

**CANADA
PROVINCE DE QUÉBEC**

RÉGIE DE L'ÉNERGIE

No. : R-4045-2018

HYDRO-QUÉBEC DISTRIBUTION

Demandeur

et

**REGROUPEMENT NATIONAL DES CONSEILS
RÉGIONAUX DE L'ENVIRONNEMENT DU
QUÉBEC -et- Als.**

Intervenants

**HQD - DEMANDE DE FIXATION DE TARIFS ET CONDITIONS DE SERVICE POUR
L'USAGE CRYPTOGRAPHIQUE APPLIQUÉ AUX CHÂÎNES DE BLOCS**
Phase 3

**COMPILATION D'EXTRAITS
EN VUE DU CONTRE-INTERROGATOIRE DU PANEL DE HQD
PAR LE RNCREQ**

1. PRÉVISIONS DE CONSOMMATION POUR LES USAGES CRYPTOGRAPHIQUES

Dossier R-4110-2019 (Demande d'approbation du Plan d'approvisionnement 2020-2029), notes sténographiques du 6 juillet 2021 ([A-0061](#)), p. 194, questions de Me Prunelle Thibault-Bédard et réponses de M. Frédéric Aucoin en lien avec les lignes 2 et 3 du tableau 23 à la p. 67 de [R-4110-2019 : C-RNCREQ-0046](#) :

Tableau 23. Prévisions de consommation chaînes de blocs

		2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029
Novembre 2019 (Plan)	(1)	1.5	3.2	3.6	3.6	3.5	3.1	1.6	1.1	1.1	1.1
Mai 2020 (B-0071, p3)	(2)	1.7	4.2	5.4	5.4	5.2	4.7	2.5	1.4	1.4	1.4
Novembre 2020 (État d'av.)	(3)	0.6	0.8	0.8	0.8	0.8	0.8	0.7	0.7	0.6	0.6
D'après D-2021-026 (avec 5%/an effritement)	(4)	1.7	4.2	5.4	5.4	5.2	4.7	4.5	4.2	4.0	3.8
Consommation additionnelle (par rapport à l'État d'avancement 2020)	(5) = (4) - (3)	1.1	3.4	4.6	4.6	4.4	3.9	3.8	3.5	3.4	3.2

Q. **[199]** D'accord. Merci. Vous savez comme moi, là, que dans le dossier 4045, la décision 2021-007, la Régie a décidé que les mégawatts restants du bloc dédié seraient alloués et a créé une phase 3 pour déterminer la manière dont ces mégawatts-là seraient alloués.

Donc, si on veut avoir une estimation juste de la consommation qui va... à attendre du tarif CD dans le futur, est-ce qu'il ne faudrait pas augmenter ces prévisions-là pour tenir compte de l'allocation du résiduel du bloc?

R. Bien, ce qu'il faut comprendre, c'est que... Bien, premièrement, t'sais, vu les résultats de l'appel de propositions, on a été quand même prudent, là, d'intégrer l'ensemble du bloc restant, surtout qu'on avait pris un positionnement qui était beaucoup plus en lien de regarder, premièrement, l'ensemble des projets à venir.

Autre chose aussi, c'est que les modalités dans la phase 3, la façon qu'on les a déposées n'était pas très très différente de ce que, nous, on avait dans l'appel de propositions. Ça fait que ça ne nous laissait pas croire, là, à une recrudescence, là, entre notre appel de propositions, là, qui ne date pas de si long, à finalement l'ouverture de ce nouveau bloc là.

Ça fait qu'on était plutôt dans un positionnement où qu'on a intégré certaines quantités, là, de ce trois cents mégawatts-là (300 MW) ou deux cent soixante-dix mégawatts (270 MW) restants dans la prévision, mais pas l'entière. Et on pense encore aujourd'hui, là, que c'est vraiment le meilleur signal pour ce secteur-là.

Q. **[200]** Donc, si je comprends bien, vous anticipez que, bien que les mégawatts restants soient rendus disponibles à courte échéance, ça ne va pas se bousculer au portillon, là, pour les utiliser, c'est ça?

