombre de  
15 machines du réseau mondial quand même, de façon  
16 quand même assez exhaustive. Et mon coéquipier,  
17 monsieur Blain, a fait des calculs. Ça équivaldrait  
18 environ à deux mille mégawatts (2000 MW) de  
19 puissance. Ici, du côté du Québec, on a réservé, on  
20 a consacré un bloc d'un petit peu plus de six cents  
21 (600), je pense, c'est six cent quatre-vingts  
22 mégawatts (680 MW) pour ce type de technologie là.  
23 Je fais référence à une réflexion que vous avez  
24 faite tout à l'heure concernant le danger,  
25 l'insécurité de concentrer beaucoup de machines



1 dans un même endroit géographique.

2 Selon vous, est-ce que c'est plausible que  
3 justement le tiers de la puissance énergétique se  
4 situe au Québec concernant justement les dangers de  
5 sécurité que vous avez parlé tout à l'heure?

6 Mme ÉLISABETH PRÉFONTAINE :

7 R. En fait, vous me demandez de commenter sur des  
8 chiffres que je n'ai pas vus. Vous m'avez mentionné  
9 un deux mille (2000).

10 Q. **[180]** Oui.

11 R. Il manque les hypothèses. Donc, je ne veux pas  
12 travailler avec ce chiffre-là. Le deux mille (2000)  
13 n'est pas... t'sais, il fonctionnait en mars et  
14 puis il n'est plus plausible aujourd'hui. Donc,  
15 c'est des chiffres qui, à l'oreille, me semblent...  
16 me semblent périmés. Et non, c'est pas... c'est pas  
17 impossible, je ne peux pas... pas commenter, là. Ça  
18 pourrait être déployé. T'sais, d'avoir les  
19 pourcentages exacts, c'est qu'ils ne peuvent pas  
20 être déployés en totalité au même endroit, c'est  
21 pas souhaitable. À savoir les pourcentages, à ce  
22 moment-là c'est de nature spéculative.

23 Q. **[181]** Ma deuxième question, toujours madame  
24 Préfontaine, mais j'invite monsieur Quimper aussi à  
25 faire des commentaires s'il le désire. Lorsque vous

1           avez décrit l'activité de hachage, de la façon dont  
2           j'ai compris ça, là, ça demande vraiment une  
3           continuité de fonctionnement. Il n'est pas  
4           question, t'sais, de... ça cesse à un moment donné.  
5           En d'autres termes, pour employer le terme exact,  
6           l'entreprise ne peut pas s'effacer du réseau de  
7           distribution?

8           (12 h 02)

9           R. Oui, elle le peut.

10          Q. **[182]** Oui?

11          R. Oui, oui. Oui, elle le peut.

12          Q. **[183]** Parfait.

13          R. Absolument. Non, non, elles sont toutes connectées  
14          sur le même réseau. Quand bien même que toutes les  
15          entreprises du Québec se débranchent en même temps  
16          puis qu'il y en a ailleurs, ça ne change rien pour  
17          le réseau. Les seules personnes qui sont impactées,  
18          c'est les entreprises québécoises qui ne seraient  
19          plus en train de miner. Quand tu ne mines plus, tu  
20          n'as plus de revenus. T'sais. Tu as les coûts.  
21          C'est l'incitatif économique qui vient quand même  
22          de ça. Mais c'est... Il faut regarder le réseau  
23          dans son ensemble, planétaire et non pas par  
24          juridiction.

25          Q. **[184]** Merci. Merci, Monsieur le Président.

1 LE PRÉSIDENT :

2 Alors, voilà, Maître Neuman, votre générosité vous  
3 mène à la queue. Mais on va vous écouter avec  
4 attention. Vous évaluez combien de temps à peu  
5 près, Maître Neuman?

6 Me DOMINIQUE NEUMAN :

7 Bonjour, Monsieur le Président. J'avais annoncé  
8 trente (30) minutes.

9 LE PRÉSIDENT :

10 Oui. Des fois je pose la question, parce qu'il y a  
11 des réponses qui se... il y a des questions qui se  
12 répondent en cours de questions. C'est toujours  
13 trente (30) minutes?

14 CONTRE-INTERROGÉS PAR Me DOMINIQUE NEUMAN :

15 C'est toujours trente (30) minutes. Bonjour,  
16 Monsieur le Président, Madame et Monsieur les  
17 régisseurs. Dominique Neuman pour le regroupement  
18 CREE. Bonjour messieurs, dames du panel.

19 Q. **[185]** Mes premières questions s'adressent à  
20 monsieur Quimper. D'abord, je vous demanderais de  
21 décrire le type de bâtiment dans lequel vos  
22 installations dans les différentes municipalités se  
23 trouvent et également dans... également dans les  
24 municipalités où vous projetez d'avoir des  
25 installations?

1 M. PIERRE-LUC QUIMPER :

2 R. Bien, je peux donner deux exemples. Il y a  
3 Cowansville. C'est une ancienne usine qui a été  
4 construite par Tupperware. Donc, c'était de la  
5 manufacture industrielle standard. Quand on est  
6 arrivé à Cowansville, l'immeuble était un peu  
7 délabré, n'était pas utilisé. Nous, on a rénové  
8 l'immeuble. On a mis plus de deux millions (2 M\$)  
9 d'investissement dans cet immeuble-là. Aujourd'hui,  
10 on a adapté les lieux à nos activités. Puis en même  
11 temps on a été capable d'aller chercher... Parce  
12 que c'est quand même un gros bâtiment. C'est cent  
13 soixante-quinze mille pieds carrés (175 000 pi<sup>2</sup>).  
14 On a été capable d'aller chercher un locataire pour  
15 le soixante-quinze pour cent (75 %) du reste de  
16 l'immeuble. Puis à Farnham, c'est la même chose,  
17 c'est une industrie qui était... fabriquait du  
18 tapis. Donc, c'est toujours des anciennes usines  
19 industrielles qu'on prend puis qu'on adapte à nos  
20 besoins.

21 Q. **[186]** Vous avez participé, je sais que vous étiez  
22 présent durant les audiences jusqu'à présent, vous  
23 avez remarqué qu'il a été fait mention de  
24 containers, que certains usagers cryptographiques  
25 utilisent des containers. Est-ce que, vous, vous le

1 faites ou vous le prévoyez? Et est-ce que vous avez  
2 une opinion quant à la pertinence ou l'opportunité  
3 que ce soit dans des containers par rapport à des  
4 immeubles plus stables?

5 R. Bien, moi, comme j'ai dit plus tôt, j'investis dans  
6 l'infrastructure. Donc, moi, je trouve qu'il y a  
7 une valeur à cette infrastructure-là, un peu comme  
8 les centres de données traditionnels sont. La  
9 valeur n'est pas nécessairement dans les serveurs  
10 qui sont dans les centres de données traditionnels,  
11 parce qu'on sait que les serveurs sont... c'est un  
12 cycle à tous les trois, quatre ans, qu'ils doivent  
13 être changés. Donc, moi, c'est la même...

14 Q. **[187]** Que quoi doit être changé à tous les trois,  
15 quatre ans?

16 R. Les serveurs dans les centres de données  
17 traditionnels. Donc, pour nous, l'infrastructure,  
18 c'est ça qui avait de la valeur. Donc, s'installer  
19 dans des containers, avec la vision qu'on avait,  
20 c'était incompatible. Donc, c'est pour ça qu'on  
21 construit un peu nos centres un peu comme les  
22 centres de données traditionnels. Sauf qu'il n'y a  
23 pas de génératrices, il n'y a pas de batteries.  
24 Mais c'est le même principe.

25 Q. **[188]** D'accord. Donc, ça assure une plus grande

1 pérennité à l'installation aux clients, si je  
2 comprends bien?

3 R. Exactement. Puis, nous, t'sais, on veut quand même  
4 être capable d'adapter nos opérations à différents  
5 types de clients qu'on pourrait avoir. Donc, pour  
6 l'instant, on dit qu'on fait du mining de bitcoins.  
7 Mais l'infrastructure, pour nous, c'est de la  
8 ventilation, c'est de racks, c'est de l'électricité  
9 qui est déployée avec une grande capacité. Donc,  
10 nous, dans le futur, on ne sait pas.

11 Peut-être qu'on va être vingt pour cent  
12 (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  
14 notre téléphone série. Il faut quand même que tu  
15 calcules pour arriver à ces résultats-là. Donc,  
16 avec la vision, puis qu'on voulait être capable de  
17 s'adapter au marché puis aux nouvelles choses qui  
18 pouvaient arriver, pour nous, c'était juste logique  
19 d'investir dans des infrastructures fixes.

22 (12 h 07)

23 Q. **[189]** Donc, si je comprends bien, ça vous permet de  
24 vous adapter à l'évolution future des besoins  
25 cryptographiques qui pourraient exister sur le

1 marché, bien, mondial mais dont québécois?

2 R. Cryptographiques ou n'importe quel type de  
3 puissance de calcul qui pourrait être en demande.

4 Q. **[190]** D'accord. Si vous avez participé aux  
5 audiences et pris connaissance des preuves de  
6 certains intervenants, vous savez que certains  
7 intervenants, dont le regroupement CREE, font la  
8 promotion de la récupération de la chaleur des  
9 centres de calcul. Est-ce que vous en faites ou  
10 est-ce que vous prévoyez en faire et quelle est  
11 votre position là-dessus?

12 R. En ce moment, on ne récupère pas la chaleur mais je  
13 crois que c'est une plus-value qui pourrait être  
14 avantageux pour une autre activité commerciale,  
15 oui.

16 Q. **[191]** Si jamais il y avait une sélection des  
17 projets admissibles dans le futur, des projets  
18 d'usage cryptographique appliqué à des chaînes de  
19 blocs dans le futur, et que cette sélection rendait  
20 obligatoire la récupération de chaleur, est-ce que  
21 cela poserait un problème pour votre entreprise ou  
22 est-ce que votre entreprise pourrait s'adapter à ce  
23 genre d'exigence?

24 R. Bien, très simple, en ce moment on envoie notre  
25 chaleur dehors, donc si quelqu'un veut la

1 réutiliser pour arriver à d'autre chose, on est  
2 ouvert.

3 Q. **[192]** Non, mais ce que je veux dire, si votre... si  
4 l'alimentation de vos sites futurs, que vous  
5 envisagez, était conditionnelle à ce que vous ayez  
6 déjà prévu une récupération de cette chaleur, est-  
7 ce que c'est quelque chose auquel votre entreprise  
8 pourrait s'adapter?

9 R. Oui, on peut travailler avec des critères de ce  
10 genre-là.

11 Q. **[193]** Une question à madame Charest. Dans votre  
12 évaluation économique, est-ce que vous pensez qu'il  
13 serait souhaitable, dans l'évaluation économique de  
14 la rentabilité d'une telle entreprise, de tenir  
15 compte des retombées économiques de l'usage connexe  
16 de récupération de chaleur qui pourrait être  
17 associé à un centre de calcul de...  
18 cryptographique?

19 Mme CAROLINE CHAREST :

20 R. Oui, absolument, je pense que c'est un tout. En  
21 fait, ça va... s'il y a un usage connexe, il va y  
22 avoir des dépenses connexes associées à cette  
23 activité-là pour l'entreprise et, par conséquent,  
24 des retombées additionnelles pour le Québec.

25 Q. **[194]** Je vous remercie beaucoup, Madame Charest.



1 Monsieur Cormier, vous... dans votre rapport, vous  
2 mentionnez... vous faites état du fait qu'il serait  
3 souhaitable, enfin, que c'est opportun, si on doit  
4 faire une sélection, de la faire en fonction de la  
5 localisation du site. J'ai bien compris que c'est  
6 votre recommandation?

7 M. PASCAL CORMIER :

8 R. Oui, c'est... comme j'ai mentionné, l'exemple de  
9 New York est un bon exemple, où on a reconnu  
10 l'avantage de monétiser ou d'optimiser le réseau de  
11 transport. Si on peut éviter un investissement de  
12 plusieurs centaines de millions de dollars, je peux  
13 comprendre... mettons, j'utilise la ligne Micoua-  
14 Saguenay, c'est huit cents millions (800 M) mais il  
15 y aura peut-être d'autres investissements qui  
16 seraient requis. Oui, je crois que cette valeur-là,  
17 le coût évité pour l'ensemble des clients doit être  
18 considéré dans l'exercice. Il y a une rente  
19 économique à aller capter ici, là.

20 Q. **[195]** Est-ce que ce critère de... ce critère de  
21 localisation pourrait inclure... est-ce qu'il y  
22 aurait un avantage, selon vous, à ce qu'un centre  
23 de calcul cryptographique soit situé proche d'un  
24 site de production électrique?

25 R. Techniquement, plus on est près de la source de

1 production moins qu'il y a de fils à construire  
2 pour alimenter la charge. C'est pour cette raison  
3 que, généralement, les réseaux électriques aiment  
4 avoir leur centre de production à côté des grandes  
5 villes, pour pouvoir évidemment réduire les coûts  
6 d'investissements. Donc, il y a un avantage  
7 économique certain d'être près des endroits où il y  
8 a des surplus. Puis ce n'est pas uniquement les  
9 clients à usage cryptographique, n'importe quel  
10 client fait en sorte de capter cette rente  
11 économique là.

12 Q. [196] D'accord. Une question que je poserais à la  
13 fois à monsieur Cormier et à monsieur Quimper. Les  
14 sites que l'entreprise Bitfarms a déjà retenus...  
15 enfin, qui sont déjà installés et ceux qui sont  
16 projetés, est-ce que vous voyez que ça s'harmonise  
17 avec la recommandation de la part de monsieur  
18 Cormier, dans son rapport d'avoir un critère de  
19 localisation. Est-ce que... Comment vous voyez la  
20 prise en compte de cet aspect dans vos propres  
21 installations?

22 (12 h 12)

23 M. PIERRE-LUC QUIMPER :

24 R. Bien, comme j'ai mentionné plus tôt, nous, c'est  
25 des endroits qui avaient des infrastructures

1 d'Hydro-Québec, qui avaient de la puissance qui  
2 était disponible, là. Donc logiquement, oui, c'est  
3 des endroits qui étaient favorables pour ça. Mais  
4 comme je vous mentionnais, le projet de Baie-Comeau  
5 c'est notre vision à long terme, donc quand ça a  
6 été présenté, l'énergie directement à côté des  
7 barrages, donc pour nous, c'était des coûts de  
8 moins pour construire des infrastructures pour  
9 amener l'énergie à nos installations. Et pour  
10 Hydro-Québec aussi, nous autres on voyait que ça...  
11 Ils n'avaient pas besoin de transporter l'énergie  
12 en Montérégie pour nous desservir quand on peut  
13 installer nos centres de puissance de calculs comme  
14 à Baie-Comeau.

15 Q. [197] Si je comprends bien, de votre réponse  
16 antérieure, le site de Baie-Comeau ce n'est pas  
17 vous qui l'avez trouvé, c'est Hydro-Québec qui a  
18 attiré votre attention sur le fait que ça serait un  
19 bon site pour les motifs que vous venez d'indiquer?

20 R. Exactement. Au début je n'aurais jamais... je  
21 n'aurais pas imaginé Baie-Comeau, mais avec la  
22 collaboration d'Hydro-Québec, ils nous ont  
23 carrément dit qu'il y avait au moins trois cents  
24 mégawatts (300 MW) d'énergie qui pourraient nous  
25 desservir.

1 Q. **[198]** Est-ce que vous pensez que c'est une bonne  
2 chose de la part d'Hydro-Québec Distribution de...  
3 comment dire, de diriger, d'inviter les potentiels  
4 clients cryptographiques, de centres de calculs  
5 cryptographiques, de les diriger vers des sites,  
6 qui, justement, sont plus appropriés du point de  
7 vue de leur localisation?

8 R. Bien, je ne peux pas parler pour Hydro-Québec, mais  
9 je peux parler pour Bitfarms. Nous, c'était des  
10 capacités qu'on pouvait aller chercher puis ça nous  
11 permettait d'aller chercher un trois cents  
12 mégawatts (300 MW) qui était disponible, qui nous a  
13 été suggéré. Donc, c'était un bon choix stratégique  
14 pour les deux parties.

15 M. PASCAL CORMIER :

16 R. Maître Neuman? Excusez-moi, c'est pour compléter la  
17 question, étant donné qu'elle est adressée à nous,  
18 bien on est un panel.

19 Q. **[199]** Oui, oui. Tout le monde peut compléter.

20 R. Il y a une logique économique qui est reconnue dans  
21 l'industrie. Quand j'ai parlé, tantôt, dans les  
22 réseaux américains où il y a un système de  
23 « locational marginal price », là, les prix qui  
24 varient d'une région à l'autre, la logique  
25 économique en arrière de ça c'est pour inciter... À

1 l'endroit où il y a des prix très élevés, c'est  
2 pour inciter les gens soit à construire les lignes  
3 de transport pour alimenter ces charges-là ou  
4 construire la génération, ou bien attirer des  
5 consommateurs dans des régions où le prix est plus  
6 bas. À terme, dans une logique économique parfaite,  
7 ce n'est jamais parfait dans la vie, on s'entend,  
8 il y a des considérations économiques,  
9 environnementales, et caetera, mais à terme, cette  
10 réalité liée à la localisation, a un fondement  
11 économique réel, là.

12 Q. [200] O.K. Je vous remercie. Toujours, Monsieur  
13 Quimper, un de vos sites est situé à Sherbrooke.  
14 Est-ce qu'il a la caractéristique, et je ne sais  
15 pas où il est localisé exactement, d'être proche du  
16 site de production électrique d'Hydro-Sherbrooke  
17 elle-même? Est-ce que vous pouvez nous éclairer là-  
18 dessus?

19 M. PIERRE-LUC QUIMPER :

20 R. Bien à Sherbrooke c'est un peu différent, là, parce  
21 qu'on est seulement dans une zone industrielle.  
22 Puis je ne sais pas c'est quoi la source de  
23 production d'Hydro-Sherbrooke. Mais comme je  
24 mentionnais plus tôt, eux allaient optimiser une  
25 demande qu'ils devaient payer toute l'année à cause

1 de la pointe hivernale, donc c'est seulement cette  
2 optimisation-là qu'on a été capable de faire à  
3 Sherbrooke.

4 Q. [201] Je vous remercie. Je vais poser quelques  
5 questions également à madame Préfontaine. Bonjour,  
6 je ne vous avais pas oubliée. D'abord, vous avez  
7 mentionné que l'inventaire de la compagnie Bitmain,  
8 selon la vérification que vous aviez faite un peu  
9 plus tôt cette année, était de seulement mille  
10 mégawatts (1000 MW) de machines disponibles.

11 D'abord une précision, on parle de mille mégawatts  
12 (1000 MW) de machines disponibles mondialement,  
13 c'est bien ça, pas juste pour le marché du Québec?

14 Mme ÉLISABETH PRÉFONTAINE :

15 R. J'aimerais réexpliquer ce que j'ai expliqué vu  
16 qu'il y a bien des petits morceaux, là, O.K.?  
17 Premièrement, pour juste reprendre mes... la  
18 feuille, cette feuille de calculs là, premièrement,  
19 ça vient d'un document ébauche de la compagnie  
20 Bitmain pour son IPO, O.K.? C'est un document que  
21 j'ai consulté et j'ai utilisé leur inventaire  
22 déclaré en montant US en date du trente (30) juin  
23 qui est à huit cent quatre-vingt-sept millions  
24 (887 M). J'ai divisé ça par le prix moyen des  
25 machines, mille douze dollars (1012 \$), ça m'a

1 donné un nombre de machines de huit cent soixante-  
2 seize mille six cent soixante-dix-neuf (876 679).  
3 En supposant que c'est des S9, les machines les  
4 plus puissantes, puis en se reportant soit en  
5 février, ces machines-là, en février, selon mon  
6 premier document que j'ai déposé à l'annexe 2, si  
7 on prend encore une fois les machines les plus  
8 efficaces, qui sont toutes branchées sur les mêmes  
9 machines, que je prends huit cent soixante-seize  
10 mille machines (876 000), ça correspond à peu  
11 près... à peu près, là, la moitié des machines qui  
12 sont déployées, ce qui correspondrait à peu près à  
13 mille mégawatts (1000 MW).

14 (12 h 17)

15 Q. **[202]** Et mondialement, c'est ça?

16 R. Le réseau complet.

17 Q. **[203]** Oui, oui, donc c'est mille mégawatts (1000  
18 MW) disponibles mondialement.

19 R. Je ne fais pas de... je ne fais pas...

20 Q. **[204]** Oui, c'est ça, oui.

21 R. Et peu importe les sources.

22 Q. **[205]** Donc... donc il est correct de... est-il  
23 correct de comprendre de votre... de ce propos, que  
24 parmi les dix-huit mille mégawatts (18 000 MW) de  
25 clients potentiels qui se sont manifestés auprès

1 d'Hydro-Québec Distribution, manifestement il y en  
2 avait un très grand nombre qui n'avaient pas  
3 sécurisé leurs machines, donc qui ne pouvaient pas  
4 avoir...

5 R. Je ne vois pas les machines... exactement. Je ne  
6 vois vraiment pas les machines, elles sortiraient  
7 d'où. Comme je l'ai mentionné à l'intervenante  
8 précédente, il y a une portion des demandes qui  
9 peuvent représenter des machines qui sont déjà  
10 branchées, qui se seraient déplacées de  
11 juridiction. Mais si le réseau bitcoin au mois de  
12 février était en moyenne à quatre mille (4000), là,  
13 entre deux puis cinq et demie, on ne peut pas  
14 penser, avec les machines qui sont disponibles  
15 selon l'inventaire du plus gros fournisseur, à  
16 tripler le réseau. Tout à fait, vous avez...

17 Q. **[206]** Vous avez utilisé une expression, le « client  
18 énergétique », je veux être sûr de bien comprendre  
19 le sens de cette expression.

20 R. Preuve de travail.

21 Q. **[207]** Le client fait une preuve de travail.

22 R. Quand je définis le client énergétique, c'est pour  
23 définir l'utilisation énergétique qui est via la  
24 preuve de travail, qui inclut bitcoin. C'est le  
25 plus gros à l'intérieur de la catégorie, mais il y



1 en a d'autres.

2 Q. **[208]** D'accord. Vous avez également parlé des... de  
3 l'évolution de nouveaux usages de chaînes de blocs  
4 qui sont peu énergivores. Et vous avez mentionné  
5 qu'ils ressemblaient à des centres de données. Est-  
6 ce que vous pouvez élaborer là-dessus?

7 R. On va nuancer, là.

8 Q. **[209]** Oui.

9 R. Leur utilisation, leur usage, on a affaire à deux  
10 choses différentes. Vu qu'ils utilisent la preuve  
11 de travail, là on fait... on fait un zoom sur ceux  
12 qui ne sont pas énergivores, qui sont des choses  
13 complètement, complètement différentes et qui vont  
14 utiliser des serveurs... des serveurs  
15 informatiques. Les méthodes de consensus sont...  
16 les méthodes de consensus sont différentes. On  
17 peut... preuve de travail, preuve de travail  
18 délégué, des « trusted validators », t'sais, il y a  
19 vraiment... il y a d'autres types de méthode ou  
20 carrément des permissions. Ça fait que ça, c'est  
21 pas quelque chose qui va sur la preuve de travail,  
22 c'est plus apparenté à un centre de données, mais  
23 ça rentre dans la définition qui est donnée pour  
24 chaînes de blocs, usage cryptographique appliqué  
25 aux chaînes de blocs.

1 Q. **[210]** « Trusted »... vous avez dit « trusted  
2 validators »?

3 R. C'est un consortium d'entités...

4 Q. **[211]** C'est ça.

5 R. ... qui s'entendraient pour dire : ça, c'est oui,  
6 ça c'est non.

7 Q. **[212]** Oui. Donc...

8 R. Mais ça... on est dans une infrastructure  
9 centralisée. C'est juste que la... c'est plusieurs  
10 têtes dirigeantes qui s'entendraient sur un  
11 protocole, là.

12 Q. **[213]** Oui. Donc, par opposition au système actuel  
13 de preuve de travail selon laquelle une  
14 multitude... une multitude de mineurs, de  
15 vérificateurs décentralisés revérifient les mêmes  
16 blocs, les mêmes...

17 R. C'est pas... deux choses. On parle... on parle  
18 juste pas de la même affaire.

19 Q. **[214]** O.K.

20 R. C'est comme... on parle des pommes puis des  
21 bananes. C'est pas la même chose. O.K. On ne peut  
22 pas avoir un actif monétaire qui est déterminé par  
23 un consortium de dix (10), quinze (15) personnes.  
24 O.K. On est vraiment dans deux choses... dans deux  
25 choses complètement... complètement séparées. Et

1 l'autre morceau que vous avez dit c'est : qu'ils  
2 revalident tous les blocs. Ils valident le prochain  
3 bloc. Les blocs sont liés un à la suite de l'autre,  
4 ils valident le prochain bloc avec l'arbre de  
5 Merkle.

6 Q. [215] D'accord. Et ces nouveaux usages donc moins  
7 énergivores existent déjà. Ils sont déjà... il y a  
8 déjà des entreprises qui font cela.

9 R. C'est en recherche et développement. Il y a... il y  
10 en a un que j'ai vu, t'sais, qui a été annoncé  
11 récemment, là, au niveau de Walmart et de la  
12 traçabilité des laitues, t'sais. Ça, ça n'a pas  
13 besoin d'une grande sécurité informatique, là, il  
14 n'y a personne qui veut « hacker » le système de  
15 traquage de laitue, là, pour aller mettre de la E.  
16 coli en quelque part, là, t'sais. Il n'y a pas  
17 personne qui a un intérêt économique à faire ça.

18 Il y a un autre exemple, le MIT, qui a  
19 permis avec un système de clés, t'sais, c'est  
20 des... c'est un système d'informatique distribué  
21 avec un système de clés cryptographiques pour  
22 vérifier l'authenticité d'un diplôme. Ça fait qu'il  
23 y a des projets qui sont en démarrage, mais qui...  
24 et qui font l'objet de recherche et développement.  
25 À dire que ces solutions-là sont actuellement

1 déployées pleinement dans les chaînes de blocs  
2 privées à permission, je ne suis pas capable de  
3 dire ça actuellement, non. Ils sont à l'étude. Il y  
4 a plusieurs cas d'utilisation qui... dont on essaie  
5 de répondre avec ça, mais vous dire que c'est  
6 pleinement déployé actuellement, non.

7 (12 h 22)

8 Q. **[216]** Mais, ça commence... ça a émergé? Est-ce que  
9 ça...

10 R. C'est de la recherche et développement.

11 Q. **[217]** Est-ce que ça a émergé récemment ce genre  
12 de...

13 R. Bien, bitcoin a été le premier à utiliser...

14 Q. **[218]** Non, je ne parle pas de bitcoin, je parle  
15 des...

16 R. Non, mais... Oui, mais c'est important que j'en  
17 parle parce que, si ça, ça n'existe pas, le reste  
18 n'existe pas.

19 Q. **[219]** Oui. D'accord. Oui.

20 R. T'sais, c'est ça.

21 Q. **[220]** Donc, ces nouvelles solutions existent depuis  
22 combien de temps environ?

23 R. L'émergence de ces solutions-là sont en  
24 développement depuis deux, trois ans, selon...  
25 selon les différentes sources. Mais, est-ce qu'il y

1 a eu un « breakthrough »? Est-ce qu'il y a eu une  
2 percée, une percée notable dans les chaînes de  
3 blocs privées ou à permission qui sont autres  
4 choses, qui auraient été transformationnelles des  
5 modèles d'affaires de manière vaste? Je ne peux pas  
6 confirmer là-dessus actuellement. C'est plus des  
7 améliorations de processus, améliorations de  
8 processus, gestion de données. On ne parle pas, on  
9 parle d'Intranet, on ne parle pas d'Internet.

10 Q. **[221]** Un peu plus tôt lors de la... Est-ce que vous  
11 étiez présente les autres jours de la présente  
12 audience?

13 R. En juin, oui, pas cette semaine.

14 Q. **[222]** De l'audience, non pas... en juin. Est-ce que  
15 vous êtes au courant qu'il a été fait mention plus  
16 tôt cette semaine d'une initiative du Port de  
17 Montréal qui...

18 R. Oui, puis il y en a plusieurs à travers le monde.

19 Q. **[223]** C'est ça. C'est ça.

20 R. Les ports au niveau de la traçabilité. Ça fait  
21 partie de mon rapport à la section 4, je fais  
22 justement mention de la traçabilité maritime.

23 Q. **[224]** D'accord. Et ce type d'activités, de  
24 traçabilité maritime, selon votre compréhension,  
25 auraient davantage à faire usage de ce genre de

1 nouveaux usages des chaînes de blocs moins  
2 énergivores. Est-ce que c'est votre compréhension?

3 R. La façon de... c'est assez simple. C'est de se  
4 demander c'est qui, comment fonctionne la méthode  
5 de consensus. Il y a-tu quelqu'un qui est capable  
6 de dire, de retourner dans la transaction puis de  
7 dire « ce bateau-là, il n'était pas là à telle  
8 place? » Il y a-tu quelqu'un qui est capable de  
9 corriger la chose ou est-ce que c'est complètement  
10 autonome, complètement ouvert, complètement  
11 sécurisé sans qu'il n'y ait aucun intervenant?  
12 C'est ça la grosse différence qui va nous permettre  
13 de déterminer...

14 Moi, au pif, là, je serais prête à dire que  
15 c'est une infrastructure probablement soit de  
16 consortium de plusieurs compagnies impliquées dans  
17 le transport maritime, mais c'est pas quelque chose  
18 qui va exister de manière distribuée.

19 Et si on veut le faire de manière  
20 distribuée, il faudrait probablement venir faire un  
21 « print » sur la chaîne de bitcoin pour traquer le  
22 bateau à une chaîne qui n'est pas hackable. Ça fait  
23 que c'est vraiment... Posez-vous la question : est-  
24 ce qu'on a une infrastructure où est-ce que  
25 quelqu'un peut changer les données ou non?

1 LE PRÉSIDENT :

2 Maître Neuman, vous êtes à cinq minutes de midi  
3 trente (12 h 30). Est-ce que vous prévoyez  
4 plusieurs questions encore?

5 Me DOMINIQUE NEUMAN :

6 Oui. J'en ai encore plusieurs sur ma liste.

7 LE PRÉSIDENT :

8 Alors, nous allons prendre la pause immédiatement.  
9 Est-ce que c'est un bon temps ou vous préférez  
10 finir à et demie?

11 Me DOMINIQUE NEUMAN :

12 Oui, oui. Ça ira.

13 LE PRÉSIDENT :

14 Ce serait un bon temps. Vous dites « plusieurs  
15 questions, » on parle de combien de temps?

16 Me DOMINIQUE NEUMAN :

17 J'en ai encore pour dix (10), quinze (15) minutes.

18 LE PRÉSIDENT :

19 Bon. Nous allons prendre quand même la pause. Ils  
20 ont bien travaillé, ça peut être épuisant, alors  
21 vous avez fait preuve de travail. Merci.

22 Me DOMINIQUE NEUMAN :

23 Preuve de concept. Merci.

24 LE PRÉSIDENT :

25 Nous allons reprendre dans une heure, treize heures

1 trente (13 h 30). Merci.

2 SUSPENSION DE L'AUDIENCE

3 REPRISE DE L'AUDIENCE

4 (13 h 30)

5 LE PRÉSIDENT :

6 Alors, Maître Neuman, nous poursuivons.

7 Me DOMINIQUE NEUMAN :

8 Merci beaucoup, Monsieur le Président.

9 Q. **[225]** Alors, Madame Préfontaine, je continue ma  
10 lignée de questions. Vous avez parlé il y a  
11 quelques minutes du Port de Montréal. Et je  
12 voudrais un peu élaborer là-dessus puisque vous  
13 avez parlé aussi d'autres exemples comme Fidelity,  
14 le New York Stock Exchange. Et dans votre rapport,  
15 il y a toute une énumération de nouveaux usages,  
16 traçabilité alimentaire, traçabilité maritime. Est-  
17 ce que vous êtes d'accord avec moi que ce groupe de  
18 nouveaux usages aura tendance plus qu'actuellement  
19 à utiliser des modes de vérification moins  
20 décentralisés, peut-être qu'ils feront appel à des  
21 intermédiaires de confiance, peut-être qu'ils  
22 seront plus fermés? Est-ce que vous êtes d'accord  
23 qu'on est dans cette tendance-là?

24 Mme ÉLISABETH PRÉFONTAINE :

25 R. Non. Ce que je peux dire, c'est que ces chaînes-là,



1           actuellement, c'est tout à fait des environnements  
2           déjà développés de manière centralisée à permission  
3           et que c'est complètement différent des modèles  
4           d'affaires qui sont développés dans les chaînes  
5           ouvertes sans permission. On ne répond pas à la  
6           même chose. D'un côté, on a un monde où est-ce  
7           qu'on vise la décentralisation, enlever les  
8           intermédiaires de confiance. Ici, on a un  
9           intermédiaire de confiance qui est maître des  
10          permissions, qui est maître des clés. C'est deux  
11          environnements, c'est deux écosystèmes complètement  
12          différents. Les deux vont se développer. Ils ne  
13          sont pas en compétition. Ils répondent tout  
14          simplement à des besoins commerciaux qui sont  
15          différents.

16        Q. **[226]** Donc, cet autre univers, ce sont les... par  
17        exemple, ce que je mentionnais, les Fidelity, New  
18        York Stock Exchange, qui vont probablement avoir  
19        tendance à être plus centralisés, à ne pas adopter  
20        le mode décentralisé?

21        R. Non, au contraire. On va laisser de côté le monde  
22        centralisé. O.K.

23        Q. **[227]** C'est de ça que je parle.

24        R. Oui. Mais, moi, ce n'est pas ça que j'ai parlé  
25        tantôt. Fidelity, ce qui est en train de

1 s'organiser, c'est un service de gardien de valeurs  
2 pour les bitcoins. BAKKT, ce qu'il est en train  
3 d'organiser, c'est un système de « trading » pour  
4 la cryptomonnaie, bitcoin, ethereum. Les joueurs  
5 traditionnels financiers sont en train d'évaluer  
6 dans les deux écosystèmes, mais c'est deux  
7 propositions différentes.

8 Ici, ils vont améliorer des processus à  
9 l'interne, la gestion de données, la gestion du  
10 data qu'ils ont, les différents cas d'utilisation.  
11 Ici, on touche carrément au protocole bitcoin à la  
12 monnaie et aux services connexes qui se développent  
13 autour de cet écosystème-là, donc comment servir  
14 les clients bitcoin, les clients ethereum, les  
15 clients cryptomonnaie. Ça fait qu'ils jouent dans  
16 les deux institutions. Et les commentaires que j'ai  
17 faits précédemment par rapport à ces gros joueurs-  
18 là, c'était pour démontrer qu'ils investissent dans  
19 l'infrastructure cryptomonnaie.

20 Q. **[228]** O.K. D'accord. Donc, ce n'était pas tellement  
21 ça que je visais. Je ne parlais pas tellement des  
22 gros joueurs qui vont offrir des services connexes  
23 pour les cryptomonnaies. Mais je parlais d'autres  
24 usages. J'ai donné ces exemples-là. Je vais revenir  
25 aux exemples de traçabilité alimentaire,

1 traçabilité maritime. Ceux-là n'auront-ils pas  
2 tendance à vouloir être plus centralisés, ne  
3 serait-ce que pour des motifs de sécurité?

4 Et si je vous pose cette question-là, quand  
5 vous avez parlé tout à l'heure de... c'était quoi?  
6 De Walmart? Enfin, celui qui a développé un système  
7 pour la traçabilité des laitues, vous avez dit un  
8 peu à la blague qu'il n'y a pas tellement de risque  
9 qu'il y ait des « hackers » qui s'intéressent à la  
10 laitue. Donc, l'enjeu de sécurité a une importance  
11 puisque... Bon. Peut-être que la laitue est moins  
12 sujette au « hacking », mais il y a d'autres usages  
13 qui, eux, sont plus susceptibles à ce genre de  
14 risque. Donc, l'entreprise, le gros joueur va  
15 vouloir avoir une plus grande sécurité que lui  
16 offre un système centralisé avec intermédiaire de  
17 confiance, n'est-ce pas vrai?