R. Exactement ça ce qu'on anticipe à l'heure actuelle.

2. « **CRACKDOWN** » EN CHINE

Article de Caitlin Ostroff (Londres) et Elaine Yu (Hong Kong), publié dans le Wall Street Journal le 22 août 2021 :

<https://www.wsj.com/articles/cryptocurrency-companies-are-leaving-china-in-great-mining-migration-11629624602>

Cryptocurrency Companies Are Leaving China in ‘Great Mining Migration’

Miners face high costs, other hurdles in removing their machines after Chinese crackdown

When China vowed to crack down on cryptocurrency mining early this summer, Nasdaqlisted Bit Digital Inc. ramped up efforts to get its more than 20,000 computers out of the country.

[...]

Companies have had to decide whether to move their computers by air or sea, factoring in the cost and the length of transportation. Bit Digital said it still had 9,484 mining machines—or almost a third of its computers—in China’s Sichuan province as of June 30. The company has hired large international logistics companies to help move the hardware and hopes they will all be in North America by the end of September, said Samir Tabar, Bit Digital’s chief strategy officer. The company is sending machines to locations in Nebraska, Georgia, Texas and Alberta, Canada.

3. DÉCRET 646-2018

[Décret 646-2018](#) :

Il est ordonné, en conséquence, sur la recommandation du ministre de l'Énergie et des Ressources naturelles:

Que soient indiquées à la Régie de l'énergie les préoccupations économiques, sociales et environnementales suivantes relatives à l'encadrement des consommateurs d'électricité pour un usage cryptographique appliqué aux chaînes de blocs:

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

[...]

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

a) encadrer les demandes d'alimentation supérieures à 50 kilowatts;

b) établir un tarif basé sur un bloc d'énergie dédié à cette catégorie de consommateurs de manière à permettre le développement économique de secteurs d'importance stratégique pour le Québec;

c) permettre la maximisation des revenus d'HydroQuébec;

d) permettre la maximisation des retombées économiques du Québec en terme de revenus des ventes d'électricité, de retombées fiscales, d'investissement et d'emplois;

e) favoriser la distribution d'énergie en service non ferme

[...]

4. ACHATS DE COURT TERME

Rapport d'analyse externe de M. Philip Raphals ([C-RNCREQ-0091](#)), p. 12 du .pdf :

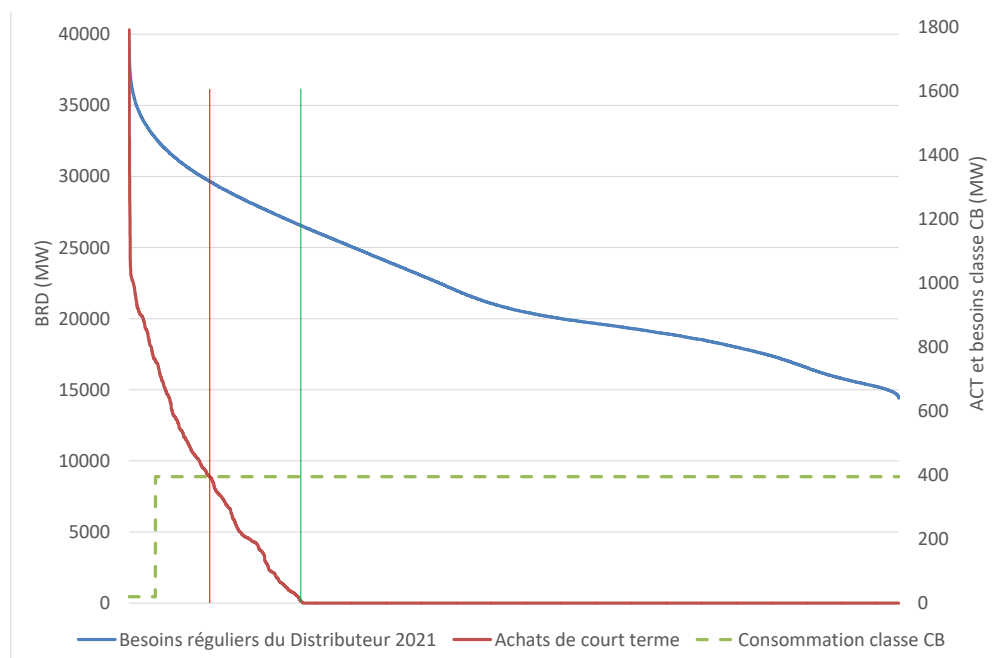


Figure 1. Achats de court terme et consommation aux tarifs CB (2021)

Ce graphique démontre que, selon les prévisions pour l'année 2021, les achats de court terme seraient limités à seulement 22% des heures de l'année (les heures à gauche de la ligne verte). Ainsi, pendant les autres 78% des heures, les ventes au tarif CB seraient nécessairement desservies par l'énergie patrimoniale, qui autrement serait inutilisée.

Ce portrait vient donc appuyer le point de vue exprimé à la décision D-2019-052 que les ventes au tarif CB contribueraient à la maximisation des revenus.

Toutefois, la proportion des heures de l'année où l'ÉPI est à la marge n'est pas statique. Elle varie plutôt dans le temps, en fonction de l'évolution des besoins du Distributeur. On ne peut donc présumer que ces proportions demeureront constantes pour les années futures.

5. HORIZON DE 5 ANS

Réponses de HQD à la demande de renseignements n° 1 de Bitfarms ([B-0055](#)), p.10 :

- 4.2 Veuillez indiquer si le Distributeur s'engage à renouveler le Bloc dédié après l'échéance de 5 ans.

Réponse :

Les clients retenus à l'issue de l'appel de propositions obtiendront un contrat pour la durée de l'engagement qu'ils auront offert dans leur soumission, laquelle doit être au minimum de cinq ans et au maximum de dix ans. En ce qui a trait au renouvellement des ententes arrivées à terme, le Distributeur ne pourra se prononcer sur cette question qu'à la lumière de son bilan énergétique futur.

6. ABSENCE D'ANALYSE TARIFAIRE

Réponses de HQD à la demande de renseignements n° 3 du RNCREQ ([B-0301](#)), p. 8 :

- 2.4. Est-ce que le Distributeur a pris cette décision [de ne pas demander que le nombre de MW prévu dans le Bloc dédié soit revu à la baisse] à la lumière d'une analyse de l'impact tarifaire que résulterait de l'allocation de l'ensemble du bloc dédié ?

Réponse :

Le Distributeur n'a pas réalisé d'analyse de l'impact tarifaire découlant de l'attribution de l'ensemble du Bloc dédié, **puisque sa décision repose sur la disponibilité des approvisionnements.**

7. APPROVISIONNEMENTS À LONG TERME

Dossier R-4110-2019 (Demande d'approbation du Plan d'approvisionnement 2020-2029), notes sténographiques du 6 juillet 2021 (A-0061), p. 249-250, questions de Me Prunelle Thibault-Bédard et réponses de Mme Stéphanie Giaume en lien avec le Bilan d'énergie (tableau 3.1 de R-4110-2019 : B-0106, p. 23) :

**TABLEAU 3.1 :
BILAN D'ÉNERGIE**

En TWh	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029
BESOINS	189,2	191,4	193,3	195,5	196,2	196,1	197,7	199,9	200,4
APPROVISIONNEMENTS									
Approvisionnement planifiés									
Électricité patrimoniale utilisée	171,2	172,6	173,7	175,2	175,3	175,2	178,0	178,9	178,9
Base et cyclable - HQP	3,4	3,5	3,6	3,7	3,8	3,7	0,8	-	-
Énergie rappelée - HQP	-	0,1	0,4	0,7	0,8	0,8	0,5	-	-
Appel d'offres de long terme - HQP	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2
Interruption chaînes de blocs	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,03	0,03
Éolien	11,3	11,4	11,4	11,4	11,4	11,4	11,0	10,8	10,4
Biomasse et petite hydraulique	2,8	2,9	3,0	3,0	3,1	3,1	3,0	2,6	2,3
Énergie additionnelle requise									
Achats sur les marchés de court terme	0,2	0,6	0,9	1,3	1,6	1,7	3,7	4,9	5,3
▪ Dont achats en hiver	0,2	0,6	0,9	1,2	1,5	1,6	3,0	3,0	3,0
Approvisionnement de long terme	-	-	-	-	-	-	0,4	2,5	3,3
<i>Énergie disponible (électricité pat. inutilisée)</i>	7,6	6,2	5,1	3,7	3,6	3,7	0,9	-	-

Q. [256] [...] Dans votre complément de preuve, donc vous avez intégré le bilan en énergie de l'état d'avancement. Selon ce bilan d'énergie, les approvisionnements de long terme requis seront plus importants que celui du plan initial.