18 R. Votre question est formulée pour m'orienter vers  
19 une certaine façon.

20 Q. **[229]** Absolument.

21 R. Oui. Permettez-moi! Ce n'est pas la laitue qui est  
22 protégée, c'est la traçabilité de la laitue. O.K.  
23 Juste mettre ça.

24 Q. **[230]** Oui, oui.

25 R. Et quand on parle de sécurité, la dépense

1 énergétique du réseau bitcoin, selon la preuve de  
2 travail, c'est ça qui assure la sécurité sans  
3 intermédiaire de confiance. Si on n'a pas besoin  
4 d'enlever l'intermédiaire de confiance, on n'a pas  
5 besoin d'avoir la preuve de travail. Ça fait que,  
6 là, on se ramasse dans un environnement qui existe  
7 déjà. C'est une base de données avec des signatures  
8 cryptographiques. Ça représente une amélioration de  
9 processus, mais ce n'est pas un « breakthrough »  
10 technologique.

11           Donc, ce n'est pas la sécurité, c'est au  
12 niveau du contrôle. Qui qui contrôle le système du  
13 traçage de laitue? Si c'est une gang de joueurs qui  
14 sont, t'sais, l'ensemble des distributeurs chez  
15 Walmart, ils se sont organisés un système puis  
16 qu'ils sont d'accord que, nous autres, on s'entend  
17 pour dire que notre système, il marche de telle  
18 façon, le niveau de sécurité, ils sont à  
19 l'intérieur d'un écosystème qui est fermé. Dans un  
20 écosystème ouvert, c'est là qu'on va avoir besoin  
21 de la preuve de travail et, ça, il n'y a pas  
22 d'alternative trouvée à ça. Ça fait qu'on parle...  
23 ce n'est pas de... la sécurité comme autant la  
24 décentralisation.

25 (13 h 40)

1 Q. **[231]** Oui, mais la question que je vous posais  
2 c'était de voir, pour ce type d'usage, la tendance  
3 ne sera-t-elle pas, de la part de ces grands  
4 joueurs, qui ont des intérêts importants à  
5 protéger, à vouloir avoir un système plus  
6 centralisé? Donc, c'est ça ma question, ces joueurs  
7 n'auront-ils pas tendance à vouloir un système...

8 R. Eux vont probablement choisir d'aller dans des  
9 infrastructures où est-ce qu'ils ont un contrôle.  
10 Si on n'a pas besoin d'enlever un intermédiaire de  
11 confiance, si on n'est pas dans un mode de  
12 désintermédiation, on n'a pas besoin d'un système  
13 où est-ce qu'on n'a pas... où est-ce que... Tu  
14 sais, l'objectif de la décentralisation, c'est  
15 d'enlever l'intermédiaire de confiance. Si notre  
16 « business model » c'est d'être... ils ne voudront  
17 pas se « déswapter » eux-mêmes, là.

18 Q. **[232]** Oui. Et les gouvernements, les régulateurs...  
19 les régulateurs comme la SEC, aux États-Unis, la  
20 Securities Exchange...

21 R. Commission.

22 Q. **[233]** ... Commission, n'ont-ils pas tendance  
23 actuellement à chercher, justement, à vouloir  
24 réguler ce nouveau marché, donc, justement, d'avoir  
25 une forme de centralisation ou d'intermédiaire de

1 confiance pour qu'on puisse mieux contrôler ces  
2 transactions, et surtout si elles portaient sur des  
3 intérêts importants?

4 R. Pour le bénéfice de la Régie, j'aimerais clarifier,  
5 peut-être vous n'êtes pas familier avec la  
6 Securities Exchange Commission, ça c'est  
7 l'équivalent de l'Autorité des marchés financiers  
8 ou de IIROC en Ontario, les commissions sur les  
9 valeurs mobilières.

10 Et la SEC a justement dit que Bitcoin et  
11 Ethereum ne sont pas des valeurs mobilières. Ce qui  
12 n'est pas le cas du reste des cryptomonnaies, qui  
13 peuvent être sujets à un risque réglementaire.  
14 Donc, on a vraiment accès à des choses complètement  
15 différentes.

16 J'ai souvent référé à bitcoin comme étant  
17 comme de l'or digital. On compare souvent aux  
18 propriétés... comme une commune commodité. Et même  
19 la SEC, aux États-Unis, a considéré que ce n'était  
20 pas une commodité par... que c'était, pardon, une  
21 commodité et non pas une valeur mobilière parce que  
22 ces deux réseaux là sont décentralisés. Ce qui  
23 n'est pas le cas pour les autres cryptomonnaies.

24 Q. **[234]** O.K.

25 R. Donc, ce que ça veut dire, c'est que ce n'est pas

1 dans leur... ce n'est pas dans leur juridiction. Ce  
2 n'est pas une valeur mobilière, donc ce n'est pas  
3 eux autres qui réglementent ça.

4 Q. [235] Et vous êtes sans doute au courant de  
5 discussions actuellement qui ont lieu au sein du  
6 G20 en vue de réglementer davantage ce secteur,  
7 notamment afin d'éviter les... de contrôler et  
8 d'éviter les transactions malveillantes et donc, ce  
9 qui impliquerait une plus grande centralisation, un  
10 certain mode de contrôle par une autorité  
11 gouvernementale pour éviter ce type de  
12 problématique?

13 R. Les gouvernements au G20, notamment les  
14 différents... les différents régulateurs. Là on  
15 change de régulateurs, là on sort des valeurs  
16 mobilières puis on va vers l'équivalent au Canada,  
17 FINTRAC? Le CANAFE, pardon. Ça, ça serait  
18 l'équivalent du CANAFE puis FINCEN puis AUSTRAC,  
19 ces régulateurs-là existent autour de la planète et  
20 font une vérification auprès des entreprises qui  
21 sont considérées comme des « money service  
22 business », je m'excuse, je n'ai pas l'équivalent  
23 français, des entreprises de... « money service  
24 business », et ont mis de la réglementation par  
25 rapport à l'encadrement des transactions entre la

1 monnaie fiduciaire et les cryptomonnaies.

2           Donc, il y a déjà des réglementations qui  
3 sont en place. FINTRAC a déjà proposé des  
4 modifications. Chacun des régulateurs vise à  
5 encadrer l'entrée et la sortie entre la monnaie  
6 fiduciaire et, par exemple, les cryptomonnaies. Et,  
7 ça, ça n'a aucun impact sur les mineurs. Dans un  
8 dossier de... tu sais, les mineurs, ce n'est pas  
9 des « money service business », ça n'a aucune  
10 incidence sur le dossier qui nous occupe.

11 Q. **[236]** Ma question ne portait pas là-dessus. Elle  
12 portait sur les démarches en cours du G20 en vue de  
13 contrôler les transactions malveillantes qui  
14 pourraient se faire sur des cryptomonnaies. N'êtes-  
15 vous pas d'accord qu'il y a une réflexion en cours  
16 en vue de mieux contrôler et donc de mieux  
17 centraliser ce type de transactions afin de  
18 contrôler les transactions malveillantes, démarche  
19 qui est en cours au G20 en ce moment?

20 R. Comme je vous ai mentionné, ceux qui s'occupent des  
21 transactions malveillantes, c'est-à-dire le  
22 financement terroriste et le blanchiment d'argent,  
23 ce sont les régulateurs tels que le CANAFE,  
24 AUSTRAC, FinCEN. C'est eux qui ont ce mandat-là. Et  
25 ils ont mis en place de la réglementation pour le



1 faire. Les documents qui ont été déposés, par  
2 exemple, au Parlement européen ont, de manière  
3 générale, dit que c'était une possibilité mais ils  
4 n'ont pas été capables de démontrer qu'il y avait  
5 une utilisation illicite. Donc, ce qui... Vous,  
6 vous essayez de me faire dire qu'il va y avoir une  
7 autorité gouvernementale qui va venir contrôler...  
8 internationale, qui va contrôler bitcoin...

9 (13 h 45)

10 Q. **[237]** Je suis en train de vous demander s'il y a  
11 une réflexion à cette fin en ce moment au G20? Est-  
12 ce que vous me dites non, il n'y a aucune réflexion  
13 à cette...

14 R. Oui...

15 Q. **[238]** ... tout le monde est satisfait de ce qui  
16 existe?

17 R. Oui, il y a une réflexion, chacune des  
18 juridictions, le Canada est une juridiction, les  
19 États-Unis sont une juridiction, ils ont chacun  
20 autour de la table une façon, selon leurs propres  
21 lois, d'implanter des règles autour de ça. Et c'est  
22 pour ça que les échanges de... les échanges de  
23 cryptomonnaie, les places boursières... bien, ce  
24 n'est pas des bourses, là, mais les places où on  
25 achète de la cryptomonnaie sont les entreprises qui

1           sont visées par le commentaire qui est fait par  
2           maître Neuman. Donc, cette réglementation-là, oui,  
3           il y a les réflexions, oui, elle est déjà en place,  
4           mais elle ne vise pas les clients tels que les  
5           mineurs. Voilà.

6           Q. **[239]** Parce qu'on n'a pas encore trouvé le moyen de  
7           s'attaquer à ce problème-là, c'est ça?

8           LE PRÉSIDENT :

9           Maître Neuman, vous concluez, là. Maître Neuman,  
10          vous avez dépassé votre dix (10) à quinze (15)  
11          minutes additionnel que nous vous avons donné par-  
12          dessus le trente (30) minutes.

13          Me DOMINIQUE NEUMAN :

14          Non, j'ai seulement fait dix (10) minutes, c'est  
15          selon l'horloge, mais en tout cas...

16          LE PRÉSIDENT :

17          Oui, regardez, alors...

18          Me DOMINIQUE NEUMAN :

19          Oui, mais il y a un décalage horaire entre les deux  
20          emplacements.

21          LE PRÉSIDENT :

22          Alors nous allons les synchroniser durant la pause.  
23          À tout événement, il vous reste combien de temps?

24          Me DOMINIQUE NEUMAN :

25          Oui, quelques minutes seulement.

1 LE PRÉSIDENT :

2 Quand vous dites quelques minutes, je veux être  
3 bien sûr...

4 Me DOMINIQUE NEUMAN :

5 Je vais rentrer dans mon cinq minutes, oui.

6 LE PRÉSIDENT :

7 ... parce que... Dans votre cinq minutes?

8 Me DOMINIQUE NEUMAN :

9 Oui.

10 LE PRÉSIDENT :

11 O.K. Et je me pose, me questionne parfois sur la  
12 pertinence des dernières questions par rapport à la  
13 fixation d'un tarif relié. Alors c'est pour ça  
14 que... essayez d'y aller rondement.

15 Me DOMINIQUE NEUMAN :

16 Oui, d'accord.

17 LE PRÉSIDENT :

18 S'il vous plaît.

19 Me DOMINIQUE NEUMAN :

20 Oui, d'accord.

21 Q. **[240]** Au niveau de la consommation énergétique,  
22 vous êtes au courant que la consommation  
23 énergétique mondiale reliée aux cryptomonnaies  
24 dépasse celle de certains pays, même développés,  
25 vous êtes au courant de ça?

1 Mme ÉLISABETH PRÉFONTAINE :

2 R. Oui.

3 Q. **[241]** De pays développés.

4 R. Quels pays développés, par exemple?

5 Q. **[242]** La Suisse.

6 R. Je n'ai pas ces statistiques-là en ma possession.

7 Avez-vous des documents qui pourraient en  
8 témoigner?

9 Q. **[243]** Statistiques sur le sujet.

10 R. Je ne questionne pas le fait que le réseau bitcoin  
11 a une grande consommation énergétique.

12 Q. **[244]** O.K. Vous n'êtes pas au courant de l'ampleur  
13 ou par rapport à la consommation mondiale de... ou  
14 la consommation...

15 R. Oui, j'ai ces statistiques-là, ça dépasse le cadre  
16 du travail qui m'a été demandé, mais oui, j'ai ces  
17 statistiques-là, oui je les ai vues, je ne nie pas  
18 que le réseau bitcoin consomme beaucoup  
19 d'électricité.

20 Q. **[245]** O.K. Êtes-vous au courant également qu'un  
21 enjeu est survenu quant à la capacité des lignes de  
22 communication, la suffisance des lignes de  
23 communication de desservir ce système décentralisé?  
24 Et j'attire votre attention sur quelque chose que  
25 vous avez mentionné un peu plus tôt dans votre

1           témoinage, ce qu'on appelle les « crypto  
2           kitties », les... qu'on peut traduire comme étant  
3           des chats cryptographiques. Êtes-vous au courant  
4           qu'il y a un jeu, ce jeu de chats cryptographiques  
5           qui, en décembre deux mille dix-sept (2017), a  
6           saturé la plate-forme Ethereum au point où elle a  
7           planté parce qu'elle n'avait plus de capacité  
8           suffisante de communication et a demandé aux  
9           usagers de ce jeu de réduire leur utilisation?

10          R. Oui.

11          Q. **[246]** D'accord. Êtes-vous au courant qu'il se fait  
12           déjà de l'usage cryptographique appliqué aux  
13           chaînes de blocs dans des centres de données qu'on  
14           peut qualifier de traditionnels?

15          R. Vous me demandez s'il y a des... si on met de la  
16           cryptomonnaie dans les centres de données?

17          Q. **[247]** De l'usage, je parle de l'usage... le terme  
18           c'est usage cryptographique appliqué aux chaînes de  
19           blocs dans les centres de données.

20          R. Je n'ai pas été personnellement investiguer les  
21           centres de données, ma réponse serait spéculative,  
22           mais on peut penser que oui, tel que j'ai mentionné  
23           dans mon rapport, là, il y a Cogeco, par exemple,  
24           qui a mentionné être intéressée par le domaine,  
25           mais dépassé là, je n'ai pas été investiguer les

1 centres de données individuellement.

2 Q. **[248]** O.K. Ça complète mes questions.

3 LE PRÉSIDENT :

4 Merci, Maître Neuman. Alors, Maître Tremblay, vous  
5 aviez déclaré combien d'heures?

6 Me JEAN-OLIVIER TREMBLAY :

7 Vous me connaissez, je n'ai pas l'habitude de faire  
8 de longs contre-interrogatoires. J'ai annoncé une  
9 heure. Je ne pense pas qu'on se rende à une heure.

10 LE PRÉSIDENT :

11 Parfait. Merci.

12 CONTRE-INTERROGÉS PAR Me JEAN-OLIVIER TREMBLAY :

13 Q. **[249]** Mes premières questions... Bonjour aux  
14 membres du panel. Je m'appelle Jean-Olivier  
15 Tremblay, je suis l'avocat d'Hydro-Québec  
16 Distribution dans le présent dossier. Mes premières  
17 questions vont être pour monsieur Quimper. Je vais  
18 vous poser des questions, mais je ne veux pas vous  
19 amener à divulguer de l'information confidentielle  
20 sur votre entreprise que vous ne souhaitez pas  
21 divulguer. Ça fait que moi, je ne sais pas, dans  
22 mes questions, laquelle vous seriez à l'aise de  
23 divulguer ou vous avez déjà divulgué, ou refusé de  
24 divulguer. Donc, s'il y a un enjeu là-dessus, soyez  
25 à l'aise.

1 Ça vous va, cher confrère?

2 (13 h 50)

3 Q. **[250]** Votre entreprise Bitfarms, vous avez  
4 mentionné un peu dans votre témoignage sa fondation  
5 par vous il y a quelque temps et également ses  
6 projets de verser des sommes à des institutions  
7 d'enseignement comme l'ÉTS, là. Je comprends que  
8 Bitfarms, c'est pas un organisme sans but lucratif,  
9 c'est une entreprise à but lucratif, c'est bien ça?

10 R. On est là pour générer des profits comme Hydro-  
11 Québec.

12 Q. **[251]** Bon.

13 LE PRÉSIDENT :

14 Q. **[252]** Approchez, approchez votre micro, Monsieur  
15 Quimper, s'il vous plaît. Merci.

16 Me JEAN-OLIVIER TREMBLAY :

17 Q. **[253]** Votre entreprise, est-il exact de dire  
18 qu'elle est cotée à la Bourse de Tel Aviv?

19 R. Bien, l'actionnariat est à Tel Aviv, oui, mais  
20 Bitfarms, on pourrait dire Bitfarms Canada et c'est  
21 une société canadienne avec le siège social au  
22 Canada, des opérations au Canada.

23 Q. **[254]** Donc, c'est une filiale d'une autre société  
24 qui est cotée à la Bourse de Tel-Aviv, c'est ça que  
25 vous dites?

1 R. En partie, elle détient... elle est détenue par une  
2 société à Tel-Aviv.

3 Q. **[255]** D'accord. Qui est une société dont, vous,  
4 vous ne faites pas partie?

5 R. Oui, je suis actionnaire. C'est une compagnie  
6 publique, donc, moi, j'ai des actions dans... Bien,  
7 en ce moment j'ai des actions, on peut dire,  
8 échangeables, je peux les échanger en tout temps.  
9 C'est une raison, c'est commun, c'est une raison  
10 fiscale. Mais, je suis actionnaire, comme mes  
11 partenaires du début sont actionnaires de la  
12 compagnie à Tel-Aviv. Le board, c'est nous qui  
13 sommes sur le board. Il y a trois membres  
14 fondateurs qui sont sur le board plus des  
15 indépendants. Donc, c'est nous qui... qui sommes au  
16 niveau de Tel-Aviv aussi.

17 Q. **[256]** O.K. Donc, vous êtes actionnaire de la  
18 compagnie mère à Tel-Aviv et indirectement de...  
19 bien, Bitfarms, ça, c'est la filiale québécoise,  
20 hein, c'est bien ça?

21 R. Bien, en ce moment, comme je vous dis, moi  
22 personnellement, j'ai des actions dans Bitfarms  
23 Canada et des actions qui sont échangeables à Tel-  
24 Aviv quand que je souhaite échanger mes actions.

25 Q. **[257]** Très bien. Donc, c'est une compagnie cotée en



1 Bourse. On peut présumer qu'elle a un actionnariat  
2 plus ou moins large selon votre évaluation?

3 R. Je ne voudrais pas rentrer dans les détails du  
4 pourcentage puisque je ne m'en rappelle pas de  
5 mémoire. On pourrait vérifier, là, mais les  
6 fondateurs ont la majorité des actions de Tel-Aviv.

7 Q. **[258]** Dont vous faites partie.

8 R. Exact. Exactement, j'en fais partie à cause que mes  
9 actions sont échangeables.

10 Q. **[259]** Votre entreprise, est-ce qu'elle a une  
11 politique de distribution des dividendes qui est  
12 publiée?

13 R. Non.

14 Q. **[260]** Aucune?

15 R. Aucune.

16 Q. **[261]** Est-ce que j'ai raison de penser que dans  
17 votre dernier rapport annuel vous avez divulgué le  
18 prix minimal du cours du bitcoin associé à votre  
19 rentabilité?

20 R. Je ne pourrais pas rentrer dans les détails  
21 financiers, ce serait plus mon CFO. Moi, je ne suis  
22 pas vraiment un gars de finance, je suis plus  
23 entrepreneur puis la personne qui est en charge de  
24 la vision puis d'exécuter la vision. Mais, nous, on  
25 fait des états financiers à tous les six mois, donc

1           ça reflète les six derniers mois. Je pourrais vous  
2           sortir les dates exactement.

3       Q. **[262]** Est-ce que vous avez des... Vous avez parlé  
4           de vos activités au Québec dans diverses villes.  
5           Est-ce que vous avez des activités de minage de  
6           cryptomonnaie ailleurs qu'au Québec?

7       R. Non, pas en ce moment.

8       Q. **[263]** Ni vous ni votre compagnie-mère dont vous  
9           êtes actionnaire à Tel-Aviv?

10      R. Non. La seule chose que la compagnie de Tel-Aviv  
11           détient en ce moment, c'est des propriétés, des  
12           vrais terrains pour du vrai « mining » qui n'est  
13           pas en exploitation. C'est juste des « assets »  
14           qu'on peut dire qu'on a aux livres.

15      Q. **[264]** Du vrai « mining », vous voulez dire des  
16           mines traditionnelles, là...

17      R. Exact. Des terres qui...

18      Q. **[265]** ... avec des minerais, là?

19      R. Exact.

20      Q. **[266]** Votre capacité actuelle en service, j'ai  
21           compris que c'était aux alentours de vingt-sept  
22           mégawatts (27 MW). Est-ce que c'est bien ça?

23      R. Bien, vingt-sept point cinq (27,5), c'est le  
24           chiffre qu'on a annoncé publiquement, donc je ne  
25           pourrais pas rentrer dans les détails si c'est

1 moins ou plus, mais c'est le chiffre qu'on a  
2 annoncé.

3 Q. **[267]** C'est de cette ordre-là.

4 R. Oui.

5 Q. **[268]** Et puis je pense que madame Charest dans son  
6 rapport fait état d'un pipeline de projets qui  
7 totalisait un certain nombre de millions de  
8 dollars, deux cents (200) ou soixante-dix (70), je  
9 pense, millions de dollars (200-70 M\$) dans vos  
10 pipelines d'investissement.

11 R. C'est au-dessus de deux cents millions de dollars  
12 (200 M\$).

13 Q. **[269]** Qui vous conduiraient à une puissance, toute  
14 chose étant égale par ailleurs, souhaitée de deux  
15 cents (200) à trois cents mégawatts (200-300 MW),  
16 c'est bien ça?

17 R. Je pense que dans le rapport c'était... Je sais que  
18 mon pipeline sur mon... qu'est-ce que j'ai annoncé  
19 aux investisseurs, c'est... ou le site web, c'est  
20 cent soixante... cent soixante quelques mégawatts  
21 (160 MW).

22 Q. **[270]** Cent soixante mégawatts (160 MW).

23 R. Oui. Cent soixante-deux (162), je pense.

24 Q. **[271]** Au total ou de plus?

25 R. Au total.

1 Q. **[272]** Au total.

2 R. Hum.

3 Q. **[273]** Avec une puissance au Québec de cent soixante  
4 mégawatts (160 MW), est-ce que votre entreprise  
5 devient à ce moment-là un joueur majeur dans  
6 l'industrie du minage de bitcoin?

7 R. Bien, si on considère que, comme madame Préfontaine  
8 disait tantôt, le joueur, le plus grand joueur  
9 mondial sur la planète, c'est Bitmain qui détient  
10 soixante-quinze pour cent (75 %) du marché.

11 LE PRÉSIDENT :

12 Q. **[274]** Rapprochez votre micro, s'il vous plaît.  
13 (13 h 55)

14 R. Je crois que dans leur IPO, ils avaient annoncé  
15 qu'ils avaient environ trois cents mégawatts  
16 (300 MW) pour leurs clients et leur propre  
17 utilisation. Donc, c'est sûr que si on est capable  
18 d'arriver à cent soixante-deux mégawatts (162 MW),  
19 puis on va être un des joueurs sérieux dans le  
20 monde.

21 Q. **[275]** Sérieux dans le monde. O.K. Vous faites oui  
22 de la tête, c'est juste que...

23 R. Bien, je compare avec Bitmain.

24 Q. **[276]** Puis Bitmain, on a entendu le nom dans le  
25 témoignage de votre panel, je comprends que c'est

1           cette entreprise chinoise à laquelle on a référé,  
2           n'est-ce pas?

3           R. Exact.

4           Q. **[277]** Qui serait un des plus gros joueurs mondiaux  
5           dans cette industrie-là, c'est bien ça?

6           R. Qu'on connaît.

7           Q. **[278]** O.K. Vous dites « qu'on connaît », vous sous-  
8           entendez quoi à ce moment-là?

9           R. Bien, c'est les seuls à mon avis qui ont fait un  
10          IPO qu'on peut vraiment scruter c'est quoi  
11          exactement les caractéristiques de la compagnie.  
12          Donc, à ma connaissance, c'est le plus gros.

13          Q. **[279]** C'est bien.

14          Mme ÉLISABETH PRÉFONTAINE :

15          R. Si vous me permettez, c'est le plus gros en termes  
16          de fabrication de machines. C'est la nuance entre  
17          l'exploitation des machines, la firme de  
18          cryptomonnaie et la fabrication des machines.  
19          Bitmain, il y a soixante-quinze pour cent (75 %)  
20          des parts de marché des ASICS, fabricant de  
21          machines.

22          Q. **[280]** O.K. C'est également Bitmain, donc, elle a un  
23          volet fabrication de machines et je comprends  
24          qu'elle a un volet exploitation aussi, c'est ce que  
25          mentionne monsieur Quimper?

1 M. PIERRE-LUC QUIMPER :

2 R. Exactement.

3 Q. **[281]** Madame Préfontaine, vous avez dit oui? C'est  
4 juste à cause des notes sténographiques. Je vais me  
5 relire puis...

6 Mme ÉLISABETH PRÉFONTAINE :

7 R. Oui.

8 Q. **[282]** ... je vais me dire, ah, bien, j'ai posé des  
9 questions, puis je n'ai pas de réponse, je vais  
10 être malheureux. Madame Préfontaine... Je n'ose pas  
11 vous poser la question, Monsieur Quimper, parce que  
12 ça va probablement être confidentiel. Mais est-ce  
13 que les marges bénéficiaires des entreprises de  
14 minage de la cryptomonnaie, bitcoin, est-ce que  
15 c'est connu dans l'industrie? Est-ce qu'il y a des  
16 plages de marges bénéficiaires reconnues?

17 R. Il y a des éléments qui sont... Comme j'avais donné  
18 en réponse à la question 2.1 du HQD... la demande  
19 de renseignements.

20 Q. **[283]** De notre demande de renseignements.

21 R. Demande de renseignements Hydro-Québec. Il y a des  
22 éléments qui sont connus, qu'on peut appliquer à  
23 l'ensemble de l'industrie, notamment quel est le  
24 prix de bitcoin, quelle est la puissance de calcul,  
25 quels sont les équipements disponibles. Il y a

1 quatre, cinq éléments qui sont disponibles pour  
2 pouvoir faire un calcul, calcul de base. Ensuite de  
3 ça, pour savoir spécifiquement au niveau des  
4 entreprises, là, il y a trop de données qui sont  
5 manquantes. C'est vraiment, là on rentre dans la  
6 gestion de l'entreprise individuelle. Et, là, il y  
7 a très peu de joueurs qui ont des états financiers  
8 publics qui me permettraient d'analyser le data et  
9 donner une réponse. C'est une industrie qui est  
10 fragmentée dont la gestion de l'entreprise va avoir  
11 une incidence notable sur la profitabilité finale.

12 Q. **[284]** Si je vous disais qu'on entend dans  
13 l'industrie que, parfois, il y a des marges  
14 bénéficiaires qui atteignent quatre-vingts pour  
15 cent (80 %), est-ce que c'est quelque chose qui  
16 vous apparaît possible?

17 R. Ça apparaît possible. Ça dépend du prix de bitcoin,  
18 du taux de hachage. Il faut les regarder. Il faut  
19 les regarder ensemble, taux de bitcoin, taux de  
20 hachage, prix de l'électricité, gestion, gestion de  
21 l'entreprise. Je ne l'ai pas vu de mes yeux,  
22 observé, mais, t'sais, je pense qu'il peut y avoir  
23 des conditions de marché où est-ce que ça peut être  
24 le cas. Ça dépend de l'évolution du marché.

25 Q. **[285]** Vous, Monsieur Quimper, votre entreprise,

1 est-ce que vous publiez votre marge bénéficiaire?

2 M. PIERRE-LUC QUIMPER :

3 R. Oui.

4 Q. **[286]** Et quelle est-elle?

5 R. Il faudrait que je vérifierais, mais c'est des  
6 anciens chiffres quand... Bien, des anciens  
7 chiffres! C'est le passé, quand le bitcoin pouvait  
8 atteindre dix-sept mille (17 000), dix-huit mille  
9 (18 000) US, quand la difficulté de moitié ou de  
10 beaucoup moins.

11 Q. **[287]** O.K.

12 R. Maintenant, la réalité est tout à fait complètement  
13 différente. Puis c'est comme j'ai dit ce matin, que  
14 je prévois justement les marges bénéficiaires de  
15 cette activité-là vont réduire avec le temps pour  
16 justement arriver à des marges comme une entreprise  
17 normale en IT est capable d'effectuer. C'est ça  
18 qu'on est en train de voir en ce moment.

19 Q. **[288]** Je vais vous demander comme engagement de  
20 nous déposer le dernier rapport annuel de votre...  
21 je ne sais pas si je dois dire de Bitfarms ou de la  
22 société mère, celle qui publie l'information, et si  
23 vous avez également un rapport trimestriel de nous  
24 le fournir. Évidemment que des documents publics.

25 R. Comme je vous dis, ça va être un « snapshot » du





1            falloir participer. Mais comme j'ai déjà mentionné  
2            dans le passé, une majoration des prix... aux  
3            critères actuels, on ne va pas « bider » sur le  
4            « auction ».

5            Q. **[292]** Aux critères actuels, j'imagine que c'est au  
6            pluriel, est-ce que vous réferez au prix minimal de  
7            un sou de plus sur la composante énergie du tarif?

8            R. Exactement.

9            Q. **[293]** Si, pour fins de discussion, on enlevait ce  
10            prix minimal-là, pour ce qui est des autres  
11            conditions qui sont mises de l'avant, comme la  
12            durée minimale de cinq ans, maximale de dix ans, et  
13            des questions de... bien, les critères de  
14            développement économique, est-ce que, ça, pour  
15            vous, ça ferait en sorte que vous pourriez  
16            maintenant participer?

17            (14 h 00)

18            R. En tant que... tu sais, comme on a mentionné au  
19            début, on est là pour faire des profits, générer  
20            des profits. Si j'investis des dizaines de millions  
21            de dollars au Québec pour me faire dire que c'est  
22            sur cinq ans, c'est sûr que je ne peux pas... je ne  
23            peux pas participer à cet auction-là.

24            Q. **[294]** Parce que ce n'est pas assez long?

25            R. Bien non! Je ne vais pas investir des dizaines de

1 milliers de dollars puis après ça me faire dire que  
2 mon contrat d'énergie n'est peut-être plus là, là.

3 Q. **[295]** Sur dix (10) ans?

4 R. Moi, je ne vois pas pourquoi que je serais... subi  
5 ces règles-là quand les autres industriels n'ont  
6 justement pas ces critères-là. Moi, ma business, je  
7 la vois à long terme. Les risques que j'avais  
8 envisagés quand j'ai créé Bitfarms « s'étaient »  
9 très bien définis, on a décidé de prendre...  
10 d'aller avec notre modèle d'affaires, de démarrer  
11 notre entreprise. La seule variable qu'on n'avait  
12 pas prévue dans notre modèle d'affaires, c'est que  
13 l'énergie pourrait augmenter.

14 Parce que, nous, on se dit, au Québec... on  
15 vérifiait les augmentations des tarifs passés puis,  
16 nous, on s'imaginait qu'on allait être protégé  
17 justement par la Régie. Donc, c'est le seul risque  
18 que nous on n'a pas envisagé dans notre modèle  
19 d'affaires mais tous les autres risques, nous, on a  
20 été puis on a prouvé qu'on a investi vingt millions  
21 (20 M) et plus au Québec.

22 Q. **[296]** Mais vous mentionnez l'augmentation des  
23 tarifs mais je la mets de côté pour les fins de la  
24 question, pour vérifier avec vous si la durée de  
25 cinq ans... entre cinq et dix (10) ans, parce que,

1 dans le fond, selon la proposition qui est faite,  
2 ça serait l'entreprise qui décide si elle veut cinq  
3 ans ou jusqu'à un maximum de dix (10) ans. Est-ce  
4 que cette durée-là, vous la considérez correcte?

5 R. Bien...

6 Q. **[297]** En fait, ce n'est pas ça ma question. C'est  
7 est-ce que vous soumissionneriez dans un processus  
8 qui prévoit des périodes de cinq ans à dix (10)  
9 ans, hormis toute question d'augmentation de tarif?

10 R. Mais il se passerait quoi après le cinq ans ou le  
11 dix (10) ans? Est-ce que c'est renouvelable  
12 automatiquement ou... c'est à reconsidérer?

13 Q. **[298]** Si on fait l'hypothèse que c'est à  
14 reconsidérer?

15 R. Non. C'est sûr que non.

16 Q. **[299]** Même si votre entreprise a juste un an  
17 aujourd'hui?

18 R. Exactement. Parce que, nous, on ne voit pas sur  
19 deux ans, trois ans, quatre ans, on voit sur... sur  
20 vraiment longtemps.

21 Q. **[300]** C'est bien. Si ce n'est pas au Québec, en  
22 raison de toutes sortes de raisons, est-ce que  
23 votre choix c'est ne pas développer ou développer  
24 dans d'autres juridictions?

25 R. Nous, c'est d'aller dans d'autres juridictions. Si

1 le modèle d'affaires n'est plus viable au Québec,  
2 en tant qu'entrepreneur puis en tant que dirigeant  
3 d'une compagnie qui est en Bourse, moi, mon but  
4 premier, c'est que mes actionnaires soient... que  
5 la valeur de l'action prend de la valeur, donc,  
6 c'est sûr que je n'aurais pas le choix de me  
7 tourner vers une autre juridiction où est-ce que  
8 l'énergie est compétitive puis qu'on peut  
9 s'installer puis développer notre entreprise dans  
10 cet endroit-là.

11 Q. **[301]** Est-ce que vous savez dans quelle juridiction  
12 vous iriez, à ce moment-là?

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

20 Q. **[302]** Avez-vous analysé les prix qui étaient  
21 offerts pour ces projets-là?

22 R. Oui.

23 Q. **[303]** Et comment on peut les apprécier en termes de  
24 cents par kilowattheure, par exemple?

25 R. Je ne pourrais pas entrer dans les détails, ça

1           serait plus... on pourrait vous revenir, au pire.  
2           Mais, habituellement, quand on entrait dans ces...  
3           pas ces négociations-là, c'était plus le prix du  
4           marché. Puis comme que, nous, on avait une  
5           possibilité de délestage, des fois on pouvait  
6           « peaker » à vingt cents (20 ¢) du kilowattheure  
7           mais, nous, on s'effaçait pendant ces périodes-là.  
8           Donc, si on fait un « average » total sur l'année,  
9           il y a des scénarios qui revenaient moins chers que  
10          le Québec.

11        Q. **[304]** Bien, si vous êtes à l'aise de le fournir,  
12           comme vous l'avez offert, je vous demanderais de  
13           nous produire comme engagement 2 les prix des  
14           autres juridictions pour ces projets que vous avez  
15           mentionnés.

16        R. Bien, je n'ai rien de... comme un document qui  
17           spécifie ça mais on...

18        Q. **[305]** Bien, en fait, selon la forme que ça prendra.

19           Me PIERRE-OLIVIER CHARLEBOIS :

20           Maître Tremblay, on peut faire des recherches,  
21           c'est public, les tarifs d'électricité dans les  
22           juridictions auxquelles monsieur Quimper a référé,  
23           c'est des tarifs publics. Je pense que vous seriez  
24           tout à fait capable... votre équipe a certainement  
25           ces tarifs-là, je n'ai aucun doute.

1 Me JEAN-OLIVIER TREMBLAY :

2 Q. **[306]** Bien, c'est-à-dire, oui, vous fournissez un  
3 élément de réponse que je n'avais pas, là. Donc, ce  
4 que vous dites, ce sont... selon les tarifs  
5 publiés, là?

6 R. Oui, oui.

7 Q. **[307]** Il n'y a eu aucune négociation supplémentaire  
8 ou quoi que ce soit d'autres, là?

9 R. Juste un bon exemple, pour nous, c'était « drette »  
10 au début qu'on a commencé à aller pour de  
11 l'énergie, on avait « checké » le Labrador.

12 Q. **[308]** Le Labrador?

13 R. Hum.

14 Q. **[309]** O.K. Merci.

15 Me PIERRE-OLIVIER CHARLEBOIS :

16 Juste pour être certain, donc il n'y a pas...

17 Me JEAN-OLIVIER TREMBLAY :

18 Ça va, je ne demanderai pas l'engagement, à ce  
19 moment-là.

20 Me PIERRE-OLIVIER CHARLEBOIS :

21 Très bien. Merci.

22 Me JEAN-OLIVIER TREMBLAY :

23 Je ne veux pas vous faire faire le pied de céleri  
24 trop longtemps, je suis désolé.

25 Q. **[310]** Est-ce que c'est à votre connaissance,

1 Monsieur Quimper, qu'au Labrador, il y a une limite  
2 pour les projets de... pour tout projet, quel qu'il  
3 soit, de cent kilowatts (100 kW) d'alimentation?

4 R. Bien, nous, quand on était au Labrador, je pense  
5 que ce n'était pas les mêmes réalités  
6 qu'aujourd'hui. Moi, j'ai été au Labrador début de  
7 l'année deux mille dix-sept (2017) puis on avait  
8 commencé à vérifier en deux mille seize (2016).  
9 Donc, je ne sais pas si les réalités étaient  
10 identiques à aujourd'hui mais on était un peu là  
11 avant que tout le monde arrive pour faire de la  
12 crypto au Labrador.

13 (14 h 05)

14 Q. **[311]** Vous m'avez dit que vous aviez des activités  
15 seulement qu'au Québec donc je comprends que vous  
16 en avez aussi au Labrador?

17 R. Non, non, non. On prétendait...

18 Q. **[312]** O.K. Vous avez fait de la prospection au  
19 Labrador.

20 R. Exact.

21 Q. **[313]** O.K. Puis ma limite de cent kilowatts  
22 (100 kW), est-ce que vous le savez, ça?

23 R. Non, ça je suis pas au courant.

24 Q. **[314]** Très bien. Je vais quitter ce sujet-là.

25 J'aimerais maintenant parler de la question des



1 définitions, de la catégorie, comme vous le savez  
2 tous, c'est la catégorie, Hydro-Québec propose une  
3 nouvelle catégorie qui s'appelle « usage  
4 cryptographique appliqué aux chaînes de blocs ».

5 Madame Préfontaine, vous me référiez tantôt  
6 à la demande de renseignements numéro 1 du  
7 Distributeur qui vous était adressée, vous avez  
8 fourni des éléments de réponse à la question qui  
9 était posée, dans le fond c'était, bien, vous  
10 critiquez notre définition, pouvez-vous nous en  
11 proposer une?

12 Finalement, je comprends que la réponse  
13 est, si je résume un peu les discussions que vous  
14 avez eues avec mes confrères qui me précédaient,  
15 vous nous dites c'est pas vraiment possible d'avoir  
16 une définition de l'usage qui vise uniquement le  
17 minage de cryptomonnaie bitcoin aujourd'hui. Ça  
18 serait pas possible, ça serait pas efficient ou  
19 efficace. Est-ce que je peux résumer ça comme ça?

20 Mme ÉLISABETH PRÉFONTAINE :

21 R. En fait, il y a deux morceaux dans votre réponse.  
22 C'est que la définition qui a été proposée a pas  
23 tenté de cibler bitcoin, O.K.? Donc, elle était  
24 beaucoup trop large. Puis ça, j'ai démontré aussi  
25 que le problème des définitions, il y a pas

1           seulement nous qui l'avons, c'est un problème de  
2           définitions plus large.

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

12          Donc, au final, ce qu'on va voir de manière  
13          neutre c'est la charge qui est déployée par place  
14          qu'il fait. Donc, au niveau des définitions, c'est  
15          ça que j'ai essayé d'illustrer.

16    Q. **[315]** C'est ça. Donc, c'est pour ça que vous  
17          n'étiez pas capable de nous proposer, en réponse à  
18          notre demande de renseignements, une définition qui  
19          pourrait faire le travail pour définir l'usage  
20          qu'on veut viser par le tarif.

21    R. En fait, c'est parce que l'usage cryptographique,  
22          c'est des calculs mathématiques. C'est pas  
23          seulement impliqué dans la cryptomonnaie. Par  
24          exemple, l'algorithme SHA-256 qui est l'algorithme  
25          de cryptage utilisé par notamment bitcoin, c'est

1 aussi utilisé dans l'Internet commercial.

2           Donc, si je m'avançais à fournir une  
3 distribution pour le besoin de la Régie  
4 aujourd'hui, ma réponse aurait un impact sur  
5 d'autres clients qui utilisent l'usage  
6 cryptographique en fonction de ce qui se passe  
7 aujourd'hui et ça, en considérant même pas qu'est-  
8 ce qui pourrait être développé dans le futur, qui  
9 ne sont pas nécessairement des cryptomonnaies.

10           C'est de l'encryption. L'encryption c'est  
11 pas juste pour de la cryptomonnaie. Donc, la  
12 définition aurait eu un effet de spillover, aurait  
13 chevauché d'autres industries.

14 Q. **[316]** Si on revient à la définition qui est  
15 proposée par Hydro-Québec, la critique que vous en  
16 faites c'est qu'elle a une application qui est trop  
17 large, donc qui vise trop d'entreprises, trop de  
18 choses. Je vais m'intéresser dans mes prochaines  
19 questions à la limite, au seuil de cinquante  
20 kilowatts (50 kW) qui est proposé.

21           Le témoignage des représentants d'Hydro-  
22 Québec plus tôt cette semaine c'était de dire :  
23 bien, on est conscients que la catégorie couvre  
24 large, couvre tout l'usage cryptographique appliqué  
25 aux chaînes de blocs mais, comme il y a une limite

1           pour atteindre la catégorie qui est de cinquante  
2           kilowatts (50 kW), bien ça, cette limite-là, elle  
3           permet aux autres entreprises qui font autre chose  
4           que du minage de cryptomonnaies, un peu les  
5           exemples que vous avez discutés avec mon collègue,  
6           maître Neuman, ça permettrait à ces entreprises-là  
7           de vaquer à leurs activités sans recevoir  
8           l'étiquette usage cryptographique appliqué aux  
9           chaînes de blocs.

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

13       R. Non, j'ai pas analysé le seuil de cinquante  
14           kilowatts (50 kW) mais c'est qu'à l'intérieur de ce  
15           seuil-là, comment on va être capables de déterminer  
16           qu'est-ce qui est miné, qu'est-ce qui est utilisé  
17           en fonction des différents protocoles.

18                        Tu sais, c'est vraiment, il va y avoir des  
19           cryptomonnaies outre les exemples que maître Neuman  
20           a suggéré au niveau de la traçabilité, il y a  
21           d'autres cryptomonnaies qui sont développées sur  
22           d'autres types de méthodes de consensus : preuve  
23           d'enjeu, preuve d'enjeu déléguée, qui sont des  
24           cryptomonnaies qui n'ont pas de dépenses  
25           énergétiques perceptibles.

1                   Donc là, l'analogie sera pas bonne mais  
2                   c'est comme un peu si on vient, l'analogie est  
3                   tirée mais c'est un peu comme si on disait : tel  
4                   type de site web par rapport à tel type de site  
5                   web. Celui-là a telle entreprise commerciale,  
6                   celui-là a telle autre entreprise commerciale.  
7                   Donc, à l'intérieur du bloc, on serait pas capables  
8                   de déterminer, on va voir le montant d'utilisation  
9                   mais on verra pas quel crypto est...

10           Q. **[317]** Donc, dans la mesure où l'application de la  
11           définition fait en sorte qu'en bas de cinquante  
12           kilowatts (50 kW) on ne cherche pas à discriminer,  
13           on fait juste oublier ça, ceux qui sont en bas de  
14           cinquante kilowatts (50 kW) ont le tarif général,  
15           je comprends qu'on n'aurait pas à faire cette sous-  
16           catégorisation d'usage dont vous parlez, c'est bien  
17           ça?

18           (14 h 10)

19           R. En fait, ça va être en fonction de la charge, même  
20           en haut de cinquante (50), je pourrais décider  
21           d'utiliser une petite partie pour faire d'autre  
22           chose, là, c'est vraiment... c'est la charge qui va  
23           être visible.

24           Q. **[318]** Parfait, merci. Parlons du cours du bitcoin,  
25           ou de la valeur du bitcoin. Après la lecture de

1 votre rapport, Madame Préfontaine, je comprends...  
2 et surtout de votre témoignage ce matin, vous  
3 parliez un peu du fait que les entrepreneurs de ce  
4 domaine-là sont conscients du risque de cette  
5 industrie-là, est-ce que j'ai raison de dire que  
6 dans l'industrie, toutes les entreprises font ou  
7 utilisent une projection de la valeur du bitcoin?

8 R. Je ne peux pas me mettre dans la peau de...

9 Q. **[319]** Pour leurs activités.

10 R. Pardon?

11 Q. **[320]** Pour leurs activités, pour décider de leurs  
12 décisions d'opérations ou d'investissements, là.

13 R. En fait, en tant qu'entreprise, je vais spéculer au  
14 niveau d'une gestion, une gestion d'entreprise. Si  
15 je fais une dépense de capital majeure pour aller  
16 investir dans... à miner une cryptomonnaie telle  
17 que bitcoin, ça peut être une autre, mais telle que  
18 bitcoin, ou aller extraire de l'or ou extraire de  
19 l'aluminium, ou extraire des diamants, ou extraire  
20 quelconque... c'est que je fais une décision  
21 entrepreneuriale que c'est une industrie qui est là  
22 à long terme, faute de quoi je n'investirai pas mon  
23 argent là-dedans. Donc, ça répond un peu à la  
24 question à savoir « Est-ce qu'ils font des  
25 prévisions sur la profitabilité de l'entreprise? »

1 Le prix, pour déterminer la profitabilité, c'est  
2 une des variables. Donc oui, on va regarder le  
3 cours du bitcoin, mais aussi le coût de production  
4 qui est lié au hachage, qui a une dépense, qui a  
5 une dépense énergétique. Donc, ça fait partie... On  
6 peut s'imaginer que les entreprises qui exploitent  
7 dans le système... qui exploitent dans cette  
8 industrie-là vont faire ce genre de prévision.

9 Q. **[321]** Très bien, selon leur propre tolérance au  
10 risque...

11 R. Tout à fait.

12 Q. **[322]** ... on peut présumer qu'elle varie selon les  
13 entreprises. Parlons spécifiquement de la portion  
14 revenus, ce que vous venez de dire, vous avez bien  
15 dit : « Pour prendre une décision, il y a des  
16 revenus et des dépenses. » Parlons simplement des  
17 revenus. J'ai compris, de l'ensemble des documents  
18 et de votre témoignage qu'il y avait, dans le fond,  
19 pour les entreprises de minage de bitcoin, parlons  
20 de cela, deux sources de revenus. Il y avait tout  
21 d'abord les fractions de bitcoin qui étaient émises  
22 en récompense de leur travail de validation de  
23 transactions et il y avait également un frais de  
24 transaction qui était... qu'ils recevaient. Est-ce  
25 que c'est correct, là, de décrire les sources de

1           revenus comme celles-là pour une entreprise?

2           R. Oui. Permettez-moi d'apporter une nuance.

3           Q. **[323]** Oui.

4           R. Vous avez tout à fait raison. Il y a deux morceaux  
5           de la récompense ou du revenu, c'est-à-dire les  
6           nouveaux bitcoins qui sont minés. Et ça, la nuance  
7           qui est importante, c'est que c'est une courbe  
8           d'émission qui est précise. Elle est connue  
9           d'avance. On sait exactement le dernier bitcoin va  
10          être miné en deux mille cent quarante (2140). À  
11          chaque deux cent dix mille (210 000) blocs ou à  
12          chaque à peu près quatre ans, la récompense de  
13          chaque bloc divise par deux. Donc ça, ça fait  
14          partie des entreprises qui investissent là-dedans.  
15          Ils savent que c'est ça la récompense.

16                    Actuellement, elle est douze et demie  
17          (12,5) bitcoins à chaque dix (10) minutes. À peu  
18          près le vingt-trois mai (23) deux mille vingt  
19          (2020), ça va baisser à six et quart bitcoins et  
20          ainsi de suite. Donc, c'est une courbe d'émission  
21          qui est déjà connue et qui ne changera pas.  
22          Contrairement, par exemple, de l'or, ça on pourrait  
23          trouver des nouveaux gisements.

24                    Le deuxième morceau, vous avez tout à fait  
25          raison de dire que la deuxième composante des



1           revenus, ce sont les transactions qui sont incluses  
2           dans les blocs. Et à chacune des transactions qui  
3           sont effectuées, il y a un petit... il y a un frais  
4           qui est attaché et la somme de ces frais-là est  
5           ajoutée au niveau bitcoins, ça fait que les revenus  
6           c'est composé de ces deux choses-là.

7           Q. **[324]** O.K. Et ce frais-là, qui le paie?

8           R. Moi. Moi, quand je fais une transaction. Lui.

9           Toutes les personnes qui ont fait une transaction,  
10          une transaction dans le bloc. Par exemple, si je  
11          vous envoie un bitcoin ou point zéro zéro huit deux  
12          six quatre (0,008264) bitcoin, le frais de  
13          transaction va être payé par moi et va être dans la  
14          rémunération du mineur qui va avoir validé le bloc.

15          Q. **[325]** Très bien. Vous avez, dans votre rapport,  
16          Madame Préfontaine, placé un graphique où on voit  
17          l'évolution du cours du bitcoin. Je pense qu'on  
18          comprend tous qu'il a atteint un sommet d'à peu  
19          près vingt mille dollars (20 000 \$) en... je ne me  
20          souviens plus c'est en quel mois...

21          R. Décembre deux mille dix-huit (2018).

22          Q. **[326]** En décembre deux mille dix-huit (2018),  
23          voilà. Et par la suite...

24          R. Deux mille dix-sept (2017), pardon...

25          Q. **[327]** Deux mille dix-sept (2017).

1 R. On n'est pas encore là.

2 Q. **[328]** Oui, c'est ça.

3 R. C'est le mois prochain, ça.

4 Q. **[329]** Il y a spéculation et spéculation. Si on  
5 savait ça aujourd'hui... Et que par la suite, le  
6 cours a baissé, là, hein?

7 R. Oui.

8 Q. **[330]** Est-ce que vous pouvez nous expliquer ce qui  
9 a pu causer une telle augmentation puis une baisse  
10 par la suite de cette ampleur-là du cours du  
11 bitcoin?

12 R. Je vais fournir une opinion qui est vraiment basée  
13 sur mon interprétation, mon interprétation du  
14 marché. Première chose que j'aimerais mentionner,  
15 c'est que ce n'est pas la première fois qu'on a  
16 autant de volatilité dans la cryptomonnaie bitcoin.  
17 On a dix (10) ans d'historique qu'on peut aller  
18 revoir. Donc, ceux qui sont impliqués dans la  
19 cryptomonnaie bitcoin savent que ces éléments de  
20 volatilité là font partie... c'est arrivé dans le  
21 passé. En décembre deux mille dix-sept (2017),  
22 c'est passé de sept mille (7000) à vingt mille  
23 (20 000). Ça a été une progression vraiment très,  
24 très, très rapide que j'ai... j'aimerais dire que  
25 c'est de la peur de passer à côté. Tu sais, je ne

1           pense pas que...

2           Q. **[331]** Le FOMO?

3           R. Le FOMO, exactement, le « Fear of missing out ».

4           Donc, ça a attiré des gens, « On va en acheter  
5           parce que ça augmente » puis qu'ils ne savent pas  
6           vraiment nécessairement, nécessairement c'est quoi.  
7           Ces acteurs-là, je les qualifierais de mains  
8           faibles. Donc, c'est ceux qui vont paniquer à la  
9           première volatilité un peu, comme dans le marché  
10          boursier. Si, le marché boursier, vous avez investi  
11          juste avant la crise de deux mille huit (2008) puis  
12          là, oup, oup, oup, ça commence à planter puis là,  
13          on vend en panique, donc c'est « Fear and greed »,  
14          ce qui fait partie des... qui fait partie des  
15          marchés financiers, donc les gens qui avaient peut-  
16          être une main faible, qui n'avaient pas pris le  
17          temps de faire bien leurs devoirs, qui n'étaient  
18          pas attendus à avoir une volatilité, ont eu un  
19          certain élément de panique qui... qui a donné ce  
20          qu'on... qui n'est pas un phénomène unique à  
21          décembre dernier, là.

22          (14 h 20)

23          Q. **[332]** C'est ça, vous confirmez qu'il y en a eu  
24          avant.

25          R. Oui.

1 Q. **[333]** Et on peut même penser qu'il pourrait y en  
2 avoir après, sans trop spéculer. Je vous  
3 demanderais juste de verbaliser parce que...

4 R. Mon non verbal voulait dire « oui ». Et que ça,  
5 c'est une... En fait, si j'ai à compléter, au  
6 niveau de la volatilité, c'est une décision  
7 spontanée des entrepreneurs à investir. C'est une  
8 décision spontanée de ceux qui investissent en  
9 cryptomonnaie. C'est une décision spontanée et  
10 individuelle de ceux qui utilisent les différentes  
11 cryptomonnaies.

12 Q. **[334]** Et on parlera de ce que vous avez appelé le  
13 « gold rush » tantôt. Je pense, votre réponse nous  
14 amène là, mais prenons... faisons... mettons ça sur  
15 pose pour l'instant. Parlons des équipements.

16 Vous m'avez mentionné tantôt que  
17 l'entreprise chinoise Bitmain était de loin le plus  
18 grand fabricant d'équipements. Aujourd'hui, on  
19 parle des équipements ASICS dont vous avez  
20 mentionné l'existence plus tôt aujourd'hui.  
21 Soixante-quinze pour cent (75 %) du marché, est-ce  
22 que c'est un monopole?

23 R. Bien, à soixante-quinze pour cent (75 %), c'est le  
24 joueur... c'est le joueur dominant. Le soixante-  
25 quinze pour cent (75 %) vient de leur propre...

1 leur propre documentation. Mais, oui, c'est un  
2 joueur dominant à soixante-quinze pour cent (75 %)  
3 des parts de marché de fabrication des ASICS

4 Q. **[335]** Qui fixe les prix de ces... Bien là, c'est  
5 des cartes? C'est des machines? On peut-tu dire  
6 « machines »? Qui fixe le prix de ces machines-là?

7 R. Il va y avoir une question d'offre et demande.  
8 Donc, en tant, si je suis un... T'sais, ils ont de  
9 la compétition, c'est pas un monopole complet. Il y  
10 a d'autres... il y a d'autres fournisseurs, donc le  
11 prix va être en fonction des machines qui sont  
12 lancées. Je vous donne un exemple.

13 Comme dans n'importe quelle industrie, s'il  
14 y a un fournisseur B qui arrive avec une machine ou  
15 une technologie encore plus efficace que qu'est-ce  
16 que le fournisseur A offre, bien le marché, l'offre  
17 et la demande, va se déplacer vers la technologie  
18 qui est supérieure.

19 Q. **[336]** Ça, vous l'avez vu ça dans le domaine des  
20 machines pour le minage de bitcoin.

21 R. Il y a d'autres offres. Le Dragon Mine est un autre  
22 exemple.

23 Q. **[337]** O.K.

24 R. Donc, t'sais, il y a une compétition quand même  
25 pour trouver... pour attirer le marché, là, c'est

1 pas...

2 Q. **[338]** Donc, malgré la présence d'un gros joueur, il  
3 y a quand même de la compétition. Et est-ce qu'on  
4 peut dire qu'il y a une rareté au niveau du nombre  
5 de machines sur le marché?

6 R. Actuellement, quand je regardais les états, le IPO  
7 de Bitmain, j'ai regardé en fonction des machines  
8 qu'il y avait en inventaire au trente (30) juin.  
9 Ça, c'est une façon de répondre... de répondre à la  
10 question, donc qu'est-ce qu'ils ont de disponible  
11 si on veut acheter un gros lot. L'autre façon,  
12 c'est de se promener sur les différents  
13 fournisseurs puis d'essayer d'en acheter des  
14 machines. Il y en a beaucoup qui sont en liste  
15 d'attente. T'sais, rupture de stock, liste  
16 d'attente, donc...

17 Q. **[339]** Aujourd'hui, là, c'est le cas aujourd'hui?

18 R. Oui, oui. Bien, en fait, pas aujourd'hui même  
19 précisément le premier (1er) novembre, mais au  
20 cours des derniers deux, trois semaines, j'ai  
21 vérifié puis il y avait des listes d'attente pour  
22 les autres machines.

23 Q. **[340]** Est-ce qu'il y a un marché de reventes pour  
24 ces machines-là?

25 R. Oui. Lorsqu'elles sont profitables.

1 Q. **[341]** Oui. Parce que dans votre tableau, dans votre  
2 graphique, on voyait les blocs qui menaient vers la  
3 carte...

4 R. Hum, hum.

5 Q. **[342]** ... des cartes de plus en plus performantes.  
6 On présume que si j'ai la dernière en bas à gauche  
7 du tableau, ça ne vaut peut-être pas cher, là,  
8 mais...

9 R. Ça ne vaut plus rien.

10 Q. **[343]** Ça vaut peut-être rien. Mais, dans les  
11 derniers modèles, donc il y a un marché de revente  
12 pour ça.

13 R. Si elles sont profitables, oui.

14 Q. **[344]** Juste pour mieux comprendre « si elles sont  
15 profitables » si elles sont assez récentes?

16 R. Mettons un S7... Non. C'est vraiment au niveau de  
17 la puissance de calcul, t'sais, en fonction... Si  
18 on prend l'exemple en février, on est encore  
19 capable de miner avec des S7, c'est encore  
20 profitable de miner avec des S7. Aujourd'hui miner  
21 avec, t'sais, vouloir acheter un S7 aujourd'hui, je  
22 minerais à perte. Donc, il peut y avoir une raison  
23 qui fait en sorte que je veuille miner à perte  
24 parce que j'en veux absolument, mais c'est pas  
25 économiquement rationnel. Donc, le marché de la

1           revente va se situer sur les machines qui ont  
2           encore une profitabilité lorsque branchées, c'est-  
3           à-dire lorsqu'elles ont une dépense énergétique, à  
4           défaut de quoi, c'est économiquement non rationnel.

5           Q. **[345]** Vous faites l'hypothèse dans votre rapport  
6           que dès qu'on se trouve à miner à perte, on  
7           débranche les équipements, c'est bien ça?

8           R. Oui.

9           Q. **[346]** Mais, dans les faits, ça semble intuitif, là,  
10          mais est-ce qu'aussitôt qu'on constate, une  
11          entreprise constate qu'elle mine à perte, elle  
12          ouvre son interrupteur ou est-ce que ça varie selon  
13          la tolérance aux risques de chaque entreprise?

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



1 je suis capable de démontrer que c'est  
2 véritablement effectué? Non. C'est vraiment, c'est  
3 une hypothèse possible, mais est-ce qu'elle est  
4 démontrable? Je ne suis pas en mesure de le faire.

5 Q. **[347]** C'est ça. Je comprends. Je m'étais noté la  
6 question : est-ce qu'une entreprise pourrait  
7 accepter de perdre de l'argent pendant un certain  
8 temps, par exemple, si elle croit que le Bitcoin va  
9 augmenter de valeur ou...

10 R. Même chose pour l'or.

11 Q. **[348]** ... qui vous fait dire « oui ».

12 R. Même chose pour l'or, t'sais. On pense pour  
13 n'importe quelle commodité. Par exemple, si le prix  
14 de l'or a accusé un recul, est-ce qu'on continue la  
15 production de l'or en s'attendant... parce qu'on  
16 prévoit qu'il va y avoir une demande pour la... peu  
17 importe, là, pour l'utilisation.

18 Q. **[349]** Hum, hum.

19 R. Ça fait que ça devient une décision de gestion  
20 d'entreprise et de santé de l'entreprise.

21 Q. **[350]** Mais, la discussion qu'on a actuellement,  
22 est-ce que c'est pas de nature à atténuer  
23 l'absolutisme de l'hypothèse que vous faisiez dans  
24 votre rapport, à l'effet que dès qu'on mine à  
25 perte, on se débranche du réseau. Puis je parle au

1 niveau de la consommation énergétique. On peut  
2 penser que les entreprises mettent un certain délai  
3 à prendre leur décision de cesser ou de continuer  
4 et puis le temps que ça se fasse, même si elles  
5 minent à perte, bien, il y a quand même plus de  
6 consommation énergétique sur l'ensemble du réseau  
7 bitcoin?

8 (14 h 25)

9 R. Pour pouvoir faire les évaluations, il faut émettre  
10 des hypothèses, sinon on pourrait avoir des  
11 scénarios, autant de scénarios que d'hypothèses.  
12 Et, ça, ce serait réajusté plus rapidement que  
13 dans... C'est la même dynamique que l'or. Donc, à  
14 un moment donné, les entreprises... Pour pouvoir  
15 faire ça, il faudrait que je sache combien qu'ils  
16 ont de marge de... de coussin. Puis, là, je rentre  
17 encore... c'est encore plus spéculatif comme  
18 réponse. La réponse aurait eu beaucoup moins de  
19 validité ou de... pouvoir moins être ancré.

20 Q. **[351]** Je comprends. Mais de façon générale, on  
21 pourrait quand même dire, plus le délai ou les  
22 entreprises minent à perte est, par hypothèse,  
23 long, bien, plus la quantité de mégawatts pour  
24 l'activité de minage de bitcoin sur l'ensemble du  
25 réseau est élevé?

1 R. Et plus elles sont en précarité financière après  
2 avoir fait cet exercice-là. Plus qu'ils font ça,  
3 plus qu'ils sont sur le bord de la faillite.

4 Q. **[352]** Et la réponse à ma question était aussi oui?

5 R. Oui.

6 Q. **[353]** C'est ça?

7 R. Oui.

8 Q. **[354]** Oui.

9 M. PIERRE-LUC QUIMPER :

10 R. Moi, je peux parler pour Bitfarms. On avait des S7.  
11 Puis la journée que c'est devenu pas profitable, on  
12 les a fermés.

13 Q. **[355]** Je comprends. Fermés, vous voulez dire, vous  
14 les avez déconnectés?

15 R. Exactement.

16 Q. **[356]** Donc, Monsieur Quimper, si je fais un petit  
17 peu de... si je continue un peu sur ce que vous  
18 dites, si on se projette dans le temps selon le  
19 scénario que vous avez partagé avec la firme KPMG  
20 puis qu'on est dans quelques années, vous avez cent  
21 soixante-dix mégawatts (170 MW) en opération, à ce  
22 moment-là vous nous dites, bien, si j'estime que je  
23 ne suis plus rentable, je déconnecte. Ça veut dire  
24 que vous pourriez passer d'une quantité de cent  
25 soixante-dix (170) à oup! beaucoup moins d'un coup?

1 Est-ce que ça a de l'allure ce que je dis?

2 R. Bien, non, moi, je trouve que ça n'a pas d'allure.

3 Parce que c'est comme un centre de données. Le  
4 centre de données, IBM, ils ne vont pas changer  
5 leurs serveurs la même journée du jour au  
6 lendemain. Nous, on prévoit déjà des nouvelles  
7 générations de machines. C'est quelque chose qu'on  
8 planifie. Donc, on va peut-être commencer à vendre  
9 nos machines, les S9, plus tôt justement parce  
10 qu'elles ont encore une valeur marchande. Puis on  
11 va commencer à remplacer par des nouvelles  
12 technologies. Donc, ça va être une transition qui  
13 va se faire tranquillement. On ne va pas attendre  
14 la journée fatidique pour juste fermer les machines  
15 puis en acheter d'autres.

16 Q. [357] Je comprends. Mais c'est parce que vous avez  
17 dit, dès que ce n'est pas profitable, je les  
18 débranche. Je voulais juste mieux comprendre votre  
19 affirmation. Vous me dites, c'est plutôt un cycle  
20 dans votre entreprise?

21 R. Bien, dans notre entreprise, à long terme, c'est un  
22 cycle. Mais en particulier, parce que c'est arrivé  
23 cette année, les S7, on les a débranchés puis on a  
24 mis d'autres types de machine.

25 Q. [358] Parlons, approfondissons un petit peu sur la

1 question du cycle. On commence tous à comprendre un  
2 petit peu mieux l'industrie. Évidemment, vous, je  
3 pense que vous avez une longueur d'avance. Mais  
4 vous dites, bon, bien, on remplace certaines  
5 machines par des machines plus récentes puis, à un  
6 moment donné, bien, on cesse d'utiliser les moins  
7 performantes ou les déficitaires, puis on en achète  
8 des nouvelles. Bon. Ça dure combien de temps ce  
9 cycle-là?

10 R. Moi, je peux juste parler pour les S7. J'ai  
11 commencé avec des S7. Puis on les a achetés en deux  
12 mille seize (2016). Puis aujourd'hui en deux mille  
13 dix-huit (2018), on les a remplacés. Mais à mon  
14 avis s'il n'y aurait pas eu le « gold rush » comme  
15 on dit, à mon avis, les S7 seraient encore en train  
16 de fonctionner au jour qu'on se parle.

17 Q. [359] S'il n'y avait pas eu le « gold rush ». Donc,  
18 vous voulez dire, si la valeur du bitcoin ne serait  
19 pas aujourd'hui de six mille dollars (6000 \$), vous  
20 pourriez encore les utiliser?

21 R. Exactement. À mon avis, la bulle ou le « gold  
22 rush », ça a permis de faire connaître le bitcoin à  
23 beaucoup de personnes qui ne connaissaient pas ça.  
24 Sauf que ça a attiré beaucoup de spéculateurs...

25 Q. [360] Je comprends.

1 R. ... puis de promoteurs qui voulaient faire de  
2 l'argent à court terme. Donc, ça a été positif,  
3 mais ça a été aussi négatif. Puis vous l'avez vu  
4 avec Hydro-Québec, vous avez reçu pour dix-huit  
5 mille mégawatts (18 000 MW) de demandes, qui est  
6 irréaliste. Donc, c'est un peu ça que je veux dire.  
7 Dans ce scénario-là, pour nous, ça a eu un impact  
8 négatif.

9 Q. **[361]** Je comprends. Mais je vous écoute et je teste  
10 une idée avec vous. J'ai l'impression que votre  
11 entreprise, elle est très sensible à la valeur du  
12 bitcoin. Est-ce que j'ai raison de dire ça?

13 R. Bien, en ce moment...

14 Q. **[362]** Je veux juste compléter. Exemple, vous prenez  
15 des équipements achetés il y a deux ans, puis vous  
16 en disposez. Donc, j'aurais tendance à dire que  
17 votre entreprise est très sensible. Est-ce que j'ai  
18 raison de dire ça?

19 R. Bien, mon entreprise, comme je vous dis, on a une  
20 infrastructure qui mine du bitcoin en ce moment.  
21 C'est sûr que le cours du bitcoin pour nous, on le  
22 vérifie. Sauf que, nous, on croit que la  
23 technologie va s'adapter. Puis on le voit. Comme  
24 j'ai dit, un exemple, tantôt, on a eu treize pour  
25 cent (13 %) de moins de... on a eu une « drop »

1 d'énergie de treize pour cent (13 %). Puis on l'a  
2 vu avec les S7. On l'a vu avec les S9. La  
3 technologie permet justement d'arriver avec des  
4 puissances de calcul qui sont toujours en  
5 augmentant pour le même niveau d'énergie.

6 Q. **[363]** Hum, hum.

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

10 (14 h 30)

11 Q. **[364]** Et puis quand vous avez acheté vos  
12 équipements en deux mille seize (2016), vous l'avez  
13 fait sur la base des conditions qui existaient en  
14 deux mille seize (2016). Si vous en achetez encore  
15 aujourd'hui, vous allez prendre votre décision en  
16 fonction des conditions économiques d'aujourd'hui y  
17 compris, n'est-ce pas, c'est ma question, le cours  
18 du bitcoin et le prix de l'électricité?

19 R. Exactement. Mais, en deux mille seize (2016), quand  
20 on a commencé, le prix du bitcoin était à quoi,  
21 trois cent cinquante dollars (350 \$)? Personne ne  
22 connaissait ça, le « halving », la réduction du  
23 vingt-cinq (25) bitcoins à douze point cinq (12.5)  
24 bitcoins, on savait qu'il allait arriver. Mais,  
25 nous, on croyait... puis avec la vision qu'on

1           avait, que ça faisait du sens d'investir dans cette  
2           entreprise-là.

3           Q. **[365]** Parlons de la nouvelle technologie qui vous  
4           permet d'économiser treize pour cent (13 %)  
5           d'électricité. Je me projette encore dans l'univers  
6           présenté par madame Charest dans sa présentation,  
7           donc un univers où vous réalisez votre pipeline de  
8           projet vous amenant à... je m'excuse, j'ai encore  
9           oublié le chiffre, cent soixante-dix mégawatts  
10          (170 MW), là, de mémoire...

11          R. Cent soixante-deux (162).

12          Q. **[366]** Cette technologie-là, qui vous permet de  
13          baisser votre consommation, quelle forme... comment  
14          ça s'incarnerait dans la réalité de votre  
15          consommation? Est-ce que ça serait treize pour cent  
16          (13 %) à peu près d'un coup, parce que c'est un  
17          logiciel, est-ce qu'on verrait, dans votre profil,  
18          oups! une baisse de treize pour cent (13 %) d'un  
19          coup?

20          R. Oui, c'est ça qui est arrivé. On a fait un  
21          « update » du « software », on est arrivé à treize  
22          pour cent (13 %) de moins en énergie. Sauf que,  
23          nous, de notre côté, on a quand même essayé  
24          d'optimiser les machines pour utiliser le même  
25          niveau d'énergie mais arriver avec des puissances



1 de calcul plus performantes. Donc, là on est  
2 encore... on venait d'optimiser un gain qu'on  
3 avait.

4 Q. **[367]** Donc, cette marge dégagée, vous l'avez  
5 remplie par l'ajout de machines, finalement?

6 R. Exact. Non, pas pour l'ajout de machines. On a  
7 vraiment, je veux dire, un peu « over clocké » les  
8 machines. On a optimisé la puissance de calcul dans  
9 chaque machine pour arriver au même niveau  
10 d'énergie qu'on utilisait avant, sauf qu'on est  
11 capable de dégager plus de puissance de calcul avec  
12 le même résultat qu'on avait avant.

13 Q. **[368]** Je comprends. Bon, parlons du « Gold Rush »,  
14 de la ruée vers l'or, là, dont on parle et qui a  
15 débuté en décembre deux mille dix-sept (2017). Je  
16 pense que vous comprenez tous qu'Hydro-Québec  
17 Distribution se retrouve, en conséquence de cela,  
18 avec trois cents (300) demandes d'alimentation, qui  
19 totalisent dix-huit mille mégawatts (18 000 MW),  
20 puis il y a eu de la preuve pour essayer de  
21 segmenter ça un peu.

22 Puis faisons un pas de côté. Vous, Monsieur  
23 Cormier, là, c'est quoi la valeur... c'est quoi la  
24 quantité d'électricité en mégawatts que vous  
25 considérez qui est disponible aujourd'hui par le

1 Distributeur pour alimenter les projets... bien,  
2 l'ensemble des projets mais si on focusse  
3 uniquement sur les projets de minage de  
4 cryptomonnaies, c'est quoi votre chiffre?

5 M. PASCAL CORMIER :

6 R. Ce que j'ai dit dans le rapport c'est qu'à partir  
7 du moment que vous êtes à l'intérieur du bloc  
8 postpatrimonial, il n'y a pas de coûts  
9 supplémentaires. On s'entend, parce que c'est des  
10 coûts qui sont déjà échoués. C'est-à-dire c'est des  
11 contrats que vous avez. Vous avez aussi la  
12 possibilité d'aller puiser dans le contrat TCÉ.  
13 Avec les difficultés de renégociation, là, je  
14 comprends qu'il peut y avoir des délais, là. Mais  
15 vous avez des approvisionnements existants.

16 Donc, après ça, comme toute autre  
17 demande... hausse de demandes de votre clientèle,  
18 peu importe sa nature, vous devez vous  
19 approvisionner de nouveaux contrats  
20 d'approvisionnement, en énergie ou... bien, là on  
21 parle en énergie, là. Parce que la puissance, si  
22 les clients sont prêts à se délester, comme...

23 Q. **[369]** Ma question c'est vraiment avant d'aller en  
24 chercher de nouveaux approvisionnements. Donc,  
25 aujourd'hui, c'est quoi, vous, votre chiffre? Parce

1 que le chiffre d'Hydro-Québec c'est trois cents  
2 mégawatts (300 MW).

3 R. Moi, je n'ai pas apporté de chiffres. Ce n'est pas  
4 mon travail de gérer vos appro. Mon travail, par  
5 contre, c'était d'analyser l'impact économique du  
6 mégawatt disponible que vous avez, là. Il y a des  
7 surplus importants qui sont vendus... pas vendus  
8 mais, enfin, qui sont du patrimonial inutilisé.  
9 Qui, selon ma compréhension du contexte  
10 réglementaire, est capté par tout surplus. Vous  
11 devez prendre vos approvisionnement  
12 postpatrimoniaux en premier, donc le patrimonial  
13 inutilisé revient dans les... je dis, les livres,  
14 là, mais, enfin, c'est le producteur qui les a dans  
15 ses réservoirs puis il peut en faire ce qu'il en  
16 veut. Au lieu de le vendre à vous, il peut le  
17 vendre au voisin. Mais... Au réseau voisin, je veux  
18 dire.

19 Mais c'est le bloc patrimonial inutilisé,  
20 tout ce que j'ai dit dans ma preuve, c'est que  
21 toute vente du bloc patrimonial inutilisé, toute  
22 vente supérieure à vingt-neuf dollars (29 \$), soit  
23 le prix du contrat patrimonial, a un impact à la  
24 baisse sur les tarifs. C'est ma compréhension.

25 Q. [370] Et à la lecture des bilans en énergie et en

1 puissance qui ont été fournis dans la preuve, vous  
2 n'êtes pas capable de me dire, selon votre  
3 évaluation, à combien de mégawatts de projets on  
4 peut... quelle est la quantité de mégawatts de  
5 projets qu'on peut alimenter à même les surplus  
6 seulement, vous n'êtes pas capable de me dire ça?  
7 (14 h 35)

8 R. De mémoire, c'est neuf point huit térawattheures  
9 (9.8 TWh) en énergie pour les dix (10) prochaines  
10 années, selon les derniers chiffres que j'ai vus.  
11 Ceci dit, je n'ai pas vu les derniers... le  
12 dernier... comment on appelle ça?

13 Q. **[371]** État d'avancement?

14 R. État d'avancement qui devait être déposé  
15 aujourd'hui, peut-être l'est-il sur le site Web, je  
16 ne le sais pas, là.

17 Q. **[372]** O.K. Mais, finalement, tout ça pour dire,  
18 est-ce que le chiffre de trois cents mégawatts (300  
19 MW) d'Hydro-Québec c'est un chiffre avec lequel  
20 vous êtes d'accord?

21 R. Bien, c'est-à-dire qu'il est à l'intérieur du bloc  
22 patrimonial inutilisé. Ça, je peux vous dire qu'il  
23 est à l'intérieur de ça, donc si ce bloc-là est  
24 vendu, il n'y aura pas d'impact à la hausse sur les  
25 tarifs.

1 Q. **[373]** O.K. Mais vous n'avez pas de position quant à  
2 savoir si, au-delà de trois cents (300), il y a  
3 encore ou pas de place dans l'énergie patrimoniale  
4 inutilisée? C'est bien ça que je comprends?

5 R. Ce n'est pas moi... C'est le rôle de la Régie  
6 d'approuver, dans le prochain plan  
7 d'approvisionnement, les stratégies pour répondre à  
8 la demande. Cette demande-là doit être produite par  
9 vous lors du dossier de plan d'approvisionnement.

10 Q. **[374]** Je comprends, mais quand même, à la lecture  
11 des bilans que vous avez faits certainement, de  
12 puissance et d'énergie, qui sont fournis, je vous  
13 demande de me confirmer que vous n'avez pas fait  
14 d'évaluation de chiffres au niveau de la...

15 R. Autre que la lecture des chiffres publiés par votre  
16 groupe, non.

17 Q. **[375]** Parfait.

18 R. Ça aurait été... Juste vous dire, je n'ai pas  
19 l'information qu'Hydro-Québec a, donc c'est... Il y  
20 a une asymétrie d'informations dans le processus  
21 réglementaire actuel.

22 Q. **[376]** Bien qu'en matière de bilan d'énergie et  
23 puissance et d'état d'avancement, il y a beaucoup  
24 d'informations publiques. Je le dis avec un clin  
25 d'oeil

1 R. Effectivement, il y a pire ailleurs.

2 Q. [377] Donc, vous référez, Monsieur Cormier, au  
3 processus lié à l'étude du plan  
4 d'approvisionnement, son approbation par la Régie,  
5 et éventuellement le déclenchement de nouveaux  
6 appels d'offres. Ça, c'est l'univers dans lequel  
7 vous nous amenez. Moi je vous amène dans l'univers  
8 plus concret de la réalité d'affaires qui est vécue  
9 par le Distributeur où il a trois cents (300)  
10 vraies demandes de vraies entreprises qui demandent  
11 de vraies capacités. Alors, si je suis votre  
12 logique, qu'est-ce que le Distributeur devrait  
13 faire avec ces trois cents (300) demandes-là? Et  
14 les gens demandent, vous le savez, hein, je pense  
15 que ça ressort pas mal des discussions qu'on a  
16 eues, ces entreprises-là veulent être alimentées  
17 aujourd'hui, là.

18 R. J'imagine que si vous avez un... je ne sais pas,  
19 moi, une industrie lourde qui veut s'installer, une  
20 nouvelle industrie lourde, vous avez des bilans en  
21 énergie d'énergie disponible puis si vous ne  
22 répondez pas à ça, vous dites : « Ah, bien je n'ai  
23 pas l'énergie pour répondre à votre demande, il va  
24 falloir que j'aille chercher des approvisionnements  
25 supplémentaires. » Ces approvisionnements-là

1 peuvent venir d'un appel d'offres de long terme,  
2 qui prend un certain nombre d'années, peuvent  
3 provenir d'appels d'offres de court terme  
4 également, pour répondre à la demande si le client  
5 est prêt à se brancher rapidement.

6 Comme j'ai dit, il y a trente quatre  
7 térawattheures (34 TWh) d'énergie qui est exporté à  
8 chaque jour sans avoir d'entente avec le  
9 Producteur. Ça me dit, moi, comme personne qui  
10 connaît un peu les marchés, comment ça fonctionne  
11 sur les transactionnels entre les marchés, il y a  
12 de la place sur les lignes de l'autre sens. S'il y  
13 a trente-quatre (34) qui sort, ça veut dire qu'il y  
14 a trente-quatre (34), théoriquement, qui peut  
15 entrer dans la province.

16 Q. [378] Donc, votre position c'est, finalement, de  
17 dire : « Bien, trouvez une façon de traiter ces  
18 trois cents (300) demandes d'alimentation là et  
19 s'il y a des nouveaux approvisionnements à aller  
20 acquérir, bien faites-le donc »? C'est ça votre  
21 position?

22 R. Bien, moi je pense que si vous aviez dix-huit mille  
23 mégawatts (18 000 MW) qui étaient... qui a été  
24 confirmé par votre département de prévisions, là,  
25 je pense qu'il y aurait lieu, pour vous, de venir

1 demander un plan de... Je ne sais pas si ça peut se  
2 faire au niveau réglementaire, là, mais de venir à  
3 la Régie demander une évaluation du plan  
4 d'approvisionnement.

5 Q. **[379]** O.K. Donc, selon votre analyse, il faudrait  
6 se présenter à la Régie d'urgence pour demander  
7 l'autorisation de lancer des nouveaux processus  
8 d'approvisionnement pour cette demande-là, dont on  
9 parle, les trois cents (300) cas, que ce soit dix-  
10 huit mille (18 000) ou le chiffre que vous voulez?  
11 C'est bien ça votre position?

12 R. Donc, c'est ça l'importance d'avoir une prévision  
13 solide. Ce que j'ai vu en preuve, c'est que le dix-  
14 huit mille (18 000), il y avait beaucoup de  
15 volatilité dans cette valeur-là au cours des  
16 journées... des dernières journées.

17 Q. **[380]** Mais, Monsieur Cormier, on ne parle pas d'une  
18 prévision, là, je parle de trois cents (300)  
19 projets aujourd'hui, j'ai trois cents (300)  
20 entreprises qui viennent voir Hydro-Québec puis qui  
21 disent : « Moi je veux être alimenté maintenant »,  
22 avec tant de mégawatts chacun. Là, on ne parle pas  
23 d'une prévision par les prévisionniste, on est face  
24 à ça.

25 Donc, pouvez-vous simplement me confirmer



1 que vous, devant cette situation-là, ce que vous  
2 recommandez, c'est qu'Hydro-Québec, tout  
3 simplement, traite toutes ces demandes-là et vienne  
4 voir la Régie pour lancer les processus  
5 d'approvisionnement requis pour les alimenter,  
6 point à la ligne?

7 R. Mais on parle de trois cents (300) demandes qui  
8 totalisent dix-huit mille mégawatts (18 000 MW),  
9 est-ce que je me trompe? Est-ce que c'est ça que  
10 vous avez en tête quand vous parlez de...

11 Q. **[381]** J'ai ça en tête, oui.

12 R. O.K.

13 Q. **[382]** Donc, votre réponse?

14 R. Moi je pense que vous devriez venir défendre votre  
15 dix-huit mille mégawatts (18 000 MW) devant la  
16 Régie pour dire « Est-ce que c'est probable qu'il y  
17 ait dix-huit mille mégawatts (18 000 MW), qu'il se  
18 concrétise de nouvelles demandes? »

19 Q. **[383]** Puis comment je vais faire ça, Monsieur  
20 Cormier? Je vais faire parader les trois cents  
21 (300) ici pour qu'ils viennent expliquer c'est quoi  
22 leur modèle d'affaires, est-ce qu'ils ont des  
23 machines puis à quel moment ils vont se raccorder?

24 R. Je ne le sais pas. À chaque plan d'appro vous  
25 faites des prévisions économiques pour savoir...

1 des prévisions de demandes qui dictent les achats,  
2 que ce soit de puissance, là, dans le dossier GDP  
3 vous avez parlé de potentiellement avoir besoin de  
4 puissance alentour de deux mille vingt-deux (2022),  
5 deux mille vingt-trois (2023). C'est basé sur des  
6 prévisions de votre groupe puis, à ce que je sache,  
7 ces prévisions-là étaient faites par votre groupe  
8 de prévisions et non par un sondage, là, ce que  
9 j'ai compris, qui était limité à quelques  
10 questions.

11 (14 h 40)

12 Q. **[384]** Tout ça pour dire, finalement, Monsieur  
13 Cormier, vous, devant cette demande-là, et on prend  
14 le chiffre qu'on veut, on peut prendre deux mille  
15 mégawatts (2000 MW), si vous voulez, pour fins de  
16 discussion - qui est quand même une quantité énorme  
17 d'électricité - si j'ai deux mille mégawatts  
18 (2000 MW), vous, est-ce que vous recommanderiez que  
19 le Distributeur acquière de nouveaux moyens  
20 d'approvisionnement de long terme pour alimenter  
21 cette charge-là?

22 R. J'ai jamais fait ça, je poserai pas une question à  
23 quelqu'un qui me pose une question mais il faudrait  
24 se poser la question : si vous aviez deux mille  
25 mégawatts (2000 MW) de nouvelle demande pour une

1 autre industrie, je sais pas, une usine de  
2 fabrication de voitures qui arrive, qu'est-ce que  
3 vous... Hydro-Québec, ma compréhension, c'est qu'il  
4 se présenterait devant la Régie, il dit, on n'a pas  
5 suffisamment d'approvisionnement à long terme pour  
6 répondre à cette demande-là. On demande à la Régie  
7 de valider, premièrement, la prévision ou la  
8 certitude d'avoir ce contrat-là et, deuxièmement,  
9 d'approuver les approvisionnements pour y répondre.

10 Q. **[385]** Donc, ça rejoint un peu ce que vous disiez  
11 plus tôt, c'est vous voyez, vous, l'industrie de la  
12 cryptomonnaie, une industrie comme toutes les  
13 autres?

14 R. C'est-à-dire...

15 Q. **[386]** Ça ne représente pas pour le Distributeur  
16 plus de risque que n'importe quelle autre  
17 industrie, est-ce que c'est bien ça?

18 R. C'est une industrie qui représente un risque  
19 différent des autres types d'industries qui sont  
20 dans la même catégorie de tarification, le tarif M  
21 ou le tarif LG, il y a différents... il y a un  
22 pool, un mix de différentes industries puis si vous  
23 avez, je sais pas, trois cents mégawatts (300 MW)  
24 de cryptomonnaies avec un cinq cents mégawatts  
25 (500 MW) de manière, je vous dis ça, je dis des

1 chiffres comme ça, il y a une diversification des  
2 risques qui fait en sorte que c'est agrégé à  
3 travers une catégorie de consommateurs, tel  
4 qu'approuvé par la Régie depuis le début de la  
5 réglementation.

6 Q. **[387]** Donc vous, vous mettriez ça tout dans la même  
7 catégorie. Donc, vous n'adhérez pas, si je  
8 comprends bien, à la proposition du Distributeur  
9 qui en est une de prudence, qui est de dire  
10 encadrons l'alimentation de cette industrie-là.  
11 Vous n'adhérez pas à ça? Vous dites, faisons comme  
12 d'habitude, peu importe l'industrie qu'on a. Je  
13 peux résumer votre position comme ça?

14 R. Comme analyse, je crois que le dix-huit mille  
15 mégawatts (18 000 MW) n'est pas réaliste comme  
16 chiffre.

17 Q. **[388]** Je n'ai pas parlé du dix-huit mille mégawatts  
18 (18 000 MW) dans ma question.

19 R. Mais ça fait partie intégrante de l'évaluation que  
20 j'en ai fait.

21 Q. **[389]** Peu importe la valeur, Monsieur Cormier. Peu  
22 importe la valeur que l'on retient. Retenons deux  
23 mille (2000). Mille (1000), si vous voulez. Le  
24 chiffre que vous voulez.

25 R. Deux cents (200).

1 Q. [390] Votre chiffre c'est deux cents (200)?

2 R. Non, je dis ça comme ça. Ça peut être... Ça dépend  
3 de... Moi je pense qu'une industrie qui a quatre  
4 mille mégawatts (4000 MW), mettons cinq mille  
5 mégawatts (5000 MW) dans le monde entier, que ça  
6 serait irréaliste de penser qu'il viendrait  
7 s'installer ici.

8 Q. [391] Écoutez, Monsieur Cormier, votre client à  
9 côté il a quasiment deux cents mégawatts (200 MW),  
10 là. Je veux bien que vous riiez de moi avec votre  
11 deux cents (200), mais je vous demanderais d'être  
12 un peu plus sérieux. Ça fait que prenons comme  
13 hypothèse, si vous le voulez bien, deux mille  
14 mégawatts (2000 MW) que madame, même madame  
15 Préfontaine l'a mentionné. Est-ce que c'est un  
16 petit peu plus, plus ou moins, on veut pas  
17 spéculer. Prenons deux mille mégawatts (2000 MW).  
18 Est-ce que vous confirmez que votre recommandation  
19 c'est de traiter cette demande-là comme n'importe  
20 quelle autre industrie, d'acquérir des  
21 approvisionnements, quels qu'ils soient, et que ce  
22 soit approuvé par la Régie? Est-ce que c'est ça que  
23 vous voulez?

24 R. À travers un processus de plan d'appro. La Régie  
25 aura le loisir d'entendre les arguments d'Hydro-

1 Québec pour dire que c'est trop risqué et...

2 Q. **[392]** Pour dire que c'est trop risqué?

3 R. Ou...

4 Q. **[393]** Mais si c'est trop risqué, on fait quoi?

5 R. Ça dépend, il faut évaluer le risque. C'est un  
6 processus complexe les plans d'approvisionnement où  
7 chaque item de la prévision de la demande est  
8 évalué. C'est une évaluation qui me semblait plus  
9 complexe que ce que j'ai vu dans le présent dossier  
10 pour estimer la valeur de dix-huit mille mégawatts  
11 (18 000 MW) ou six mille (6000) ou trois mille  
12 (3000), dépendamment de quel jour on est.

13 Q. **[394]** Parlons maintenant de la localisation des  
14 projets sur la Côte-Nord. Donc, je pense que votre  
15 recommandation c'est que les projets, on favorise  
16 leur emplacement sur la Côte-Nord. Est-ce que c'est  
17 bien ça?

18 R. Ma recommandation étant qu'il faut optimiser les  
19 endroits sur les réseaux, que ce soit sur la Côte-  
20 Nord ou à Thetford Mines, optimiser la présence de  
21 capacité dans les postes de transformation sur le  
22 réseau. Il y a des usines, comme on a vu dans mon  
23 rapport, il y a eu de la baisse de demande  
24 industrielle importante, c'est des usines qui  
25 consommaient. Il y a un réseau électrique qui a été

1           conçu pour répondre à cette demande-là. Des usines  
2           ont fermé, il y a des possibilités de remplacer  
3           cette consommation qui est disparue par de la  
4           nouvelle consommation.

5           Q. **[395]** Et comment on fait ça, optimiser la  
6           répartition des projets, comme vous le suggérez?

7           R. De mémoire, dans le dossier du Transporteur, il y a  
8           une pièce qui est déposée où il y a l'état de tous  
9           les postes de transformation. C'est à ma  
10          connaissance que le Distributeur aurait la capacité  
11          de savoir à quel poste, entre le réseau du  
12          Transporteur et le réseau de distribution, il y a  
13          des capacités excédentaires. Ce que j'ai compris de  
14          mes clients, c'est que ce type d'information là a  
15          été partagé pour favoriser l'implantation de  
16          certaines installations à certains endroits sur les  
17          réseaux.

18          Q. **[396]** Donc, votre compréhension c'est qu'il suffit  
19          de consulter ce document-là pour optimiser la  
20          répartition des projets dans le Québec, c'est ça?

21          R. Non. Je vais répéter, il y a une asymétrie  
22          d'information entre ce que moi j'ai accès et ce que  
23          le Distributeur a accès. Tout ce que je dis, c'est  
24          qu'il me semble que l'information est connue. Puis  
25          je pense avoir entendu hier, si je me trompe pas

1 c'est monsieur Zayat, qui dit qu'il faisait des  
2 prévisions quinze (15) ans à chaque poste de  
3 transformation. Donc, à mon avis, c'est une  
4 connaissance d'Hydro-Québec.

5 (14 h 45)

6 Q. **[397]** Mais parlons pratiquement, là. Qui va dire à  
7 un client « tu vas aller t'installer à tel endroit  
8 et non pas à tel autre endroit »? Comment on va  
9 faire ça?

10 R. Vous pouvez transmettre l'information à quel  
11 endroit il y a des capacités excédentaires. Et les  
12 clients pourront choisir, pour optimiser, il y a un  
13 pointage qui est plus grand pour les clients qui  
14 s'installent à ces endroits-là.

15 Q. **[398]** Mais, là, vous nous amenez vers le processus  
16 de sélection, mais vous n'êtes pas en faveur d'un  
17 processus de sélection, Monsieur Cormier.

18 R. Vous me posez la question.

19 Q. **[399]** S'il n'y a pas de processus de sélection, je  
20 vais vous poser une question claire, s'il n'y a pas  
21 de processus de sélection, comment je répartis les  
22 projets dans le Québec? C'est HQD qui va faire ça?

23 R. Si vous...

24 Q. **[400]** Comment on le fait, là?

25 R. Je comprends que vous avez bien lu ma preuve. Dans



1 la preuve, la référence à la localisation, c'est  
2 fait dans une solution subsidiaire où il y avait un  
3 processus de sélection.

4 Q. **[401]** S'il n'y a pas de processus de sélection,  
5 Monsieur Cormier? La question, là, je vais vous la  
6 poser. Admettons, pour les fins de la question,  
7 qu'il n'y a pas de processus de sélection, comment  
8 on va faire pour répartir les projets des clients,  
9 parce que, au Québec, aux dernières nouvelles,  
10 c'est un libre marché, les gens peuvent acheter des  
11 propriétés n'importe où et faire des demandes  
12 d'alimentation n'importe où. Alors, comment on va  
13 le dire à quelqu'un « toi, tu vas là puis pas là »?  
14 Qui va faire ça puis en vertu de quoi?

15 R. Ce qui pourrait être fait, c'est comme le TDÉ,  
16 c'est-à-dire c'est une option tarifaire où, vous,  
17 vous incitez les clients à aller s'installer dans  
18 des endroits du réseau où il y a des capacités  
19 excédentaires. Pour les inciter à y aller.

20 Q. **[402]** Donc, votre proposition, c'est...

21 R. Vous me posez la question, comment ça pourrait être  
22 fait. Ma proposition était d'avoir un traitement  
23 équitable avec les autres industries avec des  
24 charges identiques.

25 Q. **[403]** Mais continuons sur ce que vous venez de

1       dire, là. Si je comprends bien ce que vous dites,  
2       il va falloir donner un rabais par rapport au tarif  
3       général applicable aux entreprises qui font du  
4       minage de cryptomonnaie?

5       R. Ça ne fait pas partie de la preuve ce que vous me  
6       demandez. Vous me demandez de sortir de la  
7       recommandation que j'ai faite.

8       Q. **[404]** Bien, c'est ça, je vous questionne sur ça.

9       R. Oui. Je ne vous donnerai pas une référence... La  
10      preuve, ça a pris énormément de temps à écrire, à  
11      réfléchir. Je ne peux pas répondre à une question  
12      aussi complexe. Je parle ici pour essayer de vous  
13      répondre du mieux que je peux. Il y a des options  
14      tarifaires qui existent pour inciter les gens à  
15      utiliser les surplus d'énergie. C'est le TDÉ. Il  
16      pourrait y avoir un programme fait par vous. C'est  
17      le travail du Distributeur de vendre de  
18      l'électricité et d'optimiser le réseau afin de  
19      baisser les tarifs de tous. Et une de ces options-  
20      là, c'est d'optimiser le réseau. Donc, il y a une  
21      rente économique, on s'entend. Là-dessus, il  
22      pourrait y avoir des mesures faites par le  
23      Distributeur pour inciter les clients à s'installer  
24      aux endroits les plus appropriés.

25      Q. **[405]** Je comprends ce que vous dites, mais je

1 comprends également qu'au-delà de dire, il pourrait  
2 y avoir, par exemple, un programme, vous n'êtes pas  
3 capable d'aller plus loin? Vous ne savez pas  
4 comment on mettrait ça en oeuvre, qu'est-ce que ça  
5 prévoirait.

6 R. Tout ce que j'ai dit ici comme... avec la  
7 connaissance que j'ai, c'est qu'il y a une rente  
8 économique à l'idée d'optimiser un réseau de  
9 transport. Ça a été reconnu par un régulateur  
10 américain. C'est connu. Comme j'ai dit tantôt, les  
11 réseaux LMP sont basés sur cette rente...  
12 l'existence de cette rente économique là. Donc, à  
13 moins que vous dites que je me trompe à cet effet-  
14 là, une fois que... Il y a l'existence de cette  
15 rente économique là. C'est le rôle du Distributeur  
16 d'optimiser son réseau et de faire... et de  
17 minimiser les tarifs pour ses clients.

18 Q. **[406]** Je comprends ce que vous dites. Moi, je vous  
19 pose une question très claire. Est-ce que vous  
20 confirmez que vous n'êtes pas capable d'élaborer  
21 sur quel type de programme...

22 Me PIERRE-OLIVIER CHARLEBOIS :

23 Excusez-moi! Monsieur le Président, je vais  
24 m'objecter. Ça fait au moins trois fois qu'il pose  
25 la question. Je pense que monsieur Cormier a fait

1 un effort suffisant pour répondre à la question. Il  
2 n'a peut-être pas la réponse qu'il souhaite avoir.  
3 Mais c'est littéralement la troisième fois qu'il  
4 pose exactement la même question. Il peut peut-être  
5 la reposer, mais il risque d'avoir la même réponse.  
6 Je pense qu'on pourrait passer à une autre ligne de  
7 questions, Monsieur le Président.

8 LE PRÉSIDENT :

9 Pouvez-vous la reformuler autrement ou un autre  
10 angle? Vous l'avez eu la réponse, effectivement.

11 Me JEAN-OLIVIER TREMBLAY :

12 Bien, je ne crois pas que j'ai eu la réponse,  
13 Monsieur le Président de la formation. C'est-à-dire  
14 que je demande comment ça fonctionnerait un  
15 programme. Et on me répond : « Un régulateur  
16 américain a fait ceci. » Je pense que ça ne répond  
17 pas à la question. Mais, à toutes fins pratiques...

18 LE PRÉSIDENT :

19 Vous comprenez que c'est...

20 Me JEAN-OLIVIER TREMBLAY :

21 Je pense que mon confrère, je vais saisir  
22 l'opportunité que mon confrère m'offre, et je pense  
23 qu'on va traiter ça en argumentation sur la  
24 question de la crédibilité du témoignage tout  
25 simplement.

1 LE PRÉSIDENT :

2 Et dites-moi, à des fins de planification, il vous  
3 reste?

4 Me JEAN-OLIVIER TREMBLAY :

5 Il me reste peu de choses, Monsieur le Président de  
6 la formation.

7 LE PRÉSIDENT :

8 Et en termes de... concrets? Peu de temps pour  
9 certains, c'est des heures.

10 Me JEAN-OLIVIER TREMBLAY :

11 Laissez-moi consulter mes gens puis je vous reviens  
12 dans dix secondes.

13 Il va me rester une question.

14 M. PASCAL CORMIER :

15 R. Excusez-moi! Après avoir parlé avec les membres du  
16 panel, j'ai peut-être une clarification.

17 Q. **[407]** Je vous en prie.

18 R. Ça va faire un élément de plus qui peut... Puis  
19 monsieur Quimper peut ajouter de l'information  
20 après. Mais selon ce que j'ai entendu, la  
21 localisation a eu un impact sur des coûts de  
22 raccordement pour le client. Donc, il y a un  
23 incitatif économique, ne serait-ce que pour le  
24 client qui se branche à avoir cette information-là  
25 à l'endroit où c'est plus approprié d'accepter la

1 nouvelle charge.

2 (14 h 50)

3 Q. **[408]** Très bien. Ma dernière question, ça va être  
4 pour vous, Madame Charest. Je ne vous oublie pas.  
5 Dans votre présentation, vous avez référé au modèle  
6 de l'Institut de la statistique du Québec pour  
7 évaluer les retombées économiques. Est-ce que j'ai  
8 bien compris que c'est un modèle, ça, qui a été mis  
9 à jour, la dernière fois, en deux mille quatorze  
10 (2014)?

11 Mme CAROLINE CHAREST :

12 R. Oui, bien, en fait, les structures industrielles  
13 sont mises à jour de manière annuelle, mais les  
14 valeurs sont indexées pour refléter l'augmentation  
15 dans les prix. Donc, oui, donc... mais la structure  
16 économique du Québec ne change pas manière  
17 drastique en quatre ans. Donc, c'est un assez bon  
18 estimé de l'impact que peut avoir une dépense au  
19 sein de l'économie.

20 Q. **[409]** Et le fait qu'en deux mille quatorze (2014),  
21 l'industrie de... je vais l'appeler, l'usage  
22 cryptographique appliqué aux chaînes de blocs, mais  
23 je pense qu'on comprend de quoi je parle. Le fait  
24 que cette industrie-là n'existait pas encore au  
25 Québec, est-ce que ça ne nécessiterait pas de

1 nuancer un peu le critère de l'ISQ que vous avez  
2 utilisé?

3 R. En fait, non, parce qu'il y a deux façons de faire  
4 des chocs dans le modèle intersectoriel pour voir  
5 l'impact économique. On peut faire un choc sur une  
6 industrie, donc sur la production d'une industrie  
7 donnée. Donc, par exemple, on peut dire que le  
8 secteur de l'hydroélectricité va augmenter sa  
9 production de un million de dollars (1 M\$), par  
10 exemple, ou cent millions (100 M). Et là on  
11 pourrait voir l'effet que cette augmentation-là de  
12 la production aurait sur l'économie du Québec.

13 Dans le cas présent, ce qu'on a fait c'est  
14 qu'on est passé par les dépenses. Donc, on a  
15 demandé à Bitfarms le détail de ses dépenses par  
16 types d'achats. Donc, ça va de ses dépenses de  
17 main-d'oeuvre, salariales. Donc, ça, ça rentre  
18 directement dans la valeur ajoutée. Puis ensuite de  
19 ça des dépenses auprès de fournisseurs établis au  
20 Québec. Ça, une bonne partie, vous l'avez dans le  
21 rapport, de la dépense c'est au niveau des achats  
22 en hydroélectricité. Mais il y a également d'autres  
23 composantes, comme l'achat de services  
24 professionnels, comme des dépenses de réparation  
25 d'équipements, des dépenses de services électriques

1 et autres. Et donc, ça, c'est des services déjà  
2 présents au sein de l'économie, donc il n'y a pas  
3 d'enjeu à ce niveau-là.

4 Me JEAN-OLIVIER TREMBLAY :

5 Ça compléterait, Monsieur le Président. Je vous  
6 remercie.

7 LE PRÉSIDENT :

8 Merci, Maître Tremblay. Alors, nous allons prendre  
9 une pause...

10 Me LOUIS LEGAULT :

11 Monsieur le Président, j'aimerais passer tout de  
12 suite, j'en ai pour dix (10), quinze (15) minutes.  
13 À moins que vous vouliez une pause mais on va avoir  
14 un problème, moi, j'ai d'autres engagements.

15 LE PRÉSIDENT :

16 Vous n'avez pas passé l'Halloween hier, Maître  
17 Legault?

18 Me LOUIS LEGAULT :

19 Non, ce n'est pas ça mon engagement.

20 LE PRÉSIDENT :

21 Ça va. Il n'y a pas de problème. Alors, nous allons  
22 passer maître...

23 Q. **[410]** Les témoins, est-ce que vous êtes aptes?

24 Me LOUIS LEGAULT :

25 J'en ai pour dix (10), quinze (15) minutes, alors



1 ça ne sera pas...

2 LE PRÉSIDENT :

3 O.K. Alors, nous prendrons la pause par la suite et  
4 ça sera la formation qui posera les questions  
5 après. Oui?

6 Me HÉLÈNE SICARD :

7 Si maître Legault peut me donner deux secondes. On  
8 a parlé... c'est à propos des en... je m'excuse, je  
9 ne suis pas bien et je vais quitter dès que je le  
10 peux. Les engagements de confidentialité dont on a  
11 parlé ce matin, j'ai vu sur le site Internet que  
12 déjà deux... la FCEI et l'AHQ-ARQ ont produit leurs  
13 engagements de confidentialité parce qu'il y a eu  
14 entente entre eux et maître Fréchette de ma  
15 discussion sur l'heure du midi avec maître  
16 Tremblay. J'ai compris que demain matin il y aurait  
17 un document pour ceux qui veulent participer,  
18 qu'ils puissent le signer en arrivant pour  
19 participer à cette audience confidentielle.

20 Alors, là ce n'est plus clair pour moi  
21 parce que j'ai des messages contradictoires, je  
22 voudrais juste savoir, est-ce que je peux me fier  
23 que si, ma cliente et moi, on se présente demain  
24 matin, il y aura un document qu'on peut signer où  
25 on s'engage à confidentialité pour pouvoir

1 participer à l'audience?

2 LE PRÉSIDENT :

3 Maître Tremblay, j'ai cru voir un document qui  
4 énumère les deux numéros de dossiers, est-ce qu'on  
5 peut avoir des copies demain?

6 Me JEAN-OLIVIER TREMBLAY :

7 En fait, c'est ça, ce que je vais être en mesure de  
8 faire, là, c'est, demain matin, d'avoir les  
9 documents papier que je vais apporter. Comme ça,  
10 tous ceux qui veulent être présents... Bien, je dis  
11 « tous ceux ». La seule réserve de ça, c'est que  
12 j'aimerais ça qu'on m'informe du nom des personnes  
13 à la fin de l'audience, là, quant à savoir qui  
14 veut. Ne serait-ce pour que le Transporteur puisse  
15 dire : « Ah! bien oui, c'est telle personne, je  
16 n'ai pas d'enjeu. » Et, à ce moment-là, toutes ces  
17 personnes-là pourront signer l'engagement de  
18 confidentialité, qui sera exactement le même que  
19 mes confrères ont déjà signé. Donc, il n'y aura pas  
20 de surprise, là, pour qui que ce soit.

21 Me HÉLÈNE SICARD :

22 Maître Tremblay, me permettez-vous de vous aviser  
23 tout de suite, madame Viviane de Tilly et moi-même  
24 désirons participer à cette audience demain.

25

1 Me JEAN-OLIVIER TREMBLAY :

2 On aura deux feuilles.

3 Me HÉLÈNE SICARD :

4 Et je vous fais mes excuses mais il faut vraiment  
5 que je quitte la salle. Merci.

6 LE PRÉSIDENT :

7 Si vous avez besoin d'aide, il y a des gens qui  
8 peuvent vous... Ça va bien? Merci, Maître Sicard.  
9 Alors, Maître Legault.

10 INTERROGÉS PAR Me LOUIS LEGAULT :

11 Q. **[411]** Alors, sans plus tarder, Monsieur le  
12 Président, Madame Charest, Monsieur Quimper,  
13 Monsieur Cormier, Madame Préfontaine, bon après-  
14 midi. Et je vais faire mon « disclaimer » pour ceux  
15 qui ont été dans la salle les derniers jours, c'est  
16 toujours difficile d'être le dernier à passer, vous  
17 allez avoir l'impression d'entendre les mêmes  
18 questions. « J'ai déjà pourtant répondu à ça. »  
19 Mais souvent on pose des questions juste pour être  
20 bien certain de comprendre votre réponse et qu'elle  
21 soit au dossier. Mes premières questions... en  
22 fait, l'essentiel de mes questions vont être pour  
23 madame Préfontaine.

24 (14 h 55)

25 Q. **[412]** Dans votre rapport, vous avez évidemment un

1 mandat de Bitfarms dans le présent dossier qui est,  
2 évidemment au Québec. Au niveau international c'est  
3 autre chose, mais au Québec, un des plus gros  
4 joueurs en matière de monnaie cryptomatique. Est-ce  
5 que vous avez eu des mandats d'autres joueurs ou  
6 intervenants qui utilisaient ou qui portaient sur  
7 d'autres protocoles que le protocole bitcoin?

8 Mme ÉLISABETH PRÉFONTAINE :

9 R. Non. Un mandat qui serait similaire?

10 Q. **[413]** Oui.

11 R. Dans un contexte de clients énergétiques?

12 Q. **[414]** Oui.

13 R. Non.

14 Q. **[415]** Revenons à ce protocole bitcoin. Il y a le  
15 réseau bitcoin, il y a la cryptomonnaie bitcoin, on  
16 peut utiliser le protocole bitcoin pour miner des  
17 devises bitcoin, je pense qu'on l'a assez dit. Est-  
18 ce qu'on peut utiliser ce protocole pour faire  
19 autre chose, pour développer d'autres applications  
20 que le minage de cryptomonnaie?

21 R. Les trois éléments que vous avez mentionnés, soit  
22 le réseau, le protocole et la cryptomonnaie, sont  
23 indissociables. Ça va ensemble. Donc déjà, le  
24 premier cas d'utilisation c'est la monnaie, c'est  
25 déjà un très, très gros cas d'utilisation, ça

1        permet l'argent programmable, ça permet des  
2        transferts, de la rareté digitale. Et au fur et à  
3        mesure que ce réseau-là se développe, actuellement,  
4        ce qui est développé, c'est les moyens de paiement,  
5        petit, gros, c'est l'infrastructure qui est  
6        développée. Mais ça, ça va permettre aussi d'aller  
7        ancrer des données dans le temps, de faire... Outre  
8        l'argent programmable, il peut y avoir des  
9        « prints » d'authentification qui sont faits sur la  
10       chaîne, la chaîne de bitcoins. C'est celle qui a le  
11       plus gros niveau d'immutabilité. Ça fait que  
12       l'espace d'information, comment on va utiliser le  
13       bloc ou le potentiel de développement des autres  
14       applications sur la chaîne de bitcoins? On est au  
15       tout début, là, c'est vraiment comme si on était en  
16       quatre-vingt-quatorze (94) et que vous me  
17       demandiez : « Bien c'est quoi toutes les  
18       possibilités d'Internet? » L'ampleur de la question  
19       c'est un peu ça.

20      Q. **[416]** Exact. Mais vous êtes donc en train de me  
21       dire que oui, le protocole, qui est utilisé pour le  
22       minage, le hachage, la cryptomonnaie, c'est un  
23       protocole où on peut entrevoir un avenir pour  
24       d'autres utilisations?

25      R. À l'intérieur de ce réseau-là.

1 Q. **[417]** Oui.

2 R. Tu sais, je ne voudrais pas que vous pensiez qu'on  
3 va reprendre la même affaire puis on va en partir  
4 un autre à côté puis que c'est simple.

5 Q. **[418]** O.K.

6 R. Je ne voudrais pas que vous partiez avec cette  
7 perception-là. Et ça, c'est possible aujourd'hui,  
8 c'est un logiciel à architecture ouverte qui est  
9 décentralisé. Ce que je vous dis, c'est que oui, il  
10 y a un potentiel de développer à l'intérieur de ce  
11 protocole-là d'autres applications, d'autre chose à  
12 l'intérieur de ces trois morceaux-là qui se  
13 tiennent ensemble.

14 Q. **[419]** Puis est-ce que c'est possible de faire les  
15 deux en même temps? Est-ce qu'on peut être en train  
16 de faire du hachage, de miner du bitcoin puis en  
17 même temps, utiliser les mêmes appareils, le même  
18 protocole évidemment, mais les mêmes appareils pour  
19 faire autre chose?

20 R. Il y a une autre crypto... il y a d'autres  
21 cryptomonnaies qui utilisent le SHA-256. Ça fait  
22 que je pourrais décider de miner une autre  
23 cryptomonnaie, par exemple, que le bitcoin.

24 M. PIERRE-LUC QUIMPER :

25 R. Mais en ce moment il y a un autre exemple, c'est le

1 RSK.

2 Mme ÉLISABETH PRÉFONTAINE :

3 R. Oui.

4 M. PIERRE-LUC QUIMPER :

5 R. RSK c'est... RSK. C'est un... ça utilise les  
6 participants comme nous, Bitfarms, on peut... on  
7 appelle ça du « merge mining », on met notre  
8 puissance de calcul en parallèle sur un autre  
9 réseau puis ce réseau-là en particulier ça  
10 s'appelle RSK puis ça permet de créer des « smart  
11 contracts ».

12 Q. **[420]** Ah bon, c'est exactement ça que je voulais  
13 savoir.

14 R. Reliés au H Rate du bitcoin. Donc nous, on n'a  
15 aucune perte parce que notre H Rate est juste  
16 comme... est vraiment « mergé » avec un autre  
17 réseau. Puis pour eux, ça permet de sécuriser,  
18 justement, les « smart contracts ». Donc, c'est un  
19 autre exemple qu'on a jamais mentionné.

20 Q. **[421]** Parfait. Madame Préfontaine, aux pages 10 et  
21 11 de votre rapport, vous parliez du type  
22 d'équipements, là, les CPU autrefois puis est venu  
23 les GPU puis les FPGA, GPU, et caetera. Je suis à  
24 la page 10 de votre rapport. À la page 11, vous  
25 mentionnez que les projets en intelligence

1 artificielle et chaîne de blocs semblent être  
2 développés avec du matériel informatique GPU. Est-  
3 ce que tous ces types d'équipements GPU et ASICS se  
4 retrouvent typiquement dans les centres de données  
5 conventionnels ou standards?

6 Mme ÉLISABETH PRÉFONTAINE :

7 R. Ils le pourraient, il y a d'autres utilisations  
8 pour les GPU, il y a d'autres utilisations, les  
9 ASICS c'est spécifique pour le minage de  
10 cryptomonnaie, algorithme SHA-256.

11 Q. **[422]** J'ai posé cette question au Distributeur, je  
12 vais vous la poser à vous aussi, de nous éclairer  
13 en nous expliquant d'où pourraient provenir les  
14 demandes d'alimentation concernant la recherche en  
15 intelligence artificielle faisant appel à l'usage  
16 cryptomatique appliqué aux chaînes de blocs. Ma  
17 question visait, où, physiquement, vont se  
18 retrouver ces autres applications relatives à la  
19 chaîne de blocs, les universités... Le Distributeur  
20 nous a lui-même informés que chez Hydro-Québec, à  
21 l'IREQ, à son centre de recherche, on fait de la  
22 recherche sur les chaînes de blocs, mais vous, de  
23 votre opinion d'expert, où on va retrouver ce type  
24 de recherche ou ce type d'autres applications de la  
25 chaîne de blocs?



1 (15 h 05)

2 R. Moi ce que j'observe c'est que le cas d'utilisation  
3 actuellement qui est fonctionnel, qui n'est pas  
4 théorique, qui est prouvé, qui fonctionne depuis  
5 près de dix (10) ans, c'est la monnaie bitcoin. Le  
6 reste, il y a de la recherche et développement.

7 J'aimerais ça pouvoir vous dire avec  
8 précision qui va avoir du succès là-dedans, mais je  
9 peux vous dire dès aujourd'hui que c'est deux  
10 choses complètement différentes. Les chaînes  
11 privées ou les chaînes à l'architecture fermée, les  
12 chaînes à permission, c'est pas des environnements  
13 qui ont besoin de décentralisation. Bitcoins, c'est  
14 des environnements qui ont besoin de  
15 décentralisation.

16 Et tous les modèles personne à personne ou  
17 les modèles qui vont se développer en format  
18 décentralisé, c'est vraiment ça les mots clés :  
19 centralisation versus décentralisation. C'est ça  
20 qui va déterminer dans quel écosystème on se  
21 trouve.

22 Donc, pour répondre où est-ce qu'ils vont  
23 être développés spécifiquement? Un, dans quel  
24 écosystème on se trouve? Un ouvert ou un fermé?  
25 Puis dans le fermé, c'est principalement théorique

1 et ça vise surtout des améliorations de processus.  
2 Les propriétés sont complètement différentes.

3 Tu sais, c'est pas une transformation,  
4 c'est une amélioration de processus. C'est pas un  
5 « breakthrough » mais ça peut permettre une gestion  
6 différente. Est-ce qu'on est vraiment dans  
7 l'immuabilité de la chaîne de blocs quand on a un  
8 environnement de permission? La réponse c'est non.

9 Q. **[423]** Mais vous nous avez été présentée comme une  
10 experte du domaine de la chaîne de blocs. Vous avez  
11 vous-même témoigné plus tôt aujourd'hui que ça fait  
12 dix-huit (18) mois que vous passez exclusivement  
13 votre temps ou presque à vous intéresser à cette  
14 question-là.

15 R. Hum, hum.

16 Q. **[424]** Est-ce que c'est de votre connaissance au  
17 Québec, actuellement, la technologie blockchain  
18 elle est utilisée ailleurs que chez Bitfarms? Est-  
19 ce qu'il y a de la recherche qui se fait déjà au  
20 Québec? À votre connaissance.

21 R. Oui. À ma connaissance, il y a de la recherche qui  
22 se fait au Québec, notamment, on peut voir le  
23 professeur Jeremy Clark, l'Université Concordia, il  
24 y a l'École des technologies supérieures également  
25 qui font de la recherche. La Banque Nationale a un

1 groupe, des départements. Les différentes  
2 institutions financières, les groupes d'innovation  
3 technologique, les gouvernements, Hydro-Québec  
4 aussi a regardé pour l'amélioration de leur  
5 processus. Il y a un paquet de projets au niveau  
6 des entrepreneurs qui cherchent des nouvelles  
7 applications chaînes de blocs dans une multitude  
8 d'industries.

9 Ce que je ne suis pas capable de dire  
10 aujourd'hui c'est que ça fonctionne, ça. Ce que je  
11 peux dire aujourd'hui c'est que celui qui  
12 fonctionne, celui qui génère de l'argent puis qui a  
13 un cas d'utilisation prouvé c'est la cryptomonnaie  
14 bitcoin. Le reste, on verra. Tu sais, le reste, on  
15 verra.

16 Q. **[425]** Parfait. Ça m'amène à la prochaine question,  
17 puis maître Tremblay vous a questionnée là-dessus  
18 tantôt puis je veux juste vous permettre d'élaborer  
19 un peu plus votre réponse.

20 La limite que propose le Distributeur du  
21 cinquante kilowatts (50 kW), le breaking point,  
22 appelons-le comme ça, le Distributeur nous dit,  
23 écoutez, pour que la définition qu'on veut intégrer  
24 aux tarifs et conditions s'applique, ce sera des  
25 projets ou des clients qui vont annoncer d'avance,

1 qui vont consommer plus de cinquante kilowatts  
2 (50 kW).

3           Donc, ce qui est en deçà du cinquante  
4 kilowatts (50 kW) ne rentre pas dans la définition  
5 et nous, chez le Distributeur, on estime que la  
6 marge est suffisante entre un kilowatt (1 kW) et  
7 cinquante kilowatts (50 kW) pour permettre à toute  
8 cette industrie, c'est peut-être pas le bon mot,  
9 industrie, mais toute cette utilisation parallèle  
10 du blockchain - puis je parle pas nécessairement de  
11 la cryptomonnaie - puisse avoir son espace et sa  
12 place.

13           De ce que vous voyez, vous, du marché, de  
14 ce qui se fait au Québec, est-ce que cette limite  
15 de cinquante kilowatts (50 kW) est suffisante? Est-  
16 ce que c'est une balise qui est raisonnable pour  
17 permettre à une industrie autre que le  
18 développement du bitcoin de pouvoir faire des  
19 activités et se développer?

20 R. Le chiffre de cinquante (50) dont vous mentionnez,  
21 est-ce que vous mentionnez par entreprise?

22 Q. **[426]** Oui, oui. En fait, la proposition du  
23 Distributeur c'est qu'un client qui s'adresserait à  
24 Hydro-Québec, dans la définition, s'il est en deçà  
25 du cinquante kilowatts (50 kW), il rentre pas dans

1 la définition. Alors c'est... C'est-à-dire il  
2 rentre pas dans la définition! Il ne se verra pas  
3 appliquer le processus au niveau des tarifs plus  
4 élevés.

5 R. Est-ce que ça serait applicable la même chose dans  
6 une autre industrie? Est-ce que j'aurais un autre  
7 exemple pour pouvoir me reposer sur...

8 Q. **[427]** Non mais, dans le fond, moi je regarde pas  
9 une autre industrie, je regarde l'industrie qui est  
10 en train de se développer au Québec. Il y a des  
11 joueurs, Bitfarms en est un, il y en a  
12 potentiellement d'autres, il y a FLOXIS, il y en a  
13 d'autres qui font partie du présent dossier.

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

22 (15 h 10)

23 M. PIERRE CORMIER :

24 R. Juste pour clarifier, on parle bien d'usage  
25 cryptographique aux blockchain...

1 Q. **[428]** Bien oui, tout à fait. Tout à fait.

2 R. ... en bas de cinquante (50). O.K.

3 Mme ÉLISABETH PRÉFONTAINE :

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

19 Q. **[429]** Parfait.

20 M. PIERRE-LUC QUIMPER :

21 R. Moi, j'aimerais juste donner un exemple à ce sujet-  
22 là. Hydro-Québec plus tôt cette semaine nous ont  
23 dit qu'il y avait, quoi, trente-trois (33) Data  
24 Center au Québec ou dans ces chiffres-là. Ça veut-  
25 tu dire que ces Data Center là vont pouvoir

1           accueillir cinquante kilowatts (50 kW) de serveurs  
2           qui font du blockchain? Donc, ça voudrait dire  
3           cinquante (50) fois trente-trois (33). Juste avec  
4           cet exemple-là, je pense que ça démontre que ça n'a  
5           pas de bon sens parce que ça va limiter le centre  
6           de données au complet à choisir ses clients pour un  
7           total de cinquante kilowatts (50 kW). Donc, ça,  
8           c'est mon expérience dans les hébergements de  
9           serveurs traditionnels.

10        Q. **[430]** Madame Préfontaine, la section 4 de votre  
11        rapport présente une sélection de projets dans  
12        différentes industries qui, selon la définition  
13        actuelle, devraient faire partie de la nouvelle  
14        catégorie de clients qui est proposé à la Régie.

15                    Parmi les listes de projets que vous  
16        décrivez à la section 4, est-ce qu'il y a des  
17        projets qui sont principalement construits à l'aide  
18        du protocole bitcoin? Et si oui, lesquels?

19        Mme ÉLISABETH PRÉFONTAINE :

20        R. Oui. Si on regarde, j'ai donné un exemple des... En  
21        fait, permettez-moi de reculer dans ma réponse. Le  
22        protocole bitcoin, la section 3 lui est pleinement  
23        dédié. O.K. Ça fait que les cas d'utilisation pour  
24        bitcoin, je les ai couverts dans la section 3. La  
25        section 4, c'est pour voir les autres choses dans

1 le blockchain. Je vous dirais que le principal dans  
2 la section 4 qui toucherait à bitcoin, c'est le  
3 4.7, c'est-à-dire les services financiers. Ça fait  
4 que ça, ça, t'sais, Harvard Business Review qui  
5 dit :

6 The blockchain will do to the  
7 financial system what the Internet did  
8 to media.

9 Ça, c'est celui qui touche à bitcoin. Le reste, au  
10 niveau de la traçabilité, ça, ce serait des  
11 infrastructures plus comme un Intranet où est-ce  
12 qu'on a des permissions. Il y a les transactions  
13 immobilières. J'ai... est-ce que c'est aussi là-  
14 dedans que j'ai parlé du tableau de Andy Warhol qui  
15 a été vendu à l'utilisation de cryptomonnaie.

16 À la minute qu'on voit les chaînes... à la  
17 minute qu'on voit des projets décentralisés à  
18 l'architecture ouverte, on peut penser à des  
19 protocoles comme celui de bitcoin.

20 Q. **[431]** Merci. Revenons sur la question des...

21 R. Pardon. Permettez-moi, je viens d'en voir une autre  
22 dans le... sur l'ancienne réponse. C'est pas le  
23 protocole Bitcoin, mais c'est dans le Ethereum,  
24 puis Ethereum, c'est aussi actuellement preuve de  
25 travail. Donc, ça rentre dans la même catégorie que



1 bitcoin. C'est une autre cryptomonnaie qui  
2 actuellement utilise la preuve de travail. Donc,  
3 l'exemple 4.5, là, ce serait où le token... le  
4 token a été émis avec les preuves de travail.

5 Q. **[432]** On va revenir avec la preuve de travail  
6 tantôt. Vous mentionnez à la page 9 de votre  
7 rapport que l'estimation de la consommation  
8 énergétique qui est rattachée au bitcoin est de  
9 cinq mille huit cent neuf mégawatts (5809 MW), on  
10 parle d'à peu près six mille mégawatts (6000 MW).  
11 Je ne veux pas revenir sur ces chiffres-là. Mais,  
12 vous avez parlé des machines et de la capacité  
13 mondiale de produire des machines pour faire le  
14 travail. Vous avez référé au prospectus de Bitmain  
15 ce matin.

16 Je vais distribuer la page 191 de ce  
17 document. Alors, A-0076.

18  
19 A-0076 : Extrait du document Financial  
20 Information, Mining hardware sales,  
21 page 191

22  
23 Alors, on est dans une section du rapport qui est  
24 Financial Information, Mining hardware sales. Au  
25 troisième paragraphe, on nous indique :

1                                   The table below sets forth the sales  
2                                   volume, sales revenue and average  
3                                   selling price ("ASP") of our different  
4                                   types of mining hardware [...]

5           Juste pour qu'on se comprenne bien, à gauche, on  
6           voit « Bitcoin Bitcoin Cash mining hardware » et on  
7           voit que « six months ended June 30 », ils ont  
8           produit un million huit cent soixante-seize mille  
9           (1,876 M) machines. En plus de ça , « Total mining  
10          hardware » bien là on est à deux millions cinq cent  
11          soixante-trois (2,563 M), donc il y a des machines  
12          qui ne servent pas au bitcoin, mais qui servent  
13          quand même au minage.

14                               Là j'ai dit « produit », c'est pas ça. En  
15                               fait, c'est qu'ils ont vendu. Hein! On est dans un  
16                               tableau de vente, sur un horizon de six mois pour  
17                               l'année deux mille dix-huit (2018). Si je double ce  
18                               montant de un million huit cent soixante-seize  
19                               (1,876), je suis à trois virgule sept millions  
20                               (3,7 M\$). C'est leur capacité de vente de machines  
21                               par année. Est-ce que je me trompe en affirmant ça?  
22                               (15 h 15)

23           Mme ÉLISABETH PRÉFONTAINE :

24           R. C'est une hypothèse.

25           Q. **[433]** O.K.

1 R. Moi, ce que je vois, c'est qu'ils ont été capables  
2 d'en produire tant. Est-ce qu'ils sont capables  
3 d'en vendre tant? Ça, je ne suis pas capable de le  
4 dire.

5 Q. **[434]** Un marché pour les acheter, non. Mais ce  
6 qu'ils nous disent, c'est qu'ils ont réussi à en  
7 vendre sur six mois un million...

8 R. Ils ont réussi à en vendre sur six mois un point X  
9 million. Puis on a aussi vu qu'il y avait des  
10 inventaires. Moi, ça me donne plus l'indication,  
11 c'est au niveau de la production puis ce qu'ils ont  
12 été capables de vendre. De dire qu'ils auraient...

13 Q. **[435]** Je comprends mais...

14 R. ... placé, de dire qu'ils auraient placé les trois  
15 point sept millions (3,7 M\$), ça, je ne suis pas  
16 capable de répondre.

17 Q. **[436]** Je comprends. Est-ce que vous êtes d'accord  
18 avec moi, on parle ici de vendre. Donc, les  
19 machines que Bitmain a produites pour elle-même ne  
20 sont pas là?

21 R. Bitmain, les quatre-vingt-dix pour cent (90 %) des  
22 revenus de Bitmain, selon ces années-là, c'est les  
23 ventes de « hardware ». Donc, c'est principalement,  
24 t'sais, les revenus de Bitmain, c'est à quatre-  
25 vingt-dix pour cent (90 %) les ventes. Ça fait

1 qu'eux, leur « business modele » c'est de les  
2 vendre ces machines-là.

3 Q. **[437]** Je comprends.

4 R. Ça fait que ce n'est pas de les produire pour elle-  
5 même, c'est de les vendre.

6 Q. **[438]** Est-ce que je trompe en affirmant qu'il y  
7 avait des pourparlers entre Hydro-Québec et Bitmain  
8 pour une implantation de cette entreprise-là au  
9 Québec?

10 R. Je n'ai pas accès à cette information-là.

11 Q. **[439]** Vous n'êtes pas au courant qu'il y a des  
12 grands joueurs chinois qui sont intéressés à venir  
13 au Québec?

14 R. Je peux présumer, mais je n'ai pas accès à cette  
15 information-là.

16 Q. **[440]** Puis une fois que j'ai dit ça, vous en avez  
17 parlé un peu plus tôt aussi, il n'y a rien qui  
18 empêche un joueur sur un autre marché qui a déjà sa  
19 machinerie et que, pour toutes sortes de raisons,  
20 si on est au Brésil, par exemple... bien, peut-être  
21 que ça devient plus intéressant au Brésil depuis  
22 quelques jours d'être un entrepreneur, mais si on  
23 est dans un autre marché où il y a des risques  
24 politiques, des risques économiques, de prendre  
25 toute sa machinerie, de la mettre dans un container

1 et de la déménager au Québec. Alors, au-delà de la  
2 capacité de production de machines neuves, il y a  
3 aussi la possibilité d'aller chercher de la  
4 machinerie de seconde main pour venir chercher des  
5 capacités du Distributeur au Québec?

6 R. Il y a la possibilité de déplacer les installations  
7 qui sont présentement déployées ailleurs vers des  
8 juridictions qui sont plus amicales, dont le Canada  
9 fait partie, mais elle n'est pas le joueur  
10 exclusif.

11 Q. **[441]** Monsieur Cormier, la question va s'adresser à  
12 vous. C'était la pièce B-0011 à la page 4. C'est  
13 HQD-1, Document 5. Il y a un petit tableau là qui  
14 parle de la majoration offerte en sous kilowatts et  
15 qui énumère des critères de développement  
16 économique. Ça ne sera pas une surprise pour vous.  
17 Vous avez été présent pas mal toute la semaine. On  
18 en a déjà parlé.

19 M. PASCAL CORMIER :

20 R. Je vais trouver la pièce.

21 Q. **[442]** Parfait.

22 R. HQD-1, Document 1, c'est ça?

23 Q. **[443]** HQD-1, Document 5.

24 R. O.K.

25 Q. **[444]** À la page 4.

1 R. Principaux paramètres du processus de sélection.

2 Q. **[445]** Oui.

3 R. Oui.

4 Q. **[446]** Évidemment, Monsieur Cormier, si je vous ai  
5 bien compris dans votre témoignage un peu plus tôt,  
6 je comprends que votre position, c'est qu'il n'y en  
7 ait pas de processus de sélection. Puis je sais que  
8 maître Tremblay vous a travaillé fort au corps,  
9 comme on dit, relativement à cette question-là.  
10 Mais advenant que la Régie approuve un processus,  
11 celui du Distributeur ou un autre, mais qu'on mette  
12 en place un processus de sélection, dans  
13 l'hypothèse où la Régie devait rejeter le critère  
14 de sélection basé sur la majoration des prix de  
15 l'énergie et devait limiter les critères de  
16 sélection au seul critère de développement  
17 économique, est-ce que les trois critères  
18 actuellement prévus par le Distributeur vous  
19 paraissent appropriés et satisfaisants ou en  
20 ajouteriez-vous un autre et, si oui, lequel, ou  
21 lesquels?

22 R. Ceux qui sont là me semblent correspondent,  
23 semblent bien pour répondre au développement  
24 économique. J'ajouterais, par contre, la  
25 localisation, comme j'ai mentionné, comme il a été

1 mentionné à plus amples reprises.

2 Q. [447] Si je comprends bien votre témoignage, pour  
3 vous, il n'y a pas de problème quant à la  
4 localisation, c'est... il y a un intérêt pour le  
5 Distributeur dans la mesure où on trouve une usine  
6 désaffectée à Rivière-du-Loup, par exemple, qui est  
7 tout près d'une station du Distributeur, bien, les  
8 coûts de raccordement sont bas, c'est intéressant  
9 pour le promoteur, puis pour Hydro-Québec, bien,  
10 l'alimentation de ce client-là n'impliquera pas du  
11 prolongement de réseau, par exemple, et caetera.  
12 Vous voyez ça, vous, comme une opportunité  
13 « win/win » pour les deux entreprises?

14 R. Bien, je vois ça comme du capital inutilisé en ce  
15 moment. Les surplus énergétiques qu'on a, c'est  
16 causé, entre autres, par la baisse de la demande  
17 industrielle. Il y a un potentiel d'utiliser les  
18 équipements de ces clients qui ont fermé pour  
19 optimiser ces équipements-là. Donc, ça réduit les  
20 coûts de... Puis c'est l'expérience que les gens de  
21 Bitfarms ont eue dans certaines industries. Il y a  
22 eu des exemples d'usines de Tupperware ou... Puis  
23 concernant la proposition 1, c'est-à-dire d'avoir  
24 un traitement équitable comme toutes les autres  
25 (15 h 20)

1 Comme on a mentionné dans notre preuve, il y avait  
2 une option subsidiaire. C'est-à-dire si la Régie  
3 jugeait qu'il était préférable d'y aller, étant  
4 donné que c'est une industrie qui est naissante,  
5 là, d'y aller doucement, c'est-à-dire il pourrait y  
6 avoir un processus de sélection, comme il est  
7 mentionné dans la preuve, ce n'est rien de nouveau,  
8 qui pourrait... Cette semaine, je lisais, les  
9 soirs, malgré que je n'avais pas beaucoup de temps,  
10 là, mais malgré le fait que je n'avais pas beaucoup  
11 de temps, je lisais les preuves qui ont été déposés  
12 dans le dossier R-3972 puis on parlait que  
13 généralement, les tarifs par usage, ce n'est pas la  
14 norme, ce n'est pas ce qui est fait habituellement.  
15 Toutefois, s'il devait y en avoir, c'était souvent  
16 pour des politiques de rabais et c'était  
17 temporaire.

18 Donc, notre position subsidiaire pourrait  
19 être un processus temporaire où il y a un octroi  
20 d'un bloc d'énergie renouvelable. On ne parle pas  
21 des conditions, mais au moins du bloc d'énergie,  
22 pour assurer une pérennité, pour les participants  
23 jusqu'à tant qu'il y ait un prochain plan  
24 d'approvisionnement, ça donnerait quelques années  
25 pour évaluer l'évolution de la demande, la



1 participation au processus d'appels d'offres. Ça  
2 serait, à mon avis, une option. Évidemment aux  
3 tarifs M et LG avec un accès aux mêmes Conditions  
4 de service, c'est-à-dire pouvoir... et ça serait un  
5 critère de... excusez-moi, le critère de sélection  
6 additionnel, pour répondre à votre question de  
7 tantôt, on pourrait ajouter « Participation à un  
8 processus de délestage en pointe ». Comme le GDP  
9 Affaires ou... Évidemment, GDP Affaires, j'ai  
10 mentionné que c'était en examen présentement, là,  
11 il n'y a pas... les conditions finales, on ne les  
12 connaît pas encore, mais il y a certainement  
13 l'électricité interruptible, là, qui est une option  
14 potentielle, là.

15 Q. **[448]** Est-ce que je me tromperais beaucoup, en  
16 utilisant une analogie, qu'au niveau des  
17 approvisionnements pour le Distributeur, dans les  
18 dix (10), quinze (15) dernières années, on a  
19 encouragé le développement d'une industrie qui est  
20 l'éolien puis on l'a encouragé en Gaspésie pour des  
21 raisons sociales, pour des raisons économiques,  
22 pour des raisons politiques? Je ne veux pas rentrer  
23 dans tous les détails. Il y a eu des décrets de  
24 préoccupation, et caetera. Or, si je faisais  
25 l'analogie avec le développement de l'éolien, vous,

1 vous ne voyez pas de problème à faire un  
2 développement du bitcoin, par exemple, sur la Côte-  
3 Nord ou pour d'autres... pour des raisons qui  
4 seraient similaires, c'est-à-dire des raisons  
5 sociales, économiques?

6 R. Contrairement au développement éolien, où il y a eu  
7 une pression à la hausse sur les tarifs de tous,  
8 ici on parle d'une baisse de tarif étant donné que  
9 le tarif M est déjà... participe déjà à  
10 l'interfinancement, là, par rapport aux autres  
11 tarifs et que les coûts de... Surtout si on se  
12 limite à un bloc à l'intérieur du bloc patrimonial  
13 inutilisé, il a été démontré en preuve que ça irait  
14 en baisse de tarif pour tout le monde et une  
15 maximisation des revenus du Distributeur.

16 Q. **[449]** Madame Préfontaine, je reviens à vous puis je  
17 n'aurai que deux questions pour terminer, Monsieur  
18 le Président, ça a duré un peu plus longtemps, là,  
19 mais... Dans votre avertissement, au début de votre  
20 rapport, vous mentionnez :

21 L'industrie liée à l'usage  
22 cryptomatique appliqué à la chaîne de  
23 blocs est composée d'expériences  
24 technologiques. Les entrepreneurs dans  
25 ce domaine sont des pionniers, des

1 explorateurs qui investissent leur  
2 capital et leur temps pour supporter  
3 le R&D...

4 Le R et D.

5 ... de l'industrie et trouver des  
6 solutions novatrices aux problèmes  
7 rencontrés. Il n'y a toutefois pas de  
8 garantie de succès.

9 Il y a un risque.

10 Le cas... les cas, projets et  
11 cryptomonnaies cités ne représentent  
12 aucunement une recommandation d'achat,  
13 de vente, de viabilité...

14 C'est un mot important dans votre « disclaimer » à  
15 ce niveau-là.

16 ... ou un endossement.

17 La Régie comprend que la technologie « blockchain »  
18 semble être... Puis quand je dis la Régie, là, je  
19 parle de moi, je ne veux pas parler au nom des  
20 régisseurs, semble être prometteuse et que la  
21 compagnie Bitfarms est bien présente au Québec.  
22 Cependant, compte tenu de l'aspect relativement  
23 nouveau de cette industrie et des risques qui y  
24 sont liés, comme d'ailleurs semble le suggérer  
25 votre avertissement en début de rapport, est-ce

1 que, selon vous, il est compréhensible, puis la  
2 question vous a déjà été posée, mais comme vous  
3 voyez, je vous la pose autrement, que le  
4 Distributeur, tout en s'impliquant à une certaine  
5 hauteur, envers cette nouvelle industrie, adopte  
6 néanmoins une approche prudente pour les premières  
7 années?

8 Mme ÉLISABETH PRÉFONTAINE :

9 R. La chose que j'aimerais qui soit comprise, c'est  
10 que trouver une alternative à la preuve de travail  
11 n'est pas une mince affaire. C'est ça la grande, la  
12 grande innovation, c'est l'usage de l'électricité  
13 qu'on fait pour le système décentralisé.

14 Bitcoin a eu dix (10) ans hier. Donc celui-  
15 là a démontré sa viabilité, il n'est pas théorique;  
16 il est pratique, fonctionnel, il est opérationnel,  
17 il génère des revenus. Mon avertissement concerne  
18 le reste. C'est de la recherche et développement.  
19 On verra avec le temps. Lui qui a un actif  
20 monétaire, lui qui a une proposition qui est  
21 fonctionnelle, c'est le client qui demande de  
22 l'énergie, c'est la preuve de travail. Bitcoin est  
23 le plus gros taux de hachage.

24 Donc, quand j'ai fait mon avertissement,  
25 c'est que j'ai présenté plusieurs cas d'utilisation

1 pour couvrir, dans le sens large, des applications  
2 à la chaîne de blocs pour que... Parce que ça  
3 rentre, ça rentre dans la définition. Ce qui est  
4 fonctionnel, c'est bitcoin, c'est la preuve de  
5 travail puis, ça, trouver une alternative à ça,  
6 c'est répondre à un problème ouvert en sciences  
7 informatiques.

8 (15 h 25)

9           Donc, c'est vraiment important de  
10 comprendre que, la preuve de travail, elle est là  
11 pour rester. Et, ça, ça devrait rassurer le  
12 Distributeur dans la pérennité de l'utilisation de  
13 l'électricité. Le reste, c'est de la recherche et  
14 développement et c'est un moins gros... une moins  
15 grosse utilisation d'électricité. Ça fait que du  
16 point de vue du Distributeur, c'est vraiment de  
17 comprendre la preuve de travail, la dépense  
18 énergétique puisque la pérennité de l'entreprise ou  
19 la pérennité de l'activité. Donc, trouver une  
20 alternative à ça, c'est un problème ouvert en  
21 sciences informatiques.

22           Mon avertissement touche au reste de ce qui  
23 est présenté comme le miracle de la « blockchain ».  
24 Tu sais, ça ne tient pas tout seul une  
25 « blockchain », là, tu sais. Oui, il y a de quoi

1 qui va sortir de ça, qu'est-ce que c'est, je ne le  
2 sais pas. Tu sais, je constate qu'il y a beaucoup  
3 de recherche et développement, qu'il y a plein de  
4 cas d'utilisation qu'on voudrait qui fonctionnent.  
5 Tu sais, à voir, à suivre. Lui qui est fonctionnel  
6 c'est celui... lui qui est fonctionnel, qui génère  
7 de l'argent, il utilise la preuve de travail puis  
8 c'est celui qui fait une demande énergétique.

9 Q. **[450]** Effectivement. Et ce que j'ai compris de  
10 votre témoignage c'est que, pour bénéficier de  
11 cette preuve de travail au niveau de l'ensemble du  
12 processus et pour éviter la double dépense, ça  
13 prend des quantités d'énergie importantes. À tout  
14 le moins, à l'état de la science et de la  
15 technologie actuelle, c'est un risque qui  
16 m'apparaît important. Et est-ce que je dois  
17 comprendre de votre position que c'est à Hydro-  
18 Québec d'assumer le rôle de gestionnaire de ce  
19 risque-là, d'y investir une grande partie de son or  
20 bleu?

21 R. Au même titre qu'une industrie d'une autre  
22 commodité. Un client, c'est... du point de vue du  
23 Distributeur, il peut le voir comme une  
24 diversification de son portefeuille d'activités.  
25 C'est un nouveau type d'usage, c'est une

1           diversification du portefeuille et c'est ça qui  
2           consomme de l'électricité.

3       Q. **[451]** Monsieur Cormier, je reviens à vous pour une  
4           précision sur le même tableau, là, où je vous  
5           demandais les autres critères...

6           M. PASCAL CORMIER :

7       R. J'y retourne.

8       Q. **[452]** Ce n'est pas nécessaire d'y référer. Ça a  
9           stimulé les neurones, votre réponse. Vous avez  
10          mentionné le critère de la localisation, par  
11          exemple. Un critère de sélection, je pense que vous  
12          êtes bien au fait de ça, doit être objectif et  
13          mesurable. Comment suggérez-vous que ce critère de  
14          sélection soit défini, mesuré et appliqué?

15       R. Il pourrait y avoir une... évidemment,  
16          l'information est détenue par Hydro-Québec, à  
17          savoir à quel poste de transformation il y a de la  
18          place supplémentaire. Parce que, bien qu'il y a une  
19          usine qui a fermé, ça se peut que la charge  
20          résidentielle ait monté dans ce quartier-là puis,  
21          évidemment, on ne peut pas juste se baser sur les  
22          fermetures. Il pourrait y avoir une grille où on  
23          dit les sites préférentiels, là, c'est-à-dire où il  
24          y a le plus de places. Évidemment, les gens qui  
25          veulent participer au processus d'appel d'offres,

1           ceux qui décident en premier d'aller à la place  
2           numéro 1, où est-ce qu'il y a le plus... je ne sais  
3           pas, mettons, Baie-Comeau, par exemple. Clairement  
4           on... il y a eu beaucoup de fermetures  
5           industrielles dans cette région-là. Ça pourrait  
6           être favorisé.

7           Q. **[453]** Il y a des gens en arrière de la salle qui  
8           sourient à chaque fois que vous dites « Baie-  
9           Comeau ».  
10          Alors, Monsieur le Président, ça complète mes  
11          questions.

12          LE PRÉSIDENT :

13          Oui, merci, Maître Legault. Donc, nous allons  
14          prendre une pause de quinze (15) minutes... un  
15          petit peu plus, moins quart, nous allons revenir à  
16          moins quart. La formation aura des questions, donc  
17          vous n'êtes pas immédiatement libérés. Nous allons  
18          essayer de procéder assez rondement mais nous avons  
19          quelques questions quand même.

20                 Et on veut insister pour entendre l'AHQ-ARQ  
21          considérant des contraintes d'horaire, c'est ce que  
22          j'ai compris, Maître Cadrin? Vous dites demain? On  
23          aurait du temps, si vous êtes disposé. À moins que  
24          l'ACEFQ soit disposée à procéder immédiatement mais  
25          on est prêt à prolonger jusqu'à dix-sept heures



1 (17 h).

2 Me STEVE CADRIN :

3 Ah! O.K. Il n'y a pas de souci, on va s'adapter à  
4 vous. Et ça va être présenté mais il faut  
5 comprendre que c'était quarante-cinq (45) minutes  
6 annoncées comme preuve puis vous avez des questions  
7 peut-être à poser après. Alors, on a déjà déposé  
8 notre présentation au SDÉ.

9 LE PRÉSIDENT :

10 On va être correct, je pense.

11 Me STEVE CADRIN :

12 Je ne veux pas prendre trop de temps pour vous dire  
13 que ça va prendre du temps.

14 LE PRÉSIDENT :

15 Discutez avec l'ACEFQ. Discutez avec votre collègue  
16 pour voir si c'est mieux d'inverser l'un et  
17 l'autre. L'ACEFQ, je parle. On verra en revenant.  
18 Donc, moins quart. Merci.

19 SUSPENSION DE L'AUDIENCE

20 REPRISE DE L'AUDIENCE

21 (15 h 45)

22 INTERROGÉS PAR LA FORMATION

23 LE PRÉSIDENT :

24 Ça devrait aller assez rapidement parce que  
25 beaucoup de questions ont été posées, reposées,

1           reposées. Mais nous allons refaire quand même,  
2           reposer certaines questions. Ce n'est pas qu'on ne  
3           comprend pas. On veut s'assurer de bien comprendre.  
4           Ce n'est pas clair. Allez-y, Madame Falardeau!

5           Mme ESTHER FALARDEAU :

6           Q. **[454]** Oui. Bonjour aux membres du panel. J'ai peu  
7           de questions. En fait j'en ai seulement qu'une.  
8           Mais je voulais vous remercier de la générosité de  
9           votre témoignage. Puis aussi les intervenants ont  
10          fait un bon travail de vous questionner, puis vous  
11          avez fait un bon travail de bien répondre. Donc, ça  
12          nous a donné beaucoup d'informations. Je vous en  
13          remercie.

14                    Donc, la question que j'ai, qu'il me reste  
15          sur ma liste, c'est une question d'ordre général  
16          que j'adresserais à madame Préfontaine, mais s'il y  
17          a d'autres membres... peut-être qu'il y a d'autres  
18          membres de votre panel qui voudront...

19          LE PRÉSIDENT :

20          Vous entendez mieux, Maître Neuman? Vous pouvez  
21          vous rapprochez aussi, ça peut aider peut-être.  
22          O.K. Merci.

23          Mme ESTHER FALARDEAU :

24          Oui, il y a des places en avant.

25          Q. **[455]** Bon. Écoutez, Madame Préfontaine, vous avez

1 fait des estimés de la demande au niveau mondial en  
2 mégawatts, et puis je voulais confirmer ma  
3 compréhension auprès de vous, que vous estimiez  
4 entre deux mille (2000) et cinq mille (5000), donc  
5 autour de quatre mille (4000) la demande actuelle  
6 évaluée en mégawatts. D'abord, je voulais confirmer  
7 ça. Ensuite, bien, mettons qu'elle a trois thèmes  
8 qui se rapportent à ça, il y a trois questions qui  
9 se rapportent à ce thème-là. Ensuite, cette  
10 demande-là, elle s'est matérialisée au cours des  
11 dernières années à quel rythme de croissance? Et si  
12 on regardait deux ans en avant, je vous dirais  
13 peut-être cinq ans, mais cinq ans c'est une  
14 éternité dans ce domaine-là, donc allons-y avec un  
15 horizon qui est plus facile à anticiper, si on  
16 regardait une année ou deux années devant nous,  
17 quelle croissance, à titre d'experte, là, dans le  
18 domaine, quelle croissance vous pourriez anticiper  
19 dans ce domaine-là?

20 Mme ÉLISABETH PRÉFONTAINE :

21 R. Merci, Madame Falardeau. Tout d'abord, l'estimé  
22 auquel vous faites référence entre deux et quatre,  
23 ça, c'est l'estimé en date du vingt-quatre (24)  
24 mars. Donc, il y a eu une progression du taux de  
25 hachage. C'est-à-dire qu'il y a plus

1 d'entrepreneurs qui ont dépensé sur le réseau  
2 depuis cette date-là. Donc, le taux de hachage a  
3 augmenté. Et, actuellement, les estimés sont plus  
4 autour de cinq mille cinq cents (5500) pour le  
5 réseau complet. Donc, il y a eu une progression du  
6 taux de hachage depuis l'estimé avec une moyenne,  
7 une moyenne à quatre mille (4000). Ça répond au  
8 premier volet de la question.

9 Le deuxième volet, vous me demandez à quel  
10 rythme de croissance s'est matérialisée cette  
11 progression-là. Ça, si on avait accès à l'Internet,  
12 je vous le montrerais de manière visuelle avec la  
13 puissance, de la difficulté de calcul du réseau  
14 bitcoin. C'est transparent. C'est visuel. On voit  
15 la courbe. On a la progression du taux de hachage  
16 depuis le début du réseau bitcoin, puis on voit une  
17 progression. T'sais, il y a des variations dans le  
18 temps, mais on voit une progression soutenue. Donc,  
19 ça, ça répondrait de manière visuelle, quantitative  
20 avec précision à la question sur, à quel rythme de  
21 croissance cette progression-là s'est matérialisée,  
22 et pour les autres cryptomonnaies qui utilisent la  
23 preuve de travail, mais qui sont moins grosses.

24 (15 g 50)

25 La troisième question, vous dites, une projection

1 deux ans en avant. La boule de cristal est  
2 évidemment difficile à voir. Je vous répondrais  
3 avec les deux facteurs qu'il faut regarder pour  
4 pouvoir évaluer le taux de... en fait, les trois  
5 facteurs même... Je vais prendre mes propres notes.  
6 Au niveau de la consommation, il va y avoir  
7 nécessairement les développements technologiques au  
8 niveau des « chips », les microprocesseurs, qu'est-  
9 ce qui... qu'est-ce qui va être inventé ou ça va  
10 être quoi les prochaines... les prochaines  
11 générations de mineurs de cryptomonnaie autant au  
12 niveau de l'efficacité de ces machines-là? Donc, ça  
13 c'est un courant à tenir le ligne de compte.

14 Le deuxième courant à tenir en ligne de  
15 compte c'est au niveau de l'utilisation. C'est pour  
16 ça que dans mon rapport, j'ai marqué : « Quels sont  
17 les gros joueurs du monde établi qui développent en  
18 infrastructure spécifiquement pour la  
19 cryptomonnaie? » Parce que ça c'est des rampes de  
20 lancement pour des clients institutionnels  
21 d'investir soit au niveau des fonds  
22 d'investissement ou pour faire... pour augmenter la  
23 distribution et les cas d'utilisation.

24 Donc, le deuxième facteur à considérer  
25 outre les micropuces c'est vraiment au niveau de

1 l'augmentation des cas d'utilisation, notamment des  
2 joueurs institutionnels et de la clientèle de  
3 détail.

4 La troisième chose à considérer pour  
5 regarder l'évolution de la consommation  
6 énergétique, ce sont les projets qui sont en train  
7 de se développer en parallèle de la... de la chaîne  
8 de Bitcoin mais qui ont rapport aux Bitcoin. Je  
9 pense notamment au projet Lightning Network et au  
10 projet Liquid. Ça c'est des projets, en anglais, on  
11 dit des « side chains », des chaînes qui... des  
12 chaînes qui se développent en... des chaînes qui se  
13 développent en parallèle et où les transactions  
14 vont être mises là puis il va y avoir un « print »  
15 de temps en temps sur la chaîne principale. Un peu  
16 comme quand... Je vous donne un exemple, pour le  
17 Liquid... pour le Lightning Network, un peu comme  
18 quand on va au restaurant, entre chaque plat, le  
19 restaurant, il ne coure pas à la banque, t'sais, il  
20 ne vient pas nous porter la facture à chaque repas  
21 puis aller à la banque pour faire... pour encaisser  
22 notre... notre facture, ce qu'il va faire c'est  
23 qu'il va faire une facture complète pour la table  
24 pour la soirée puis il va peut-être aller à la  
25 banque pour une semaine. Ça fait que ça, ça réduit

1 le nombre de transactions individuellement puis ça,  
2 ça va avoir aussi un impact sur l'utilisation... il  
3 va y avoir quand même des transactions à un certain  
4 moment quand on ferme le « channel » sur Bitcoin.  
5 Ça fait que ces différents types de forces-là vont  
6 avoir une incidence sur... sur ma réponse.

7           Donc, pour répondre où est-ce que ça va  
8 être dans deux ans, moi, je crois fondamentalement  
9 que la preuve de travail, le concept Bitcoin va  
10 être là, il va continuer à progresser son adoption.  
11 Tu sais, on voit des... on voit de l'infrastructure  
12 qui est développée là-dedans tant dans les nouveaux  
13 joueurs que dans les joueurs institutionnels, ça ne  
14 s'en va pas.

15           Pour faire la prédiction au niveau de la  
16 consommation c'est au niveau de l'efficacité, au  
17 niveau des réseaux parallèles qui sont en train de  
18 se développer puis au niveau des cas d'utilisation  
19 qui vont être déployés.

20 Q. **[456]** O.K., merci de votre réponse. Autrement dit,  
21 ce que vous me dites c'est qu'on ne peut pas  
22 vraiment prévoir parce que ça dépend de comment  
23 tous ces facteurs-là vont varier. Peut-être que la  
24 technologie va évoluer si rapidement que cette  
25 activité-là va devenir beaucoup moins énergivore

1 même si elle va être plus répandue, vous dites ça  
2 entre autres.

3 R. La dépense énergétique est une propriété favorable,  
4 ça assure notre sécurité. Donc, c'est pas quelque  
5 chose... c'est pas quelque chose qui s'en va. La  
6 dépense énergétique, elle va rester.

7 J'explique simplement à quoi la dépense  
8 énergétique sert, si on voulait hacker le réseau  
9 Bitcoin pour faire une seule... t'sais, hacker une  
10 seule adresse, il faudrait avoir accès à... il  
11 faudrait avoir accès à cinquante et un pour cent  
12 (51 %) de la puissance de calcul, payer pour, avoir  
13 accès aux machines et maintenir cette avance. Donc,  
14 plus le réseau a une dépense énergétique élevée,  
15 plus il est sécuritaire. Ça fait que, t'sais, c'est  
16 pas... je sais qu'on peut avoir la perception de  
17 quelque chose de plus... t'sais, qui va rendre  
18 ça... qui consomme moins d'énergie, la consommation  
19 va rester, les machines pour aller chercher... pour  
20 transformer les joules vont... vont se rendre plus  
21 efficaces, ce qui va avoir un impact sur la  
22 profitabilité mais la dépense énergétique, elle ne  
23 s'en va pas là, elle est au coeur du protocole

24 Q. **[457]** Parce que ça rend le système plus coûteux à  
25 hacker, c'est ça?



1 R. Oui.

2 Q. **[458]** Ah! Bon.

3 R. Puis si on réussit à le hacker, tout ce qu'on va  
4 réussir à faire c'est de perdre son investissement.

5 Q. **[459]** Bon, d'accord. Je vous suis partiellement  
6 mais je comprends... je vais aller faire des  
7 lectures, je vais aller faire des lectures. Et puis  
8 une question plus simple là. Donc, si vous dites  
9 qu'il y a à peu près cinq mille cinq cents  
10 mégawatts (5 500 MW) réparti dans le monde, ici, au  
11 Québec, on a une certaine portion de cette  
12 activité-là. Grosso modo, où est-ce qu'elle se  
13 répartit puis est-ce que, j'imagine...  
14 actuellement, où est-ce qu'elle se répartit  
15 géographiquement puis principalement puis quels  
16 sont... est-ce que vous avez connaissance de  
17 centres qui sont en développement aussi à travers  
18 le monde? Juste une question d'intérêt général par  
19 rapport à l'évolution de ce secteur-là.

20 R. Il y a une grosse partie qui est probablement en  
21 Chine. J'aimerais ça pouvoir vous répondre  
22 spécifiquement où est-ce qu'ils sont mais je...

23 Q. **[460]** Sur la base de vos connaissances d'experte.

24 R. Sur la base de mes connaissances, il y en a... il y  
25 en a quand même un bon montant, un bon montant qui

1 est... qui est en Chine mais c'est diversifié à  
2 travers différentes... différentes géographies. Il  
3 y a des projets, notamment au Texas qu'il y a...  
4 qu'il y a eu un gros projet, un gros montant qui a  
5 été là. Ça se développe aussi dans les régions...  
6 dans les régions nordiques où est-ce que le climat  
7 est plus froid, notamment aux États-Unis où est-ce  
8 qu'il y a une combinaison de surplus énergétique,  
9 de climat froid, de tarification. T'sais, il y a...  
10 J'ai vu aussi un projet avec le Maroc pour  
11 l'énergie solaire. Je ne peux pas commenter sur la  
12 viabilité pleine mais il y a plusieurs projets, là,  
13 à travers le monde au niveau des firmes de  
14 cryptominage.

15 (15 h 55)

16 Q. **[461]** Je vous remercie.

17 R. Merci.

18 M. PIERRE-LUC QUIMPER :

19 R. Moi, j'aimerais rajouter un truc sur la prévision  
20 de l'utilisation de l'énergie. Bitfarms, c'est une  
21 compagnie de minage, oui. En ce moment, notre plus  
22 gros coût d'Opex, de frais d'opération, c'est  
23 l'énergie. Donc, nous, on croit que... puis c'est  
24 juste une logique d'entreprise. C'est de vouloir  
25 optimiser nos coûts puis réduire nos coûts

1 d'énergie. Puis, ça, on va être capable de le faire  
2 concrètement si on investit, justement, dans la  
3 recherche à créer de l'innovation pour pouvoir  
4 permettre d'arriver avec un taux de puissance de  
5 calcul augmenté avec moins d'énergie.

6 Donc, moi, je trouve que la logique de  
7 l'entrepreneur même va faire qu'on va investir de  
8 l'argent justement pour réduire ces frais  
9 d'opération là en ce moment qui nous englobent.  
10 Donc, c'est un peu ça que je voulais rajouter.

11 Q. **[462]** Merci.

12 M. FRANÇOIS ÉMOND :

13 Q. **[463]** Bonjour, membres du panel. Je vais rester  
14 exactement dans le même thème que ma collègue,  
15 madame Falardeau. Sur la consommation d'électricité  
16 ou d'énergie, vous nous avez dit que Bitcoin existe  
17 depuis dix (10) ans maintenant, est-ce que vous  
18 avez des chiffres, là? Selon votre connaissance  
19 puis avec l'expertise que vous avez, l'électricité,  
20 la consommation d'énergie a augmenté de combien de  
21 pourcentage à chaque année pour atteindre le nombre  
22 de mégawatts que ça consomme aujourd'hui? Est-ce  
23 qu'il y a une courbe sur laquelle on peut se fier,  
24 qu'on peut se baser pour, éventuellement, penser à  
25 faire des prévisions pour l'avenir?

1 Mme ÉLISABETH PRÉFONTAINE :

2 R. Vous pourriez regarder la progression du taux de  
3 hachage. Ça, ça va donner une indication en  
4 fonction des machines... comment l'évaluer, là,  
5 c'est prendre les machines qui étaient disponibles  
6 à l'époque en fonction du taux de hachage puis  
7 faire les calculs de la consommation. Un peu comme  
8 j'ai fait dans l'annexe 2 du C-0013, de reculer  
9 dans le temps puis de refaire ces hypothèses-là.  
10 Donc, il y avait telle machine, c'était sa  
11 consommation, le taux de hachage était à tant. Ça  
12 fait qu'on pourrait reconstruire cet historique-là  
13 puis arriver à une vraie statistique. Là je n'ai  
14 pas le calcul mental... je ne pourrais pas vous le  
15 calculer à brûle-pourpoint comme ça mais c'est des  
16 statistiques qui pourraient être calculées.

17 Q. **[464]** Sur le nombre de mégawatts, donc on comprend,  
18 on est à peu près... Est-ce que vous voulez  
19 compléter, Monsieur Cormier?

20 M. PASCAL CORMIER :

21 R. Oui. Dans ma preuve, on m'a fourni de  
22 l'information, là, les clients, à la page 3. Ce  
23 n'est pas la source Bitfarms, là, c'est une source  
24 indépendante, là, du IDC, « Worldwide Semiannual  
25 Blockchain Spending Guide ». Puis, évidemment, on

1 voit une progression à la page 3 du rapport. On  
2 voit des chiffres, là, qui montre la progression  
3 totale. En deux mille seize (2016), c'était...  
4 c'est en millions de dollars, là, on ne parle pas  
5 de mégawatts, mais ça donne une idée de la  
6 croissance. Donc, le marché anticipe une bonne  
7 croissance de cette industrie-là jusqu'en deux  
8 mille vingt et un (2021), c'est la référence qui a  
9 été donnée.

10 Q. [465] Est-ce que, pour vous, ce serait possible de  
11 prendre l'engagement de nous faire ce calcul-là,  
12 justement, en mégawatts, avec le hachage et tout  
13 ça, juste pour nous aider... au meilleur de votre  
14 connaissance, là, de ce que vous êtes capable d'en  
15 faire comme hypothèse?

16 Mme ÉLISABETH PRÉFONTAINE :

17 R. Vous demandez un travail de moine, là.

18 M. PIERRE-LUC QUIMPER :

19 R. Parce qu'on n'a pas les données des machines qui  
20 étaient utilisées dans ces années-là. Donc, là on  
21 va vraiment spéculer que les gens utilisaient des  
22 S1 ou des S4 ou des S5. C'est vraiment difficile.  
23 Mais l'augmentation du H Rate a été assez facile à  
24 voir que ça collaborait un peu le prix du bitcoin.  
25 Plus que le prix augmentait, plus l'engouement

1           augmentait, plus que les compagnies ou les  
2           promoteurs investissaient là-dedans. Donc, les  
3           impacts qu'on a eus cette année, c'est dû à  
4           l'engouement qui s'est passé en fin deux mille dix-  
5           sept (2017). Déjà on voit une stabilité du H Rate,  
6           depuis un mois, à place que la difficulté à  
7           augmenter, elle a réduit d'environ quatre pour  
8           cent. Donc, c'est comme un équilibre qui est  
9           toujours là. Si le prix reste stable, le H Rate va  
10          probablement être stable aussi. Sauf s'il y a des  
11          investissements qui se sont passés avant, quand il  
12          y avait eu un engouement comme fin deux mille dix-  
13          sept (2017).

14          (16 h 00)

15          M. PASCAL CORMIER :

16          R. Excusez-moi, il faut aussi avoir en perspective,  
17          quand on parle de cinq mille mégawatts (5000 MW) ou  
18          cinq mille huit cents (5800), là, le dernier  
19          chiffre, au Québec, c'est quarante mille (40 000),  
20          en Amérique du Nord, on est dans plusieurs  
21          centaines de mille de mégawatts produits, il faut  
22          avoir ça en perspective, là, il y a de la... il y a  
23          beaucoup de mégawatts sur la planète, c'est une  
24          industrie planétaire, là. Donc, il y a de la place  
25          pour de la croissance.

1 Q. [466] Donc, si je vous suis bien, le Distributeur  
2 aurait lui-même de la difficulté à faire une  
3 prévision de la demande qui serait fiable pour les  
4 prochaines années?

5 R. C'est-à-dire qu'il faut faire le calcul de moine  
6 qu'on a mentionné, là, aller chercher les machines  
7 puis c'est...

8 Mme ÉLISABETH PRÉFONTAINE :

9 R. Le calcul de moine, là, ça vous donnerait juste  
10 l'historique passé, ça ne vous donne pas le futur,  
11 là. Vous allez le voir. En fait, la lecture du taux  
12 de hachage donne énormément d'informations sur le  
13 déploiement de l'industrie. Juste apprendre à lire  
14 le taux de hachage, c'est un signal de marché très  
15 fort. Actuellement, on a beaucoup parlé du prix de  
16 bitcoin qui est à la baisse et ça arrive en même  
17 temps que le taux de hachage est à la hausse. Ça,  
18 ce que ça veut dire, c'est que les entrepreneurs  
19 continuent à investir dans le réseau bitcoin malgré  
20 la baisse du hachage, continuent à déployer de  
21 l'éner... continuent à déployer du capital pour  
22 brancher des machines. Le H Rate va varier, mais  
23 ça, c'est un indicateur de ce qu'il en est.

24 Pour pouvoir faire une prévision future, il  
25 faudrait supposer que le passé est garant du futur

1        puis ça, on rentre dans des hypothèses qui vont  
2        être bancales. C'est vraiment de monitorer, tu  
3        sais, de comprendre la première chose que la preuve  
4        de travail elle ne s'en va pas, là, ça fait partie,  
5        là, ça fait partie du coeur de la proposition  
6        d'affaires; de comprendre la pérennité de la  
7        dépense énergétique est très importante. De là à  
8        prévoir la demande, la demande future et des  
9        éléments qui sont... tu sais, notamment au niveau  
10       de l'efficacité des « chips » informatiques,  
11       l'utilisation et ainsi de suite.

12      Q. **[467]** Puis si j'ajoute à ça un peu ce que vous nous  
13       avez dit un peu plus tôt, qu'avec le « boost » que  
14       vous avez connu sur vos machines ça a augmenté  
15       l'efficacité énergétique de treize pour cent (13 %)  
16       et tout ça, ça rend encore plus la chose difficile  
17       à prévoir?

18      R. Oui, parce que ça fait partie des améliorations  
19       technologiques futures que je ne peux pas prévoir.

20      Q. **[468]** Puis avec l'expertise que vous avez dans ce  
21       domaine-là, est-ce que vous voyez une tendance à la  
22       hausse, à la stabilité, à la baisse?

23      R. Si je regarde le graph, c'est une tendance, une  
24       tendance à la hausse.

25      Q. **[469]** Juste revenir sur le dix-huit mille mégawatts



1 (18 000 MW) que l'on a au dossier. Selon votre  
2 expertise, là, vous expliquez comment qu'il ait pu  
3 y avoir dix-huit mille mégawatts (18 000 MW) de  
4 demande chez Hydro-Québec et qu'il en reste, de ce  
5 qu'on en comprend depuis trois jours, autour de  
6 quatre mille (4000) ou cinq mille (5000) qui serait  
7 plus sérieusement possible?

8 R. Est-ce que votre question c'est « Comment on  
9 explique toute cette demande-là? » Combinaison de  
10 facteurs. Je vous dirais une combinaison  
11 d'entrepreneurs qui se sont soit présentés pour  
12 être des prospecteurs, comme des prospecteurs d'or,  
13 là, un « gold rush », là, on a découvert une  
14 nouvelle patente, là, on veut se lancer dans le  
15 minage de cryptomonnaie bitcoin. Il peut y avoir  
16 aussi des gens qui ont dit : « Hey, moi je ne  
17 connais rien au bitcoin, là, mais je veux spéculer  
18 sur le fait que je vais avoir du courant, de  
19 l'électricité, puis que je vais pouvoir la  
20 revendre. » Ça fait qu'il peut y avoir une partie  
21 aussi de spéculateurs d'électricité. Il peut y  
22 avoir une partie de demandes qui vient de joueurs  
23 internationaux qui veulent déplacer leurs  
24 installations. Ceci dit, il n'est pas possible  
25 d'avoir le réseau bitcoin au complet, tu sais,

1 complètement placé au Québec. Et si c'était toutes  
2 des nouvelles demandes, bien on ne peut pas, avec  
3 la dynamique économique du minage de cryptomonnaie,  
4 il faut tenir compte de taux de hachage, du prix du  
5 bitcoin, coût d'électricité. Il y a vraiment une  
6 dynamique économique qui fait que si on branche un  
7 nombre de mégawatts aussi élevé en supplément du  
8 coût actuel, bien ça va faire baisser la  
9 profitabilité, là, du réseau. Donc, ce n'est pas  
10 économiquement viable, selon les nouvelles  
11 demandes, là, de... Comment je l'explique? « Gold  
12 rush », tu sais, ils ont présenté des demandes, des  
13 demandes simultanées, spéculateurs possiblement  
14 pour revendre l'électricité, donc avoir une façon  
15 de jouer dans les bitcoins de manière indirecte,  
16 sans être véritablement une entreprise dans la  
17 cryptomonnaie.

18 (16 h 05)

19 Et aussi il peut peut-être y avoir des doublons.

20 Là, je rentre dans les autres cas  
21 d'utilisation : est-ce qu'un joueur peut avoir  
22 passé par deux, trois personnes différentes pour  
23 faire la même demande. Là, je spécule sur le  
24 potentiel de pourquoi il y aurait autant de  
25 demande.

1 Mais outre tous ces commentaires-là, ça  
2 témoigne qu'il y a du monde qui veulent investir de  
3 l'argent là-dedans. Moi, sur le signal qu'il y a  
4 une demande, c'est qu'il y a des gens qui veulent  
5 investir dans ce réseau-là. Est-ce qu'elle est  
6 plausible et déployable? J'ai certaines réserves.

7 Q. [470] Juste peut-être une dernière question sur  
8 l'emplacement. On en a parlé avant la pause comme  
9 un critère possible qui pourrait être ajouté dans  
10 la grille de sélection.

11 Si je vous faisais l'hypothèse, Monsieur  
12 Cormier, vous connaissez bien la réglementation,  
13 que les contrats qui seraient de cinquante  
14 mégawatts (50 MW) et plus seraient des contrats  
15 spéciaux. Donc, en vertu des tarifs et conditions  
16 actuels du Distributeur dans lequel il peut y avoir  
17 un critère d'emplacement que le gouvernement décide  
18 et voit avec le Distributeur à quel endroit  
19 l'installer selon les besoins et selon la  
20 disponibilité, est-ce que pour vous ce serait  
21 quelque chose qui serait une hypothèse à regarder  
22 pour le Distributeur?

23 M. PASCAL CORMIER :

24 R. Quand vous mentionnez contrats spéciaux, parlez-  
25 vous des contrats négociés avec le gouvernement

1 directement?

2 Q. **[471]** Tout à fait.

3 R. Ça pourrait être une alternative via une  
4 considération pour la localisation donc ça capte la  
5 rente économique qui a été discutée plus tôt. C'est  
6 une option.

7 Q. **[472]** Merci.

8 LE PRÉSIDENT :

9 Q. **[473]** Alors bonjour. Je n'aurai pas beaucoup de  
10 questions parce que, comme on dirait, le râteau a  
11 été passé donc il me reste que ce qui est passé à  
12 travers les mailles mais il n'y a pas beaucoup de  
13 choses, je dirais, ça a été bien répondu.

14 Il me reste quelques points à clarifier et  
15 je vais redire ce que j'ai dit hier. J'ai expliqué  
16 à Hydro, hier en fin d'audience mais vous n'étiez  
17 pas présents, fort probablement - peut-être vous  
18 Monsieur Quimper - j'expliquais à Hydro qu'il y  
19 avait un avantage à bien expliquer certains tenants  
20 et aboutissants qui, pour Hydro, c'était de  
21 l'acquis au niveau de la compréhension mais pour  
22 certains citoyens ou clients qui écoutent, c'était  
23 peut-être pas clair, certains faits tels qu'on dit  
24 qu'on est en manque d'énergie ou on n'a pas  
25 beaucoup d'énergie post-patrimoniale et que ça peut

1 coûter cher pour aller les acheter.

2 D'un autre côté, nous avons la centrale de  
3 TCE qui est fermée mais que nous payons quelques  
4 millions de dollars par année, des dizaines de  
5 millions par année, inutilisée. D'un autre côté, je  
6 leur ai expliqué qu'il y a également de l'eau qui  
7 est déversée mais par une autre division d'Hydro-  
8 Québec; et je leur ai expliqué aussi qu'il y avait  
9 une ligne de transport qui va coûter trois quarts  
10 de milliard (0,75 G) à investir parce que la  
11 demande a baissé.

12 Alors, je leur ai dit il y aurait avantage  
13 à bien expliquer ces choses-là pour dissiper ou  
14 enlever certains, je dirais, certains enjeux qui  
15 sont périphériques et qui peuvent faire du  
16 brouillage sur les ondes, je cherche le terme mais  
17 brouiller les ondes, brouiller le dossier majeur  
18 qui est trouver le bon tarif.

19 Et de votre côté, je dirais, je m'y  
20 prendrais de la même manière en disant qu'à  
21 plusieurs endroits aux questions qui ont été  
22 soulevées, vous avez dit si on se prononce là-  
23 dessus, on va spéculer. On ne connaît pas la  
24 réponse, c'était pas dans notre mandat.

25 Il y avait trois points, par exemple, et

1 que j'aimerais que vous reveniez. La définition, la  
2 définition qu'on devrait donner. Vous avez dit  
3 celle qui est là ne fait pas la job et la réponse  
4 pour nous n'a pas été claire. Quelle devrait être  
5 la vraie définition?

6 Deuxième point, est-ce que le cinquante  
7 kilowatt (50 kW) est une balise qui permettrait, le  
8 cinquante kilowatts (50 kW) attribué à tout  
9 utilisateur qui désire faire autre chose que de la  
10 cryptomonnaie mais il veut utiliser la technologie  
11 derrière, est-ce que c'est suffisant? Et les  
12 réponses ne nous permettaient pas de s'assurer que  
13 c'était suffisant pour vous. Même chose pour le  
14 bloc. Est-ce qu'un bloc de trois cents mégawatts  
15 (300 MW) est suffisant?

16 C'est des questions claires et concrètes  
17 parce que nous devons décider puis trouver un  
18 breaking point ou quelque chose du genre, à savoir  
19 qu'est-ce qu'on fait. Et Monsieur Cormier, vous  
20 disiez on veut être traités comme les autres.

21 Mais vous savez, les réponses que vous  
22 donniez, ou d'autres intervenants obtenaient comme  
23 réponse à certaines questions laissaient un certain  
24 flou, que c'était pas nécessairement comme les  
25 autres.

1 Je vais vous donner un exemple que les  
2 autres, si je prends, par exemple, un contrat avec  
3 Alcan, de cent cinquante mégawatts (150 MW) signé  
4 sur vingt (20) ans avec des garanties blindées,  
5 c'est assez rassurant pour le Distributeur et pour  
6 le client, le consommateur d'Hydro-Québec qui dit  
7 bon, si Alcan ferme, à tout événement, je vais  
8 récupérer ce qui était entendu dans le contrat.

9 (16 h 10)

10 Alors que, ici, si je traite comme les autres, on  
11 identifie quand même un certain risque qui est  
12 naturel, je dirais, et qu'on cherche à bien saisir  
13 et bien encadrer. Donc, je reviens sur ce que je  
14 vous ai demandé sur les trois points, quelle  
15 devrait être la définition, si on retient une  
16 définition, de cette catégorie?

17 Deuxième point, le cinquante kilowatts  
18 (50 kW) est-il suffisant pour ne pas étouffer la  
19 recherche au Québec en matière de... je cherche le  
20 terme là, mais... « blockchain ».

21 Et troisième point, est-ce que trois cents  
22 mégawatts (300 MW) comme premier pas est  
23 acceptable, trois cents mégawatts (300 MW) qui  
24 s'ajoutent aux deux cent vingt-six...deux cent  
25 trente-six (236) déjà reconnus et acceptés.

1 M. PASCAL CORMIER :

2 R. Les chiffres que j'ai, c'est cent... juste pour  
3 qu'on s'entende, c'est le deux cent dix (210)  
4 des...

5 Q. **[474]** Oui, c'est ça.

6 R. ... des membres de l'AREQ. Cent cinquante huit  
7 (158)...

8 Q. **[475]** C'est ça.

9 R. ... déjà signés avec Hydro-Québec.

10 Q. **[476]** Oui.

11 R. Plus le trois cents (300).

12 Q. **[477]** Et le trois cents (300) qui est un bloc, ce  
13 qui fait six six huit (668). Est-ce que c'est  
14 quelque chose de raisonnable? Je ne dis pas à la  
15 dizaine près, mais grosso modo, est-ce que ça fait  
16 la job pour un premier pas parce qu'Hydro-Québec  
17 s'est ouverte à explorer aux termes de cette  
18 expérience? Et là je ne parle pas nécessairement  
19 dans le cadre d'un appel de propositions ou  
20 autrement. Est-ce que c'est quelque chose ces trois  
21 informations-là? Est-ce que vous avez quelque chose  
22 à dire pour qu'on se dise « ah! Ils nous aident. »  
23 Aidez-nous à nous aider.

24 R. O.K.

25 Q. **[478]** C'est-tu ça qu'on dit ou quelque chose du...



1 en tout cas. Bon.

2 R. Les questions sont bien comprises. Pour ce qui est  
3 de la définition, je ne suis pas un expert dans le  
4 minage, donc je vais me référer à mes collègues là  
5 pour déterminer c'est quoi la définition. Je peux  
6 par contre opiner sur... enfin « opiner », c'est...  
7 parler de ce que je pense du bloc de six cent  
8 soixante-huit mégawatts (668 MW). C'est en ligne  
9 avec notre solution subsidiaire qu'on avait  
10 soulignée. Si jamais on perçoit la gestion du  
11 risque comme étant un enjeu au dossier, puis je le  
12 conçois, une option serait d'utiliser ce bloc-là,  
13 mais de façon temporaire. C'est-à-dire ça donnerait  
14 le temps mettons l'appel d'offres, on parlait de  
15 cinq ans, là. Ça donnerait le temps d'avoir un  
16 historique d'au moins cinq ans à savoir comment ça  
17 a évolué dans la période de... on y va par un appel  
18 d'offres.

19 Puis il faudrait par contre que cet...  
20 comme on a mentionné dans notre preuve, que le bloc  
21 soit garanti pour s'assurer que les joueurs qui  
22 participent à cet appel d'offres-là aient une  
23 garantie de revenir après, là. C'est-à-dire  
24 t'investit pas trente millions (30 M\$) en disant  
25 « ça se peut qu'il n'y ait plus de surplus dans

1           cinq ans. » C'est là qu'on disait qu'il devait y  
2           avoir un traitement équitable parce que je ne  
3           connais pas d'autres industries.

4                       Puis le Transporteur... les gens du  
5           Distributeur, excusez-moi, ont répondu qu'il n'y a  
6           pas d'autres clients à part peut-être ceux qui sont  
7           à contrat spécial. Puis même là, c'est pas les  
8           quantités qui n'étaient pas garanties, mais  
9           c'étaient les conditions, là, signées au contrat,  
10          ce que j'ai compris.

11          LE PRÉSIDENT :

12          Hum, hum.

13          M. PASCAL CORMIER :

14          Donc, dans cette mesure-là, il pourrait y avoir une  
15          mesure transitoire temporaire qui est en ligne avec  
16          la littérature que j'ai lue sur la tarification,  
17          c'est-à-dire... Puis évidemment, basée sur le coût  
18          de service. C'est-à-dire que c'est le tarif L, le  
19          tarif M et LG c'est-à-dire, mais limité à un bloc.  
20          Le bloc garantirait, limiterait le risque. Puis ça,  
21          ça a été démontré en réponse à une DDR, là, à  
22          savoir : est-ce que la majoration sert à couvrir le  
23          risque? Ils ont répondu : « Non. Ça, ça sert à  
24          maximiser les revenus. » Toutefois, le bloc de cinq  
25          ans, avec des garanties financières associées à ces

1           contrats-là une fois que le processus de sélection  
2           a été terminé, limitent le risque.

3           Q. **[479]** C'est très clair. Merci.

4           R. Donc, c'est...

5           Q. **[480]** Les deux autres points. Nous avons le  
6           cinquante kilowatts (50 kW) que vous avez parlé,  
7           Monsieur Quimper, vous avez fait une analogie, mais  
8           à certaines heures de la journée, mon calcul n'est  
9           pas très fort. Je hache moins vite à la fin d'une  
10          journée. Alors, cinq... vous avez parlé de  
11          cinquante kilowatts (50 kW) fois trente-quatre (34)  
12          centres au Québec.

13          M. PIERRE-LUC QUIMPER :

14          R. Exact.

15          Q. **[481]** Qu'est-ce que vous vouliez dire? Vulgarisez  
16          ça pour moi.

17          R. Non, mais c'est juste qu'au début de la semaine, il  
18          y a quelqu'un qui avait demandé le nombre de « data  
19          center » qu'il y avait au Québec. Puis je pense  
20          qu'Hydro-Québec avait répondu trente-trois (33),  
21          mais je n'ai pas le chiffre exact.

22          Q. **[482]** Oui.

23          R. Mais, mon exemple, c'était : est-ce que ces « data  
24          center-là » vont être limités à cinquante kilowatts  
25          (50 kW) sur chaque site. Donc, ça voudrait dire

1           qu'on voudrait dédier cinquante kilowatts (50 kW)  
2           fois trente-trois (33) au client des « data  
3           center » puis...

4           Q. **[483]** C'est cinquante (50) par abonnement.

5           R. Exact.

6           Q. **[484]** Exact.

7           R. Donc, l'abonnement d'Hydro-Québec, c'est le centre  
8           de données, c'est pas exactement le client qui loue  
9           les services au centre de données. Donc, comment  
10          qu'on ferait pour figurer comment que... Donc, moi,  
11          en tant que... parce que j'ai encore ma compagnie  
12          d'hébergement de serveurs. Donc, comment je ferais,  
13          moi, pour sélectionner mes clients si je sais que  
14          dans mon centre de données, j'ai un maximum de  
15          cinquante kilowatts (500 kW) qui vont être alloués  
16          à mon entrée électrique de mon centre de données.  
17          Donc, c'est un peu...

18                   Puis on s'entend que les serveurs, on les  
19                   héberge dans les centres de données, on ne les  
20                   héberge pas dans nos bureaux. Donc, je pense ça  
21                   limite vraiment... c'est un bon exemple pour  
22                   démontrer que la demande n'est pas réaliste.

23                   (16 h 15)

24          Q. **[485]** Et pour une entreprise comme Air Canada qui  
25          annonçait qu'elle veut s'en aller sur le

1 « blockchain » ou le Port de Montréal, on a  
2 d'autres exemples, cinquante kilowatts (50 kW) pour  
3 eux autres, ça ne fait pas la job, là?

4 R. A mon avis, non, puis s'ils s'installent, je ne  
5 sais pas, moi, chez Cogeco, ça voudrait dire qu'il  
6 aurait juste cinquante kilowatts (50 kW) d'Air  
7 Canada qui pourrait être utilisé dans tout le  
8 centre de Cogeco.

9 Q. **[486]** Je comprends. Il me restait le dernier point,  
10 le cinquante (50)...

11 M. PASCAL CORMIER :

12 R. La définition.

13 Q. **[487]** La définition. Je sais que vous avez donné  
14 certaines définitions mais je voulais la faire  
15 préciser, la faire confirmer. C'est chacun votre  
16 tour, là, j'avais une question pour les trois.

17 Mme ÉLISABETH PRÉFONTAINE :

18 R. Les définitions c'est compliqué. Ce qui est  
19 énergivore c'est la preuve de travail. Même si vous  
20 tentez d'isoler la preuve de travail, il y en a qui  
21 sont faites, par exemple, Ethereum avec des GPU,  
22 Bitcoin avec ASICS, ça va être... ça va être  
23 difficile à implanter de manière... de manière  
24 logistique.

25 L'usage cryptographique, ça touche à plus

1 large que la cryptomonnaie, on parle de... on parle  
2 de l'encryption, on parle de l'Internet commercial,  
3 ça fait que ça a aussi un impact sur les centres de  
4 données, par exemple, qui auraient une utilisation  
5 de cryptographie.

6 Chaînes de blocs, c'est autant la laitue  
7 qui est tracée jusqu'à l'actif monétaire qui rentre  
8 dans toute la même catégorie. Donc, ça va... Je  
9 suis très embêtée de donner une définition qui va  
10 être pertinente pour le Distributeur afin de  
11 circonscrire des clients qui sont sous la chaîne de  
12 blocs à usage cryptographique parce qu'il y en a  
13 qui sont peu énergétiques, qui « fittent » la  
14 définition et qu'il y en a qui consomment beaucoup  
15 d'énergie. Je suis vraiment... je suis vraiment  
16 embêtée.

17 Q. **[488]** Je vous comprends, et c'est ce qui crée  
18 l'inconfort lorsque je vous disais tout à l'heure :  
19 aidez-nous...

20 R. Oui.

21 Q. **[489]** ... à vous aider. Bien, ça revient à ça parce  
22 que, finalement, si vous ne l'avez pas, pensez-vous  
23 que moi...

24 R. Je vous comprends. Je vous comprends. Puis la  
25 façon... une façon de le regarder c'est qu'il y a

1 quand même un volet entre les centres de données,  
2 t'sais, il y a quand même un volet comparatif entre  
3 les centres de données puis les centres de calculs.  
4 Si on voit qu'on ne peut pas les déterminer en  
5 fonction de l'usage, on peut les déterminer en  
6 fonction de la charge.

7 Q. **[490]** J'ai compris.

8 R. T'sais, le centre de données, on ne va pas le  
9 tarifer différemment s'il sert Facebook, les  
10 banques ou les gouvernements, ça va être la même  
11 tarification. C'est un peu le même principe qui  
12 s'applique dans la cryptomonnaie qui utilise la  
13 preuve de travail, on ne va pas le tarifer en  
14 fonction de son utilisation. Ça fait qu'une façon  
15 simple qui pourrait harmoniser, bien, c'est de les  
16 traiter comme des centres de données.

17 Q. **[491]** Je vous remercie. C'est plus clair.

18 M. PASCAL CORMIER :

19 R. Excusez-moi, juste pour bien comprendre la  
20 question, quand vous parlez de la délimitation  
21 entre le « blockchain » qui ferait de la  
22 cryptomonnaie versus « blockchain » qui ferait  
23 d'autres activités...

24 Q. **[492]** Exactement.

25 R. ... on comprend... je comprends de votre question

1 que ceux qui feraient de la cryptomonnaie seraient  
2 suejts aux blocs dans l'hypothèse qu'on discute,  
3 là?

4 Q. **[493]** Tout ce qui se passe en bas de cinquante  
5 kilowatts (50 kW) n'est pas regardé par le  
6 Distributeur. Qu'ils fassent ce qu'ils veulent, ce  
7 que j'ai compris, il n'est pas regardé puis il  
8 reste à son tarif, que ce soit G, M, ou...

9 R. Donc, ils pourraient aller en excédent du  
10 patrimonial inutilisé, par exemple.

11 Q. **[494]** Bien, ils y vont déjà probablement. Tout ce  
12 qui se passe en bas de cinquante kilowatts (50 kW),  
13 le Distributeur se ferme les yeux, c'est ce qui se  
14 passe en haut qui va commencer à faire un tarif  
15 spécial. J'appelle ça spécial mais plutôt une  
16 catégorie spéciale.

17 R. De là à la revue de la littérature qui dit que  
18 c'est très difficile de déterminer un tarif à  
19 l'usage parce que souvent la mesure la plus neutre  
20 c'est la consommation.

21 Q. **[495]** Oui.

22 R. Mais je comprends le fait que cette industrie-là  
23 est nouvelle puis il y a des risques par rapport à  
24 la pérennité. Encore là, peut-être qu'une mesure  
25 transitoire, comme j'ai mentionné, pourrait



1 répondre à cet aspect-là pour les charges  
2 supérieures à cinquante (50). Là, c'est la question  
3 de la définition qui dépasse mes compétences  
4 malheureusement, à savoir qu'est-ce qui est un  
5 centre de données et qu'est-ce qui...

6 Q. **[496]** Vous avez dit risque par rapport à la  
7 pérennité mais moi, je dirais que c'est plutôt  
8 chercher le bon encadrement, est-ce que c'est  
9 l'encadrement actuel? Est-ce que c'est un autre  
10 encadrement? S'assurer que les choses soient bien  
11 faites, sinon, il n'y aurait pas d'audience ici  
12 aujourd'hui si c'était si simple. Alors, c'est ce  
13 qu'on recherche aujourd'hui.

14 R. Oui. Puis il y a un autre aspect qu'il faut  
15 contrôler à partir du moment que l'énergie est  
16 puisée à l'intérieur du patrimonial inutilisé. Le  
17 statu quo en ce moment c'est qu'il y a de l'énergie  
18 qui est inutilisée. S'il y a un client qui arrive  
19 pour une période de deux ans et quitte après deux  
20 ans pour des raisons qui lui sont propres, on  
21 retrouve le statu quo puis il n'y a pas... puis si  
22 on considère le fait qu'il n'y a pas eu de coût de  
23 connexion élevé ou quasiment nul parce que... puis  
24 du fait aussi s'ils étaient au tarif M ou LG, ils  
25 avaient... ils maximisaient les revenus du fait

1 qu'il coûtait... il rapportait plus de revenus

2 qu'il lui coûtait, donc ça réduit le risque.

3 (16 h 20)

4 Q. **[497]** Et je comprends bien, mais si ce client  
5 désire rester plus longtemps, comme monsieur  
6 Quimper le souhaite, Hydro-Québec va devoir  
7 contracter et il ne contractera pas du court terme  
8 parce que c'est très cher, vous en avez parlé. Il  
9 devra contracter du long terme ou du moyen terme  
10 et... et on se prépare bien avant. Ça prend un  
11 certain temps avant de pouvoir y avoir accès puis  
12 avoir des bonnes offres. Les faire approuver par la  
13 Régie également. Ce qui veut dire qu'on devra au-  
14 delà du patrimonial et là, ça commence à coûter  
15 plus cher avant l'épuisement du patrimonial qui  
16 s'en vient rapidement, si on regarde le scénario,  
17 les scénarios d'évolution?

18 R. Dans la situation actuelle, il y a... aujourd'hui,  
19 il y a un surplus énergétique.

20 Q. **[498]** Oui.

21 R. Donc, le client qui arrive aujourd'hui, comme  
22 monsieur Quimper, capte l'énergie à un prix qui...  
23 c'est-à-dire dans le surplus énergétique. Ce qu'il  
24 va faire, si monsieur... si Bitfarms continue à  
25 consommer dans cinq ans, s'il n'y a plus de surplus

1           énergétiques, ça va nécessairement être d'une  
2           charge autre que celle de monsieur Quimper qui va  
3           créer cette demande additionnelle là.

4       Q. **[499]** Oui.

5       R. Donc, peu importe le type de nouvelle charge, il va  
6           y avoir des besoins pour de l'énergie nouvelle.  
7           Évidemment, il faut prendre en considération TCE,  
8           là, qui est un bloc d'énergie qui est sous contrat,  
9           là, mais après ça, la question s'applique à tout  
10          type de demande.

11      Q. **[500]** C'est ce que vous avez expliqué dans votre  
12          mémoire?

13      R. Oui.

14      Q. **[501]** Alors, je vous remercie, je n'ai pas d'autres  
15          questions, à moins que j'aie inspiré mes collègues?  
16          Ça va? J'ai inspiré ma collègue.

17      Mme ESTHER FALARDEAU :

18      Q. **[502]** Non, mais je vais revenir, Monsieur Quimper,  
19          sur la question de la localisation. Vous avez  
20          mentionné, au cours de votre témoignage, que  
21          lorsque vous avez abordé Hydro-Québec, on vous a  
22          parlé des endroits où il y aurait de la capacité.  
23          Puis je me demandais exactement quel langage on a  
24          utilisé avec vous. Vous avez utilisé ces termes-là,  
25          mais est-ce que vous pouvez apporter de la

1           précision sur les mots qui ont été utilisés? Est-ce  
2           qu'on vous a donné des précisions, par exemple, sur  
3           la capacité?

4           M. PIERRE-LUC QUIMPER :

5           R. Bien, je me rappelle très bien de Baie-Comeau, là,  
6           l'exemple de Baie-Comeau, ils nous ont dit qu'il y  
7           avait de l'énergie, trois cents mégawatts (300 MW),  
8           qu'eux ne pensaient jamais écouler, là, c'est un  
9           peu le genre de ces termes-là qui ont été utilisés,  
10          là. Peut-être pas dans les mêmes mots, mais c'est  
11          en voulant dire « On ne les écoulera jamais, donc  
12          si vous pouvez aller là, on va être bien heureux. »

13          Q. **[503]** O.K. Puis à quel moment, par exemple, est-ce  
14          qu'ils vous ont parlé, par exemple, de Baie-Comeau,  
15          là, c'est il y a plusieurs années, ça, ou...?

16          R. Baie-Comeau, non, ça a été... c'est l'année  
17          dernière, en deux mille sept (2017).

18          Q. **[504]** Deux mille dix-sept (2017). Puis vous avez  
19          mentionné un schéma qu'ils vous auraient donné.  
20          Est-ce que j'ai mal compris? Ils vous auraient  
21          donné un graphique, un...

22          R. Bien, dans différents scénarios, ils nous ont  
23          montré des zones qu'ils nous ont dit : « O.K. Là,  
24          tu peux aller là, la ligne se rend là. »

25          Q. **[505]** Puis ça, ça prenait la forme... c'était écrit

1 ce document-là?

2 R. Je pense qu'on a ça par courriel. Il faudrait que  
3 je vérifie avec la personne qui est en  
4 communication avec eux.

5 Q. **[506]** Est-ce que c'est quelque chose que vous  
6 seriez disposé à partager avec nous ce document-là  
7 qui vous a été montré?

8 R. Bien les images, je me rappelle qu'on avait des  
9 images, donc si on a toujours les images, oui, je  
10 peux vous les partager.

11 Q. **[507]** O.K. Bien si vous le retrouvez, on  
12 apprécierait.

13 Me PIERRE-OLIVIER CHARLEBOIS :

14 Oui, Madame la régisseuse, on va faire les  
15 vérifications et sous réserve d'aspects  
16 confidentiels qu'on pourrait évidemment...

17 Mme ESTHER FALARDEAU :

18 Certainement. Certainement.

19 Me PIERRE-OLIVIER CHARLEBOIS :

20 ... trouver, mais si on a les documents, on pourra  
21 les partager.

22 Mme ESTHER FALARDEAU :

23 O.K.

24 Q. **[508]** Je vous remercie beaucoup de votre  
25 témoignage.

1 R. Merci.

2

3 E-2 (Bitfarms): Fournir copie du courriel fournir  
4 par Hydro-Québec démontrant  
5 certaines images de Baie-Comeau  
6 et des lieux disponibles pour  
7 s'installer (demandé par la  
8 Régie)

9

10 LE PRÉSIDENT :

11 Est-ce que vous avez un réinterrogatoire, Maître  
12 Charlebois?

13 Me PIERRE-OLIVIER CHARLEBOIS :

14 Je n'ai pas de réinterrogatoire, Monsieur le  
15 Président.

16 LE PRÉSIDENT :

17 Donc, je tiens à vous remercier tous les quatre.  
18 Vous êtes cachée, je ne vous voyais pas beaucoup,  
19 Madame Charest. Alors merci à vous, Monsieur  
20 Quimper également, Monsieur Cormier et Madame  
21 Préfontaine, merci, vous êtes libérés.

22 Nous ne prendrons pas de pause. Si tout va  
23 bien, on commencerait immédiatement et quitte à  
24 poursuivre demain jusqu'à cinq heures avec L'AHQ.  
25 Est-ce que ça convient? Les deux pouces en l'air

1 veut dire oui, hein?

2 (16 h 30)

3 Madame la Greffière, l'engagement que nous  
4 avons pris, qui a été pris par Bitfarms, c'est le  
5 numéro 2 ou 3? Le numéro 2. Merci. Nous sommes tout  
6 ouïe, Maître Cadrin.

7 PREUVE DE L'AHQ-ARQ

8 Me STEVE CADRIN :

9 J'attendais votre greffière préférée qui est...

10 LE PRÉSIDENT :

11 Ah! Vous avez une présentation, c'est ce que je  
12 comprends?

13 Me STEVE CADRIN :

14 Oui, c'est ça. Ils sont en train d'essayer de  
15 l'installer, je comprends.

16 LE PRÉSIDENT :

17 À tout événement, voyez-vous, on le voit sur  
18 l'écran qui est devant nous et on l'a sur le site  
19 de la Régie.

20 Me STEVE CADRIN :

21 Oui. Absolument. Alors...

22 LE PRÉSIDENT :

23 Alors, on va y aller comme ça.

24 Me STEVE CADRIN :

25 On y va comme vous voulez. Il y a une présentation

1 écrite qui est ici devant que je peux... Elle est  
2 sur le site de la Régie, mais si vous la voulez  
3 papier, je peux aller vous la porter pendant que  
4 madame la greffière travaille fort.

5 LE PRÉSIDENT :

6 Madame la greffière...

7 Me STEVE CADRIN :

8 Alors, elle est déposée déjà la présentation. Je  
9 peux faire le tour avec vous des différentes cotes  
10 qui sont pertinentes. Dès que vous allez  
11 assermenter monsieur Raymond, je vais pouvoir lui  
12 demander de reconnaître les documents.

13 LA GREFFIÈRE :

14 J'allais le faire.

15 Me STEVE CADRIN :

16 Je vous taquine.

17

---

18 L'AN DEUX MILLE DIX-HUIT (2018), ce premier (1er)  
19 jour du mois de novembre, A COMPARU :

20

21 MARCEL PAUL RAYMOND, analyste en énergie, ayant une  
22 place d'affaires au 2200, rue Harriet-Quimby, suite  
23 110, Ville Saint-Laurent (Québec);

24

25 LEQUEL, après avoir fait une affirmation



1 solennelle, dépose et dit :

2

3 INTERROGÉ PAR Me STEVE CADRIN :

4 Q. **[509]** Alors, Monsieur Raymond, je vais vous  
5 identifier les quatre pièces qui me semblent  
6 pertinentes pour les fins d'adoption de la preuve.  
7 Il y a tout d'abord la pièce C-AHQ-ARQ-0011 qui est  
8 la preuve en tant que telle; réponse à la demande  
9 de renseignements qui est le numéro 13; la  
10 présentation qui est le numéro 15 et le CV qui est  
11 le numéro 16. Alors, dans tous ces cas, ce que je  
12 comprends, c'est que ce sont des documents que vous  
13 avez préparés et que vous adoptez pour tenir lieu  
14 de votre témoignage en la présente instance, par  
15 écrit.

16 M. MARCEL-PAUL RAYMOND :

17 R. Oui.

18 Q. **[510]** Avant d'aller sur les corrections de la  
19 preuve, simplement mentionner, vous avez les copies  
20 papier qui ont été distribuées également de ces  
21 deux documents. Il y en a à l'avant si jamais les  
22 gens sont intéressés d'avoir les versions papier  
23 juste ici à ma droite.

24 Vous aviez, peut-être avant d'entrer dans  
25 les détails de votre présentation, deux éléments

1 peut-être à corriger dans votre document en preuve  
2 qui est C-AHQ-ARQ-0011, aux pages 10 et 11. Peut-  
3 être nous en faire immédiatement la mention pour  
4 que ce soit consigné au procès-verbal.

5 R. Oui. D'accord. Si on va à la page 10, et mes deux  
6 corrections sont dans les petits caractères en note  
7 en bas. Alors, à la page 10, on a la dernière note,  
8 la note numéro 7 et la dernière ligne où on a une  
9 référence au dossier 3470-2001 où il est écrit  
10 HQD-3, document 2. Alors, c'est l'inverse, c'est  
11 HQD-2, document 3. Et maintenant, dans ce temps-là,  
12 on n'avait pas de cote Régie, donc c'est important  
13 de le savoir, c'est HQD-2, document 3.

14 À la page 11, aussi dans la note de bas de  
15 page numéro 10, il y a un chiffre qui est allé  
16 s'installer là, là. Alors, le 1,0764 qui est un  
17 taux de perte, en réalité ça doit être 1,074.  
18 Alors, il faut simplement biffer le 6.

19 Q. **[511]** Ça va pour les corrections. Je vais vous  
20 demander, Monsieur Raymond, de peut-être... On a  
21 déposé votre CV sous la cote 16. Peut-être  
22 simplement nous brosser un bref tableau. Tout le  
23 monde évidemment peut en prendre connaissance, mais  
24 comme il y a plusieurs éléments qui sont discutés  
25 dans plusieurs sujets qui touchent tant Hydro-

1 Québec, les approvisionnements, prévision de la  
2 demande, et caetera, j'aimerais ça que vous nous  
3 cadriez votre expérience plus particulièrement en  
4 lien... la pertinence en lien avec le présent  
5 dossier.

6 R. Bien, comme mon CV indique, j'ai... tout d'abord un  
7 baccalauréat et une maîtrise en informatique  
8 spécialisation en recherche opérationnelle et en  
9 optimisation mathématique. Ensuite, j'ai passé  
10 presque trente-deux (32) ans de mon temps à  
11 appliquer ces notions-là chez Hydro-Québec,  
12 notamment en optimisation des approvisionnements  
13 plus à l'époque où Hydro-Québec n'était pas une  
14 entreprise séparée, là. Donc, on faisait vraiment  
15 les mêmes choses que le Distributeur fait  
16 aujourd'hui et d'autres.

17 (16 h 35)

18 Et aussi dans la majeure partie de cette  
19 carrière-là, j'étais responsable de la gestion des  
20 réservoirs et des app... pas des approvisionnements  
21 mais des réservoirs et des stocks d'eau ou des  
22 stocks d'énergie. Donc, ça m'a amené à discuter de  
23 contrats avec les réseaux voisins, de contrats avec  
24 des réseaux à l'intérieur du Québec, et caetera, et  
25 caetera. Alors, je ne vous nommerai pas toutes les

1 choses que j'ai faites parce qu'il y en a  
2 plusieurs. Mais disons que ça vous donne une idée  
3 ici dans ce dossier ici un peu ce que j'ai fait.

4 Et aussi, évidemment, à l'époque, la Vice-  
5 présidence où j'étais s'appelait production,  
6 transport et distribution. Alors, évidemment, les  
7 choses que je gérais en production devaient être  
8 bien agencées avec, surtout avec le côté du réseau  
9 de transport. Je vais m'arrêter là. Et aussi  
10 aujourd'hui, bien, je demeure, depuis ma retraite  
11 en deux mille neuf (2009), donc je demeure actif à  
12 la Régie. Et aussi je suis conseiller technique  
13 pour un groupe d'une trentaine de producteurs  
14 d'électricité, que je rencontre régulièrement pour  
15 les aider à optimiser leurs ressources  
16 hydroélectriques notamment.

17 Q. **[512]** Ça complète pour le c.v. Merci beaucoup,  
18 Monsieur Raymond. Je vais vous laisser maintenant  
19 aller avec votre présentation qui apparaît tout  
20 simplement à l'écran de la Régie, ce que j'en  
21 comprends, et pas au grand écran, mais que tout le  
22 monde peut avoir.

23 R. Merci beaucoup. Peut-être une question. Quand vous  
24 regardez votre écran, est-ce que vous voyez la  
25 souris qui bouge? Des fois c'est un truc que

1 j'utilise mais à tout hasard, je vais y aller avec  
2 ce que je vois ici. Allons-y avec le plan de la  
3 présentation.

4 Tout d'abord, on va rappeler la position de  
5 notre cliente, de nos clients. On va regarder... La  
6 première chose qu'on va regarder, c'est : est-ce  
7 que le volume du bloc dédié est bien choisi?  
8 Ensuite, on va regarder : est-ce que la majoration  
9 minimale admissible de un sou par kilowattheure,  
10 est-ce qu'elle est suffisante pour nous assurer que  
11 les coûts d'approvisionnement du bloc en question  
12 seront compensés par les revenus?

13 Et en quatre, nous parlerons d'un sujet...  
14 En quatre donc, un sujet sur ce que nous  
15 proposerons comme ce qui devrait être inclus dans  
16 les documents d'appel d'offres pour guider les  
17 soumissionnaires dans les coûts de transport et  
18 distribution, coûts génériques ou coûts  
19 paramétriques. C'est deux termes qu'on a utilisés.  
20 Et c'est à ce moment-là qu'on pourra se parler un  
21 peu aussi de Micoua-Saguenay.

22 Et en cinq, rapidement, sur comment on voit  
23 le classement des soumissions en fonction des  
24 critères d'évaluation.

25 Allons-y tout de suite d'abord avec notre

1 position. Nous ce qu'on dit, c'est que, bon,  
2 évidemment, on veut... on est totalement en accord  
3 avec la maximisation des revenus nets du  
4 Distributeur. C'est sûr que quand on relit le  
5 décret, le décret dit « maximisation des revenus  
6 nets d'Hydro-Québec ». Et, évidemment, on sera  
7 aussi... on aura aussi des recommandations qui  
8 pourront aider cette vision un peu plus large.

9 Si vous avez lu notre mémoire, on voit que,  
10 nous, on dit, bien, ça fait longtemps qu'on entend  
11 parler de surplus d'énergie. Donc, là, on a une  
12 belle occasion de les commercialiser. Alors  
13 essayons de les commercialiser le plus possible,  
14 mais de façon économique. Et tout en respectant nos  
15 critères de fiabilité d'alimentation, que ce soit  
16 en puissance, ce n'est pas un gros enjeu ici, mais  
17 aussi en énergie. On va en parler. Et, pour nos  
18 clientes, sans pression à la hausse sur les tarifs  
19 d'électricité. Évidemment des autres clients.  
20 Évidemment, dans tout ça, bien, prendre en compte  
21 les risques. Il peut y avoir des risques sur  
22 l'offre; il peut y avoir des risques sur la  
23 demande.

24 Premier sujet : le volume du bloc dédié. Et  
25 je vous amène à la dernière mise à jour du bilan en

1 énergie, qui est dans le document B-0097, qui est  
2 la demande de renseignements numéro 4 de la Régie.  
3 On a parlé longuement de ce fameux tableau 10.4.  
4 Alors, ce que ce tableau fait, c'est que, de deux  
5 mille vingt (2020) à deux mille vingt-quatre  
6 (2024), il nous donne la même information que  
7 l'ancien tableau qui était en réponse à la demande  
8 4.6, mais il ajoute deux années. Alors, il ajoute  
9 deux années à la demande de la Régie : deux mille  
10 vingt-cinq (2025) et deux mille vingt-six (2026).  
11 Où on a des charges de, je vais dire, des charges  
12 pour un usage cryptographique. Mais quand je dis  
13 ça, c'est toujours sous-entendu, appliqué aux  
14 chaînes de blocs.

15 Alors, ce qu'on sait dans ce bilan-là,  
16 parce que c'est ce que le Distributeur nous a dit,  
17 ses hypothèses, c'est que le bilan comprend le  
18 fameux six cent soixante-huit mégawatts (668 MW)  
19 pour toutes les années sauf l'année deux mille dix-  
20 neuf (2019). Et en énergie, bien, ça nous donne  
21 cinq point six térawattheures (5,6 TWh) qui est  
22 calculé avec la petite formule que je vous ai  
23 montrée tantôt, qui est quatre-vingt-quinze pour  
24 cent (95 %) de facteur d'utilisation multiplié  
25 par... puis si je le multiplie par un point zéro

1 sept quatre (1,074), bien, le cinq point six  
2 térawattheures (5,6 TWh) se transforme en six  
3 térawattheures (6 TWh).

4 Autrement dit, c'est une vente de cinq  
5 point six térawattheures (5,6 TWh) pour des besoins  
6 de six térawattheures (6 TWh), les besoins incluant  
7 les pertes.

8 (16 h 40)

9 Alors comme j'ai dit, de deux mille vingt  
10 (2020) à deux mille vingt-six (2026), donc ça  
11 comprend, pour qu'on soit bien clair, le cent  
12 cinquante-huit (158) d'abonnement existant, le deux  
13 cent dix (210) qui est, on peut dire, dédié aux  
14 réseaux municipaux et le trois cents (300) que le  
15 Distributeur propose de mettre dans le bloc dédié.

16 Le B-0105 c'est la présentation que le  
17 Distributeur a faite lundi matin et, à la page 4,  
18 il dit notre bloc dédié ne dégage pas de besoin  
19 pour un approvisionnement de long terme et on est  
20 assez d'accord avec ça, c'est que ce qu'on va  
21 mettre dans le bloc dédié, tantôt on va vous dire  
22 combien on pense qu'il devrait y en avoir.

23 Bien, on devrait pas compter des  
24 approvisionnements de long terme dans ce qu'on  
25 dégage pour le bloc dédié. Et comment on fait pour



1 savoir qu'on a besoin d'approvisionnement de long  
2 terme? Alors, ce que le Distributeur nous a dit,  
3 puis qu'il nous dit dans d'autres dossiers aussi  
4 depuis quelques années, c'est comment on se rend  
5 compte qu'on a besoin d'approvisionnements de long  
6 terme, bien, c'est ce qu'on a encerclé ici en  
7 rouge.

8 C'est quand on commence à avoir des achats  
9 de court terme d'énergie, souvenons-nous, c'est  
10 plus en période d'hiver mais ici, en période  
11 d'hiver puis peut-être deux mille quelques heures  
12 par année. Alors, quand ce chiffre-là qui est  
13 encerclé atteint trois térawattheures (3 TWh), bien  
14 là, c'est un peu le critère que le Distributeur a  
15 de dire on doit commencer à aller chercher des  
16 approvisionnements de long terme.

17 Comme monsieur Zayat l'a expliqué, c'est  
18 pas parce qu'on a des surplus ici dans la dernière  
19 ligne d'en bas qu'on peut écouler ces surplus-là  
20 parce que c'est plus des surplus d'été. Bon, on a  
21 tout expliqué ça. Donc, le critère c'est quand ce  
22 chiffre-là ici atteint trois térawattheures  
23 (3 TWh), on doit commencer à penser à de  
24 l'approvisionnement de long terme.

25 Et malheureusement, bien, on voit qu'ici il

1 manque des colonnes alors on n'a pas d'information  
2 pour deux mille vingt-sept (2027) à deux mille  
3 vingt-neuf (2029), pas par défaut d'avoir essayer  
4 mais on n'a pas obtenu de ces informations-là alors  
5 que souvenons-nous qu'il est fort possible que le  
6 Distributeur signe des contrats pour dix (10) ans à  
7 partir de deux mille vingt (2020).

8 Continuons. Alors, l'autre chose que le  
9 Distributeur a dit avec raison c'est qu'on doit, je  
10 vais en parler tantôt, on doit respecter le critère  
11 de fiabilité en énergie du Distributeur, O.K.,  
12 quand on va dégager des quantités à mettre en  
13 marché.

14 Je vous rappelle le critère et c'est le  
15 Distributeur qui nous le rappelle dans l'état  
16 d'avancement deux mille dix-sept (2017) du plan  
17 d'approvisionnement, à la page 16, et ici c'est  
18 important de le regarder.

19 Donc, le critère c'est de satisfaire un  
20 scénario des besoins qui se situe à un écart-type  
21 au-delà du scénario moyen à cinq ans d'avis. O.K.?  
22 Puis je vais vous montrer après comment le  
23 Distributeur fait ce calcul-là. Et ça, ça inclut  
24 l'aléa de la demande et l'aléa climatique, sans  
25 encourir vis-à-vis des marchés de court terme hors

1 Québec, que j'ai souligné, une dépendance  
2 supérieure à cinq térawattheures (5 TWh) par année.

3 Alors ça, ça veut dire que, dans le fond,  
4 le Distributeur il prévoit ses approvisionnements  
5 mais il dit je veux me protéger en cas d'une  
6 demande plus grande qui est un écart-type au-dessus  
7 de mon scénario, qui tient compte de l'aléa de la  
8 demande. L'aléa de la demande, ça veut dire qu'il  
9 tient compte du fait que d'autres clients vont  
10 arriver entre-temps et l'aléa climatique, bien, qui  
11 tient compte du fait qu'il va faire plus froid ou  
12 plus chaud, dans ce cas-là il va faire plus froid,  
13 donc on aura des risques d'avoir plus de demande.

14 Et comment il fait ça? Bien, il dit je  
15 pourrais quand même, pour rencontrer cette  
16 situation-là, dépendre des achats de marché de  
17 court terme hors Québec jusqu'à cinq térawattheures  
18 (5 TWh). C'est au-delà du trois térawattheures  
19 (3 TWh) que je parlais tantôt, on va voir pourquoi.

20 Alors, comment le Distributeur fait la  
21 démonstration? Ici, c'est dans le dernier état  
22 d'avancement de deux mille dix-sept (2017) alors ce  
23 qu'il fait, c'est qu'il prend la ligne ici  
24 « surplus ». Bien ça, c'est simplement, si on va  
25 voir le tableau 6 dans le même document, bien ça,

1 c'est ses surplus. O.K.? On va voir tantôt  
2 l'exemple d'aujourd'hui mais ici, dans cet exemple-  
3 là de l'an dernier, c'est ses surplus.

4 À chaque année, il y a des surplus et il va  
5 chercher son écart-type dans un autre tableau qui,  
6 ça, c'est un écart-type qui a démontré que l'écart-  
7 type de la demande en question, qui inclut, elle  
8 est dans le tableau 4 ici, mais vous allez voir il  
9 y a deux lignes, il y a l'aléa climatique puis il y  
10 a l'aléa sur la prévision, et ça donne des chiffres  
11 comme on a là, entre trois point cinq (3,5) et six  
12 point trois térawattheures (6,3 TWh).

13 Puis là, il dit, bien, ici j'avais un  
14 surplus de treize point quatre (13,4). Si j'ai un  
15 aléa de trois point cinq (3,5), mon surplus vient  
16 de baisser à neuf point neuf (9,9), et cetera. Et  
17 il compare ça non pas à, il compare ça à un plus  
18 cinq (+5). Ici, on a un moins neuf point neuf  
19 (-9,9), il compare à plus cinq (+5) alors il y a un  
20 petit crochet ici qui dit la dernière ligne est  
21 inférieure à cinq térawattheures (5 TWh), on  
22 respecte le critère.

23 (16 h 45)

24 Ça, c'est il y a un an hier quand ce document-là  
25 est sorti. Maintenant, faisons le même exercice

1 pour notre bilan d'énergie d'aujourd'hui, pas  
2 d'aujourd'hui l'état d'avancement, mais  
3 d'aujourd'hui du bilan d'énergie de notre dossier.  
4 O.K.? Si vous regardez le bilan qu'on a ici, alors  
5 la ligne du bas, qui est ici, « Surplus », on l'a  
6 transférée ici. Alors, ce surplus-là, n'oublions  
7 pas que c'est un surplus une fois qu'on a placé six  
8 cent soixante-huit mégawatts (668 MW) dans les  
9 années, à partir de deux mille vingt (2020). Et  
10 l'aléa, l'aléa que j'ai pris sur le tableau de  
11 l'année passée, voici l'aléa sur la première année,  
12 deuxième année, et caetera. Pourquoi on a seulement  
13 cinq colonnes dans ce tableau-là? Parce que  
14 souvenez-vous que le critère qui était écrit en  
15 rouge tantôt, c'est toujours cinq années d'avance.  
16 O.K.? Alors, je fais l'opération de ces... la somme  
17 de ces deux chiffres-là et pour... ici, la première  
18 ligne jaune, c'est pour notre bloc dédié de trois  
19 cents mégawatts (300 MW), trois cents mégawatts  
20 (300 MW) en sus des deux cent dix (210) et des cent  
21 cinquante-huit (158). Alors, ça nous dit « Est-ce  
22 que notre critère est respecté? » Oui. Pourquoi il  
23 est respecté? Parce que tous ces chiffres-là sont  
24 plus petits que cinq. O.K.?

25 Ensuite, pour préparer notre

1 recommandation, qui a déjà été faite dans notre  
2 mémoire, on dit : « Ajoutons un autre deux cents  
3 mégawatts (200 MW) de crypto. » O.K.? Alors, ce qui  
4 nous amènerait à huit cent soixante-huit (868). Et  
5 le deux cents mégawatts (200 MW), si on applique  
6 toujours la formule magique, le quatre-vingt-quinze  
7 pour cent (95 %) de facteur d'utilisation multiplié  
8 par les pertes, ça nous donne un virgule huit  
9 térawattheures (1,8 TWh) et j'additionne ces deux  
10 chiffres-là et ça me donne encore un chiffre qui  
11 est inférieur à cinq. On commence à être proche de  
12 cinq en deux mille vingt-trois (2023), mais pour  
13 notre test qui se fait aujourd'hui pour cinq ans,  
14 on passe le test de la fiabilité énergétique. Bon.

15 La ligne ici, « Aléa », je l'ai prise,  
16 comme je vous l'ai dit, dans le tableau 4 de  
17 l'année passée et ici, j'ai marqué « À valider  
18 aujourd'hui ». Alors là, le point d'exclamation,  
19 peut-être qu'il va devenir un point d'interrogation  
20 parce qu'avant de me lever, j'ai vérifié puis  
21 l'état d'avancement qui devait sortir aujourd'hui  
22 n'est pas encore sur le site de la Régie. Alors,  
23 peut-être ce soir, peut-être demain, alors je ne  
24 m'inquiète pas mais je sais que ça va arriver.  
25 Alors, quand ça va arriver, bien on ira voir ces

1 cinq chiffres-là. Mon impression c'est que ça va se  
2 ressembler beaucoup, là, parce que les aléas ne  
3 changent pas beaucoup.

4           Donc, on a vérifié que pour un bloc dédié  
5 de cinq cents mégawatts (500 MW) sur cinq ans,  
6 toujours en sus du deux cent dix mégawatts (210 MW)  
7 des réseaux municipaux, bien la fiabilité est  
8 vérifiée en énergie. En plus de ça, parce que c'est  
9 sûr que le décret dit : « Bien, il ne faut pas non  
10 plus se priver d'autres industries qui pourraient  
11 arriver ou la croissance de la demande », alors ici  
12 je répète tout simplement ce qu'il y avait à la  
13 diapo précédente, la fiabilité du bloc est vérifiée  
14 sur cinq ans. Ce qui veut dire, si le bloc est  
15 vérifié... la fiabilité est vérifiée, ça veut dire  
16 qu'on a une marge suffisante pour croissance  
17 additionnelle des autres industries, oui,  
18 premièrement. La croissance est... Il y a une  
19 croissance qui est déjà prévue dans la prévision de  
20 la demande et ici, vous avez toujours les  
21 références, là, que je ne vous dirai pas  
22 nécessairement, mais dans ce cas ici, c'est dans  
23 les notes sténographiques de lundi. Je pense que  
24 c'est monsieur Dubois qui nous a informés de ça.

25           Et monsieur Dubois a fait un exposé très

1 clair pour nous dire que s'il y avait une nouvelle  
2 mine ou une usine qui arrivait, bien ça serait...  
3 j'ai mis le mot « difficilement avant trois ans »  
4 qu'il y aurait des impacts sur le bilan parce qu'il  
5 nous a bien expliqué les embûches, et caetera, le  
6 temps que ça pouvait prendre. Et en date  
7 d'aujourd'hui, s'il y en avait, des usines qui  
8 étaient déjà connues qui s'en venaient, bien  
9 tantôt, quand on aura le bilan de... l'état  
10 d'avancement deux mille dix-huit (2018), elles  
11 seront déjà dans le bilan. Alors ça, ça nous dit :  
12 « Bien oui, s'il y a d'autres usines qui arrivent,  
13 ou des mines, et caetera, elles pourront être  
14 alimentées parce qu'on a vu tantôt qu'on pouvait  
15 respecter un aléa. » Mais en date d'aujourd'hui,  
16 celles qu'on a, en principe, sont déjà dans la  
17 prévision de la demande.

18 Monsieur, aussi, monsieur Dubois nous a  
19 dit: « Bien, il y avait seulement soixante-six  
20 mégawatts (66 MW) en service sur les cent  
21 cinquante-huit mégawatts (158 MW) d'abonnement  
22 existants » et il nous a aussi expliqué, mardi, que  
23 le reste pouvait être difficile à prévoir. Alors,  
24 on voit qu'il y a peut-être un petit aléa de ce  
25 côté-là.



1 Et on a aussi parlé de l'incertitude sur le  
2 lock-out à l'Aluminerie Bécancour, qui est un autre  
3 incertitude qui pourrait avoir pour effet de  
4 baisser la prévision de la demande. Et admettons  
5 que les aléas se produisent, les nouvelles usines,  
6 et caetera, alors nous soumettons qu'il y a une  
7 marge additionnelle pour des appels d'offres  
8 d'énergie de court terme, par exemple des marchés  
9 de court terme au Québec.

10 Alors, des appels d'offres d'énergie de  
11 court terme, contrairement à des approvisionnements  
12 de long terme, c'est des approvisionnements pour  
13 des périodes plus courtes, de quelques... peut-être  
14 un an ou deux ou je ne le sais pas, là, et avec des  
15 délais beaucoup plus courts. Et pourquoi on dit  
16 qu'il y a une marge additionnelle? Bien on se  
17 réfère à ce que monsieur Martel nous a dit il n'y a  
18 pas tellement longtemps, le dix-sept (17) octobre,  
19 dans un extrait du Journal de Montréal, Journal de  
20 Québec :

21 Mais il est évident que l'on peut  
22 faire vendre nos surplus d'électricité  
23 à cette industrie...

24 (16 h 50)

25 Qui, si on lit l'article, était le secteur de

1 cryptomonnaie.

2 ... plutôt que de déverser l'eau de  
3 nos barrages.

4 Et, Monsieur le Président, on est très conscient  
5 qu'il y a tout un processus, si on voulait faire  
6 ça, là, c'est qu'il y a un processus d'appel  
7 d'offres, mais dans ce cas ici, de plus court terme  
8 et qui, si vous allez voir dans notre preuve, qui a  
9 déjà été approuvé par la Régie dans certains cas  
10 dans le dossier R-3470-2001 pour des quantités, des  
11 périodes plus courtes, et...

12 C'est une chose de lire les journaux, là,  
13 mais évidemment, si on va aux suivis parce qu'aux  
14 suivis, la Régie... la Régie publie des suivis  
15 d'Hydro-Québec Distribution, un des suivis c'est  
16 suite au plan d'approvisionnement, c'est le suivi  
17 des critères de fiabilité, et dans les critères de  
18 fiabilité, il y a une partie puissance, il y a une  
19 partie énergie. La partie énergie, c'est ce qu'on  
20 appelle l'attestation de la fiabilité énergétique  
21 du Producteur, O.K.? Parce que le Producteur  
22 doit... on doit s'assurer que le Producteur a  
23 suffisamment d'eau.

24 Et si vous allez au dernier suivi qui a été  
25 publié le trois (3) juillet deux mille dix-huit

1 (2018) et, normalement, il y en a publiés au mois  
2 de septembre, là, mais il n'est pas encore publié  
3 mais le trois (3) juillet quand même en parle  
4 beaucoup, là.

5 Ce que ça nous dit, c'est qu'on regarde une  
6 des lignes, puis je connais très bien ces  
7 documents-là, ça nous dit que le Producteur, d'ici  
8 le premier (1er) mai deux mille vingt-trois (2023),  
9 hein, on parle d'un horizon de quatre ans. Pourquoi  
10 quatre ans? Parce que c'est le critère de quatre  
11 années de (...), et caetera. Alors, ce que ça nous  
12 dit c'est que la marge de manoeuvre du Producteur,  
13 d'ici le premier (1er) mai deux mille vingt-trois  
14 (2023), est de cent quarante térawattheures (140  
15 tWh). Ça, ça veut dire que s'il y a quatre années  
16 d'électricité normale, le Producteur a une marge de  
17 cent quarante térawattheures (140 tWh) sur quatre  
18 ans, en plus d'avoir quatre-vingt-dix  
19 térawattheures (90 tWh) dans son réservoir au  
20 premier (1er) mai deux mille vingt-trois (2023)  
21 qu'il pourrait utiliser.

22 Pourquoi au premier (1er) mai? Parce que le  
23 premier (1er) mai, dans la... dans l'évolution  
24 annuelle des stocks énergétiques d'Hydro-Québec  
25 c'est le point le plus bas, O.K.? Parce qu'on a

1 passé tout l'hiver et là, on n'est pas encore dans  
2 la remontée de la crue printanière.

3 Bon, dernier petit bémol. Par contre, le  
4 Distributeur ne démontre pas la faisabilité des  
5 contrats de dix (10) ans pour un usage  
6 cryptographique. Comme j'ai expliqué tantôt, il  
7 nous manque un petit peu de colonnes dans notre  
8 bilan.

9 Alors, pour cette section-là, je vous  
10 rappelle les recommandations de l'AHQ-ARQ qui,  
11 comme on l'indique, sont inchangées, donc, c'est de  
12 maintenir un bloc dédié de cinq cents mégawatts  
13 (500 MW) pour la période deux mille vingt (2020) à  
14 deux mille vingt-quatre (2024) en sus du deux cent  
15 dix (210). Alors, le Distributeur recommande trois  
16 cents (300), nous, on recommande cinq cents (500).  
17 Toujours, comme on a dit au début, bien, on pense  
18 qu'avec ça, on peut enfin commercialiser les  
19 surplus tout en étant sécuritaire en termes de  
20 fiabilité énergétique et tout en ayant suffisamment  
21 de réserves en cas de nouvelles industries ou  
22 d'augmentations même de la charge résidentielle en  
23 sus de ce qui est dans la prévision.

24 Subsidiairement, on dit, bien, gardons la  
25 flexibilité de retenir plus de trois cents

1 mégawatts (300 MW) suite à la réception des  
2 soumissions en fonction des offres reçues, de  
3 l'évolution de la situation offres-demandes et des  
4 options d'approvisionnements possibles. On parle de  
5 TCE qui est un peu plus difficile, mais je reviens  
6 sur les appels d'offres pour énergie de court  
7 terme, de cinq ans ou moins, et caetera.

8 En d'autres mots, si on ouvre les  
9 enveloppes puis il y a plein d'offres pour des  
10 clients avec des prix intéressants, bien, qu'on se  
11 laisse la possibilité, sans être obligé de  
12 retourner en appel d'offres, de retenir plus. Et si  
13 on pense qu'on doit retenir plus puis on n'a pas  
14 assez d'approvisionnements, mais comme j'ai dit  
15 tantôt, peut-être qu'en un mois ou deux, on peut  
16 faire des appels d'offres de court terme qui vont  
17 nous donner des approvisionnements additionnels en  
18 énergie toujours.

19 Bon, deuxième recommandation. Pour la  
20 période maintenant de deux mille vingt-cinq (2025),  
21 deux mille vingt-neuf (2029), bien d'offrir un bloc  
22 dédié de trois cents mégawatts (300 MW). Après  
23 avoir démontré, donc, que le Distributeur puisse  
24 nous démontrer la présence de surplus suffisants  
25 sur cette période, parce que, n'oubliez pas ce que

1 j'ai dit tantôt, il nous manque ces bilans-là,  
2 O.K.?

3 Maintenant, une fois qu'on a parlé du  
4 volume, parlons des prix.

5 Q. **[513]** Juste un instant, je vous arrête, Monsieur  
6 Raymond. Peut-être juste revenir une diapo en  
7 arrière. Pour fins de clarification avant que la  
8 question ne vienne après, maintenir un bloc dédié  
9 de cinq cents mégawatts (500 MW) pour la période  
10 deux mille vingt - deux mille vingt-quatre (2020-  
11 2024) en sus du deux cent dix (210) des réseaux  
12 municipaux, est-ce que le cent cinquante-huit (158)  
13 est... se retrouve à quel endroit?

14 R. Il est toujours là, lui. O.K.? Parce que...

15 Q. **[514]** En sus de ça aussi?

16 R. Parce que le bloc... En tout cas, juste parce que  
17 le Distributeur disait : « J'ai cinq cents (500),  
18 mais comme il y a le deux cent dix (210), je vais  
19 le baisser à trois cents (300). » Ici, quand on dit  
20 cinq cents (500) en sus du deux cent dix (210), le  
21 cent cinquante-huit (158), lui, il est toujours là.

22 Q. **[515]** Il est toujours là et c'est la même chose  
23 dans votre dernier tiret...

24 R. Même chose, exactement la même chose.

25 Q. **[516]** En sus des réseaux municipaux et du cent

1 cinquante-huit (158) déjà là.

2 R. Toujours.

3 LE PRÉSIDENT :

4 Q. **[517]** Donc, c'est cinq cents (500) au lieu de trois  
5 cents (300).

6 R. C'est ça, du bloc... si on parle... le nouveau bloc  
7 dédié du Distributeur c'est cinq cents (500) au  
8 lieu de trois cents (300) pour le premier cinq ans.  
9 O.K.? Ou c'est huit cent quatre... huit cent  
10 soixante-huit (868) puis six cent soixante-huit  
11 (668) après.

12 (16 h 55)

13 Me STEVE CADRIN :

14 Q. **[518]** Je vous ai interrompu.

15 R. Non, c'est bien parce que, surtout à cette heure  
16 ici, des fois dans les chiffres, là. Autrement dit,  
17 c'est deux cents (200) de plus pour les premiers  
18 cinq ans que la proposition du Distributeur. Voilà!

19 Maintenant, la question qu'on s'est posée,  
20 parce qu'on a toujours une... on a dit, on voulait  
21 s'assurer que c'était économique. Est-ce que cette  
22 majoration minimale admissible de un sou par  
23 kilowattheure, est-ce qu'elle nous permet de, à  
24 tout le moins, couvrir les coûts d'alimenter ces  
25 blocs-là ou le bloc, toujours notre bloc dédié?

1                   Alors, je vous réfère à notre preuve à la  
2 page 18. Mais en plus, depuis, on a eu le fameux  
3 tableau R-10.4. Ce qui nous a permis ici d'ajouter  
4 une partie au tableau. On voit la partie qui est  
5 comme un peu disjointe. Ici ce qu'on a finalement,  
6 c'est des térawattheures, que j'aurais dû indiquer  
7 ici. En tout cas, c'est des térawattheures  
8 d'approvisionnement additionnel. O.K.

9                   Alors, pour bien comprendre ici, là, c'est  
10 qu'on a eu deux bilans consécutifs. O.K. Et on a  
11 tout simplement faire la différence entre les deux  
12 bilans. O.K.

13                   Alors, si on regarde deux mille vingt-cinq  
14 (2025), par exemple, la différence entre les deux  
15 bilans, c'est qu'il y avait une charge  
16 additionnelle dans le deuxième bilan de quatre  
17 virgule cinq térawattheures (4,5 TWh) en deux mille  
18 vingt-cinq (2025), qui correspond grosso modo à  
19 cinq cent dix mégawatts (510 MW), quatre-vingt-  
20 quinze pour cent (95 %) du temps multiplié par les  
21 pertes.

22                   Ce qu'on fait ici, c'est qu'en ayant  
23 soustrait non seulement les besoins, mais on a  
24 aussi soustrait les sources d'approvisionnement. Ça  
25 nous dit comment le Distributeur prévoit, toujours



1 dans un cas qu'il a fait déterministe, là, comment  
2 il prévoit alimenter ce quatre point cinq  
3 térawattheures (4,5 TWh) là. Alors, ce qu'il  
4 prévoit, c'est d'utiliser un petit peu plus du  
5 contrat cyclable qu'il a avec le Producteur. Il ne  
6 devance pas dans le cas de deux mille vingt-cinq  
7 (2025) l'énergie rappelée. Mais on voit que, dans  
8 le cas des années précédentes, il devant l'énergie  
9 rappelée.

10 Rappelons-nous que, ça, rappelée,  
11 rappelons-nous, oui, que c'est le stock, la banque  
12 que le Distributeur a chez le Producteur dans les  
13 conventions d'énergie différée. Donc, il y a une  
14 banque qu'il devra utiliser avant le vingt-huit  
15 (28) février deux mille vingt-sept (2027). Ici, il  
16 a déplacé un peu.

17 Achats de long terme, il n'y a pas de  
18 différence. Mais ici c'est l'appel d'offres de long  
19 terme que le Producteur qui commence, je pense,  
20 c'est bientôt, sur de la puissance d'hiver. Donc,  
21 il n'y a pas des grosses quantités d'énergie. Et ce  
22 qui est important, c'est que notre fameux quatre  
23 point cinq térawattheures (4,5 TWh) est alimenté  
24 par un point quatre térawattheure (1,4 TWh)  
25 d'achats d'énergie et deux point neuf

1           térawattheures (2,9 TWh), le reste, c'est du  
2           patrimonial inutilisé.

3                       Alors, on a insisté beaucoup sur le mot  
4           « essentiellement » dans les réponses du  
5           Distributeur. Pour nous, essentiellement, on  
6           pensait que c'était la grande, grande majorité.  
7           Mais, ici, on voit que c'est soixante-quatre pour  
8           cent (64 %) dans ce cas ici, le deux point neuf  
9           (2,9) divisé par le quatre point cinq (4,5).  
10          Soixante-quatre pour cent (64 %) de cette charge  
11          additionnelle va être alimenté par du patrimonial  
12          et trente-six pour cent (36 %) par principalement  
13          des achats d'énergie de court terme.

14                      Alors, ça, ça nous donne notre charge qu'on  
15          a ajoutée comment on va l'approvisionner. Et vous  
16          avez remarqué les points d'interrogation. Donc même  
17          problème que tantôt. Je ne suis pas en mesure avec  
18          les informations que j'ai de démontrer cet... de  
19          calculer le coût d'approvisionnement pour les trois  
20          dernières années dans le cas d'un contrat de dix  
21          ans.

22                      Alors, continuons un petit peu plus loin  
23          parce que, la diapo ici, tout ce que je vous dis,  
24          c'est les quantités d'énergie. O.K. Les moyens  
25          d'approvisionnement. Alors, la prochaine question

1 que vous allez demander : oui, mais à quel coût? On  
2 a fait la même chose dans notre preuve et on a mis  
3 à jour évidemment encore là la deuxième partie ici  
4 avec le nouveau tableau. Ce qu'on a fait, dans le  
5 fond, grosso modo, c'est qu'on a pris les chiffres  
6 du tableau précédent puis on les a multipliés par  
7 les prix unitaires de ces différents moyens  
8 d'approvisionnement-là qui, on connaît les coûts du  
9 cyclable parce que c'est dans le contrat.

10 Et pour les achats d'énergie, je n'irai pas  
11 trop dans le détail, c'est tout dans la preuve,  
12 mais on a fait une démonstration que ce montant-là  
13 était plutôt de l'ordre de cinq sous du  
14 kilowattheure (5 ¢/kWh). Je vais y revenir dans la  
15 prochaine diapo.

16 Alors, on a fait tous ces calculs-là. Ça  
17 nous donne un montant ici de, par exemple, pour  
18 deux mille vingt-cinq (2025), de cent soixante-cinq  
19 virgule sept millions de dollars (165,7 M\$). Or, si  
20 on divise ça par les moyens qui étaient là tantôt  
21 de quatre virgule cinq térawattheures (4,5 TWh), ça  
22 nous donne un montant de trois virgule soixante-  
23 huit cents par kilowattheure (3,68 ¢) kWh pour les  
24 besoins. Évidemment, ce n'est pas les besoins qu'on  
25 va facturer, parce que les besoins incluent les

1 pertes. Alors on va facturer les ventes.

2 Alors, si on fait simplement multiplier ce  
3 chiffre-là par un point zéro sept quatre (1,074),  
4 toujours le même chiffre, on obtient trois quatre-  
5 vingt-treize (3,96) ou, en deux mille vingt-six  
6 (2026), quatre sous du kilowattheure (4 ¢/kWh).  
7 Alors, ce qu'on dit, c'est, pour alimenter cette  
8 charge additionnelle dans le scénario qu'on avait  
9 là, de cinq cent dix mégawatts (510 MW), ça nous  
10 coûte quatre sous du kilowattheure (4 ¢/kWh). Et  
11 dans notre preuve, on voit aussi qu'il y a une  
12 petite composante de puissance. Parce que  
13 souvenons-nous qu'il y a cinq pour cent (5 %) du  
14 cinq cents (500) qui va être en pointe. Donc, il y  
15 a un vingt-cinq mégawatts (25 MW) qu'on a calculé.  
16 Alors, ça nous coûterait, alimenter ce bloc-là,  
17 quatre virgule six cents du kilowattheure  
18 (4,6 ¢/kWh), qui est inférieur au revenu sans  
19 majoration de quatre virgule cinquante-trois cents  
20 (4,53 ¢) par kilowattheure que le Distributeur nous  
21 a donné comme information. Et c'est... la source  
22 est toujours dans la preuve, ici, aux pages 21 et  
23 23.

24 (17 h 00)

25 Par contre, en regardant ce chiffre-là puis

1 les calculs de... pas les calculs parce qu'on ne  
2 les a pas eus, mais le chiffre du Distributeur, on  
3 devine ou on... en tout cas, je cherche le mot,  
4 mais on découle ou on... en tout cas, on... on  
5 déduit que c'est au tarif M. O.K.? C'est au tarif  
6 M. Et si on refait le même exercice au tarif LG, on  
7 arrive à trois virgule cinquante-neuf sous (3,59 ¢)  
8 du kilowattheure, donc le coût d'approvisionnement  
9 est plus élevé que le trois virgule cinquante-neuf  
10 (3,59 ¢) du tarif LG. Et ce que le Distributeur  
11 nous a aussi dit, c'est que dans les charges de  
12 deux mille dix-neuf (2019), il y aura  
13 approximativement quatre-vingt-quatorze pour cent  
14 (94 %) des charges qui seront au tarif LG, donc à  
15 trois virgule cinquante-neuf sous (3,59 ¢), à la  
16 réponse 10.1, à la DDR numéro 3 de la Régie.

17 Donc ici, on dit, pour le tarif LG, les  
18 revenus ne seront pas suffisants pour compenser le  
19 quatre virgule six sous (4,6 ¢). Le quatre virgule  
20 six sous (4,6 ¢) qui s'applique à deux mille vingt-  
21 six (2026), mais on peut faire le même exercice à  
22 chacun des chiffres qui sont en jaune.

23 Ensuite, bon, conclusion, toujours la même,  
24 mais ce que le Distributeur nous a dit, c'est que  
25 lui, il avait appliqué, il avait calculé deux

1 virgule quatre-vingt-seize sous (2,96 ¢). O.K.?  
2 Lui, il a pris la charge puis il dit : « Bien moi  
3 ça me coûte deux quatre-vingt-seize sous (2,96 ¢) »  
4 parce qu'il utilisait toujours le  
5 « essentiellement » de patrimonial. Mais quand on  
6 le fait avec seulement soixante-quatre pour cent  
7 (64 %), dans le cas de l'année deux mille vingt-six  
8 (2016), ça nous donne quatre virgule six (4,6), qui  
9 est plus élevé que ce coût-là.

10 Et aussi, puis on l'a démontré dans notre  
11 preuve, là, basée sur les données de deux mille  
12 quinze (2015) et deux mille dix-sept (2017), le  
13 coût moyen des achats en pointe, c'est important  
14 parce qu'en pointe, ce qu'on a fait, c'est qu'on a  
15 pris tous les coûts des achats en deux mille dix-  
16 sept (2017), qu'on avait heure par heure, mais on  
17 n'a pas regardé les trois cents (300) heures de  
18 plus forte demande, donc la moyenne, en pointe,  
19 nous donnait cinquante quarante-huit (50,48), je  
20 pense, puis en deux mille quinze (2015), on a fait  
21 le même exercice, ça nous donnait cinquante (50).  
22 Donc, c'est le chiffre qu'on a utilisé, qui est  
23 plus élevé que ce que le Distributeur nous dit.

24 Dernière remarque, et il y a eu une  
25 discussion hier entre monsieur Zayat et maître

1 Thibault-Bédard et nous, ça fait quelques années  
2 qu'on le dit, là, que l'évaluation devrait être  
3 probabiliste. Et puis monsieur Zayat nous a dit  
4 qu'il avait les scénarios, là, il a parlé de quatre  
5 cents (400), c'est plus de l'ordre de trois cent  
6 vingt (320) ou quelque chose comme ça, que monsieur  
7 Frank nous a dit l'autre fois, mais peu importe.  
8 Ils ont les scénarios, ils ont les modèles avec,  
9 encore là, les choses qu'ils nous ont dites dans le  
10 passée pour faire cette analyse-là de façon  
11 probabiliste.

12           Recommandations inchangées, donc, basées  
13 sur les informations disponible, nous concluons que  
14 la majoration minimale admissible d'un sous par  
15 kilowattheure est appropriée et qu'elle n'induit  
16 pas de pression additionnelle sur les tarifs.

17           Par contre, tantôt j'ai dit que si on  
18 n'avait pas la majoration, bien là, elle ne serait  
19 pas suffisante. Toutefois, bon, puis là bien c'est,  
20 encore là, on revient pour dire, bien la  
21 démonstration de la suffisance du un sou, on doit  
22 la faire pour les années qu'il nous manque, là.  
23 O.K.? Vingt-sept (27), vingt-huit (28) et vingt-  
24 neuf (29). Parce que si on signe un contrat de dix  
25 (10) ans, bien est-ce qu'on est sûr qu'on va avoir

1 des prix suffisants, oui ou non? Alors, ça se peut  
2 que si le Distributeur signe des contrats de dix  
3 (10) ans sans avoir fait la vérification, bien ça  
4 serait dommage que ça soit imputé à la clientèle,  
5 si jamais les prix ne sont pas assez élevés.

6 Quatrième sujet...

7 LE PRÉSIDENT :

8 Q. **[519]** Monsieur Raymond, dites-moi, est-ce que ça ne  
9 serait pas un bon temps pour prendre une longue  
10 pause d'une nuit, quitte... C'est rare qu'on fait  
11 ça, on commence un jour puis on finit l'autre jour,  
12 mais je pense que ça pourrait aider tout le monde.  
13 Qu'est-ce que vous en pensez, Maître?

14 Me STEVE CADRIN :

15 Je regarde mon témoin et il est d'une souplesse  
16 totale, alors... tout à fait.

17 LE PRÉSIDENT :

18 C'est très bien.

19 Q. **[520]** Dites-moi, vous étiez rendu à la planche,  
20 qu'on dit, 13 sur 23, donc c'est pour c'est pour ça  
21 que j'ai jugé que c'était le bon moment. On  
22 pourrait continuer demain à huit heures trente (8 h  
23 30)?

24 Me STEVE CADRIN :

25 Si on commence avec nous, c'est ça ma question.



1 LE PRÉSIDENT :

2 Oui, on commencerait avec...

3 Me STEVE CADRIN :

4 Oui? On n'interrompt pas pour faire passer le...

5 LE PRÉSIDENT :

6 Le huis clos?

7 Me STEVE CADRIN :

8 Non, non, non, pas le huis clos, mais les autres  
9 intervenants.

10 LE PRÉSIDENT :

11 Non, non...

12 Me STEVE CADRIN :

13 On irait jusqu'au bout avec nous?

14 LE PRÉSIDENT :

15 C'est vous, c'est la suite, oui.

16 Me STEVE CADRIN :

17 Ça c'est apprécié. Puis c'est ça. Alors là vous  
18 allez me poser la question « Il reste combien de  
19 temps encore? » C'est ça?

20 LE PRÉSIDENT :

21 Vous aviez combien de temps d'annoncer?

22 Me STEVE CADRIN :

23 On avait annoncé quarante-cinq (45) minutes, on a  
24 certains éléments qui découlent des derniers  
25 interrogatoires, on est resté avec vous pour vous

1 écouter et pour suivre le débat.

2 LE PRÉSIDENT :

3 Oui.

4 Me STEVE CADRIN :

5 Alors donc, je pense qu'à ce stade-ci monsieur  
6 Raymond, qui va nous faire une prévision ici,  
7 rapide...

8 M. MARCEL PAUL RAYMOND :

9 Bien, on pris trente (30) minutes, on en avait  
10 annoncé quarante-cinq (45)...

11 LE PRÉSIDENT :

12 Il en reste quinze (15).

13 Me STEVE CADRIN :

14 Non, non mais le calcul, je confirme que nous  
15 sommes sur...

16 Me STEVE CADRIN :

17 La bonne voie?

18 M. MARCEL PAUL RAYMOND:

19 Le bon rythme pour rencontrer notre prévision.

20 LE PRÉSIDENT :

21 Merci. Alors ça convient pour tout le monde? Maître  
22 Tremblay?

23 Me JEAN-OLIVIER TREMBLAY :

24 Oui, j'apprécie votre côté humain, Monsieur le  
25 Président de la formation.

1 LE PRÉSIDENT :

2 Merci.

3 Me JEAN-OLIVIER TREMBLAY :

4 Je voulais répondre à l'engagement numéro... j'ai  
5 encore oublié... 16. Alors la réponse à  
6 l'engagement numéro 16, il y a deux clients visés;  
7 l'un est de trois mégawatts (3 MW) et l'autre, de  
8 cinq cents kilowatts (500 KW). Et là, on référerait,  
9 juste pour qu'on se comprenne...

10 (17 h 05)

11 DISCUSSION

12 Me JEAN-OLIVIER TREMBLAY :

13 On référerait aux deux clients qui souhaitaient être  
14 alimentés au tarif dissuasif, donc il y en a deux  
15 avec ces quantités-là, cinq cents kilowatts  
16 (500 kW) et trois mégawatts (3 MW).

17 LE PRÉSIDENT :

18 Merci.

19 Me JEAN-OLIVIER TREMBLAY :

20 Je comprends donc que demain on va continuer  
21 avec... pas l'APCHQ, je me mêle de dossier, l'AHQ-  
22 ARQ. Et pour le reste, je comprends que le  
23 calendrier est maintenu, Monsieur le Président.

24 LE PRÉSIDENT :

25 Le calendrier est maintenu. Il y aura un huis clos.

1 Il y aura l'AREQ, mais il y aura un huis clos,  
2 l'AREQ et après on continue.

3 Me JEAN-OLIVIER TREMBLAY :

4 Donc, on commence par monsieur Raymond, ensuite le  
5 huis clos et ensuite les intervenants, c'est ça?

6 LE PRÉSIDENT :

7 Regardez, prenez pour acquis... Elle n'est pas au  
8 micro, c'est ça qui est triste, là. Mais, dites-  
9 moi... Oui.

10 Me HÉLÈNE BARRIAULT :

11 Alors, demain doit passer l'AREQ absolument et  
12 Vogogo. Donc, si vous commencez peut-être le huis  
13 clos et après...

14 LE PRÉSIDENT :

15 Mais, on pourrait terminer quand même avec...

16 Me HÉLÈNE BARRIAULT :

17 Ah! Seulement le matin, ça fait que je...

18 LE PRÉSIDENT :

19 Donc, ce sera...

20 Me NICOLAS DUBÉ :

21 Bonjour, Monsieur le Président.

22 LE PRÉSIDENT :

23 Oui.

24 Me NICOLAS DUBÉ :

25 Nicolas Dubé pour l'AREQ. À moins qu'on me

1 corrige...

2 LE PRÉSIDENT :

3 Oui.

4 Me NICOLAS DUBÉ :

5 De ce que je comprends, on continuerait avec l'AHQ-  
6 ARQ demain matin. Nous, nous avons des contraintes  
7 aujourd'hui et une contrainte demain après-midi.

8 LE PRÉSIDENT :

9 Donc, vous devez absolument passer demain.

10 Me NICOLAS DUBÉ :

11 Donc, il faudrait absolument que l'AREQ passe  
12 demain matin...

13 LE PRÉSIDENT :

14 Vous allez passer demain matin.

15 Me NICOLAS DUBÉ :

16 ... après l'AHQ-ARQ. Merci.

17 LE PRÉSIDENT :

18 Vous allez passer demain matin.

19 Me NICOLAS DUBÉ :

20 Merci.

21 LE PRÉSIDENT :

22 Le problème que j'ai... O.K. Alors, allons-y comme  
23 ça. Écoutez, Madame Montaldo, nous allons arrêter  
24 là. On sait qu'on commence demain avec... on va  
25 finir avec l'AHQ-ARQ, l'AREQ doit passer dans

1 l'avant-midi. Et après on va y aller à l'oreille.

2 Oui. Ça vous convient? Alors, nous fermons

3 l'audience, c'est terminé. Je vois maître

4 Pelletier. Juste une minute, j'ai deux personnes.

5 Vous voulez, Madame, Maître?

6 Me MARIE-PIER CLOUTIER :

7 Maître Cloutier du cabinet Woods pour Vogogo.

8 LE PRÉSIDENT :

9 Oui.

10 Me MARIE-PIER CLOUTIER :

11 Mon confrère, maître Richemont était ici les jours

12 précédents. Donc, c'est ça. Nous, juste, je le

13 sais, vous le savez déjà, mais Vogogo notre client

14 vient de l'extérieur et prend l'avion. On doit

15 absolument passer demain.

16 LE PRÉSIDENT :

17 Vous avez...

18 Me MARIE-PIER CLOUTIER :

19 Il y avait le professeur Audette aussi qui a des

20 contraintes avec sa charge de cours en début de

21 semaine prochaine à brûle-pourpoint comme ça à la

22 dernière minute.

23 LE PRÉSIDENT :

24 Alors, vous allez passer demain.

25

1 Me MARIE-PIER CLOUTIER :

2 Donc, je suis vraiment désolée que ça...

3 LE PRÉSIDENT :

4 Oui.

5 Me MARIE-PIER CLOUTIER :

6 ... met de la pression sur le calendrier, là.

7 LE PRÉSIDENT :

8 Il va falloir qu'on ait un huis clos rapide. Et  
9 enfin, je dis bien « enfin »... Maître Pelletier,  
10 vous êtes debout, hein!

11 Me JEAN-OLIVIER TREMBLAY :

12 En fait, c'est juste on parlait... c'est un peu la  
13 confusion, mais c'est... Bon. Je pense qu'il y aura  
14 peut-être des discussions à avoir. Je voulais juste  
15 faciliter l'administration de la preuve à huis clos  
16 parce que je sais que... j'aurais spontanément  
17 reporté ça à lundi, là, mais on m'indique qu'il y  
18 avait un problème du côté de l'AHQ, là.

19 LE PRÉSIDENT :

20 Et posez-vous la question AHQ, est-ce que les trois  
21 ont besoin d'être là pour présenter la même preuve?  
22 Des fois, un regroupement par... une peut parler  
23 pour les trois si c'est la même chose. Posez-  
24 vous... Je ne veux pas vous empêcher de faire une  
25 preuve, mais si vous êtes d'accord tous les trois,

1 est-ce que deux peuvent faire la job. Je dis  
2 toujours « job », j'espère que, Monsieur le  
3 sténographe, vous allez traduire en français.

4 LE STÉNOGRAPHE :

5 Oui, oui, oui, oui.

6 LE PRÉSIDENT :

7 Alors, faire le travail. Alors, faire le travail.  
8 Parlez-vous.

9 Me STEVE CADRIN :

10 On va se parler, c'est certain.

11 LE PRÉSIDENT :

12 Parlez-vous. Maître Pelletier, ça convient?

13 Me PIERRE PELLETTIER :

14 Toujours prêt à ce qu'on se parle, on va essayer  
15 d'organiser ça.

16 LE PRÉSIDENT :

17 Alors...

18 Me PIERRE PELLETTIER :

19 Je sais que pour l'instant, ils n'ont pas  
20 nécessairement les mêmes choses à dire, mais on  
21 peut...

22 LE PRÉSIDENT :

23 On verra. Alors, ce que je cherche, c'est de clore  
24 l'audience de ce jour. C'est possible? Ça va,  
25 Maître Pelletier?



1 Me PIERRE PELLETIER :

2 Oui, oui, oui. C'est parce que je voulais juste  
3 vérifier avec maître Tremblay si...

4 LE PRÉSIDENT :

5 O.K. Alors, on ferme ça pour monsieur le  
6 sténographe. Nous avons terminé.

7 Me PIERRE PELLETIER :

8 Oui.

9 LE PRÉSIDENT :

10 Alors, merci. Bonne soirée.

11

12 AJOURNEMENT

13

---

1

2

3

SERMENT D'OFFICE

4

5

Nous, soussignés, DANIELLE BERGERON et JEAN LAROSE,

6

sténographes officiels, certifions sous notre

7

serment d'office que les pages qui précèdent sont

8

et contiennent la transcription fidèle et exacte

9

des notes prises dans cette cause au moyen de la

10

sténotypie.

11

12

Le tout, conformément à la loi.

13

Et nous avons signé,

14

15

16

---

DANIELLE BERGERON, s.o.

17

18

19

20

---

JEAN LAROSE, s.o.