Donc, on parle de zéro... Le plan initial qui parlait de zéro virgule quatre térawattheure (0,4 TWh) en deux mille vingt-sept (2027), deux virgule cinq (2,5 TWh) en deux mille vingt-huit (2028), trois virgule trois (3,3 TWh), et les achats de court terme montent à cinq virgule trois térawattheures (5,3 TWh) en deux mille vingt-neuf (2029).

Par ailleurs, nous avons discuté plus tôt, de la possibilité qu'il soit pertinent d'ajuster les prévisions considérant la décision de la Régie d'allouer le bloc résiduel de cryptomonnaie. Considérant ces deux éléments, est-ce que vous pourriez déposer un bilan d'énergie mis à jour qui tient compte de ces changements?

R. Écoutez, bien techniquement ça peut se faire, mais l'idée, c'est que à partir du moment où... Les effets sont assez simples. C'est-à-dire que si on considère... parce qu'il faudrait refaire finalement des prévisions sur la demande. Mais si on garde, toute chose étant égale par ailleurs et qu'on rajoute juste... on fait l'hypothèse que les deux cent soixante-

dix mégawatts (270 MW) de blockchain vont être alloués, bien c'est quand même assez simple de se dire que l'allocation, donc ça fait à peu près deux point six térawattheures (2,6 TWh), si je ne me trompe. Il va y avoir donc une augmentation des achats court terme, une diminution de l'électricité inutilisée et probablement une utilisation un peu plus accrue du cyclable et des rappels.

8. DEVANCEMENT DES BESOINS D'APPROVISIONNEMENT DE LONG TERME

Rapport d'analyse externe de M. Philip Raphals ([C-RNCREQ-0091](#)), p. 14-15 du .pdf :

Dans sa preuve, le Distributeur insiste à l'effet qu'il peut desservir le Bloc dédié sans devancer un prochain approvisionnement de long terme :

Dans le contexte actuel où la Régie a approuvé l'assujettissement de tous les abonnements de cette nouvelle catégorie de consommateurs à un service non ferme, le Distributeur confirme qu'il serait en mesure d'approvisionner une charge additionnelle correspondant à la portion non allouée du Bloc dédié de 300 MW, sans que cela ne devance le besoin pour un nouvel approvisionnement de long terme [[B-0290](#), pages 5-6].
(nos soulignements)

Le Distributeur se garde pourtant d'expliquer comment il en est arrivé à cette conclusion [[B-0301](#), R4.3, p. 11-12]. Plus important encore, il n'a pas voulu affirmer qu'il pouvait desservir le Bloc dédié sans augmenter ses besoins de nouveaux approvisionnements de long terme [[B-0301](#), R4.4, p. 12].

9. RISQUES RELATIFS À L'ABSENCE DE PÉRENNITÉ

Rapport d'analyse externe de M. Philip Raphals ([C-RNCREQ-0091](#)), p. 20-21 du .pdf :

Imaginons un cas où le Distributeur s'engage pendant 20 ans pour 3 TWh afin répondre aux besoins du Bloc dédié, à un prix moyen de 8,2¢/kWh (en dollars de 2019), soit le coût évité à long terme selon le Distributeur [R-4110-2019, [B-0032](#), p. 5]. Imaginons ensuite que, au début des années 2030, le prix de Bitcoin tombe drastiquement, menant à la fermeture de la plupart des installations desservies par le Bloc dédié.

Dans une telle situation, que devient-il de l'énergie supplémentaire de l'approvisionnement à long terme acquise ? Elle deviendra un surplus coûteux, qui mènerait encore une fois à l'ÉPI. **Dans un tel scénario, les années 2030 seraient comme les années 2010, où l'ÉPI pesait lourd sur les tarifs de l'ensemble des consommateurs restants.**

Force est de constater que les dispositions déjà en place ne font rien pour éviter une telle situation. Autrement dit, le risque de non-pérennité de la catégorie de consommateurs CB reste réel et « pourrait se traduire par des surplus importants à terme ».

10. MAXIMISATION DES RETOMBÉES ÉCONOMIQUES

Rapport d'analyse externe de M. Philip Raphals ([C-RNCREQ-0091](#)), p. 22 du .pdf :

Par ailleurs, les observations du Distributeur et les résultats de l'appel de propositions A/P 2019-01 ont permis de constater que le secteur des chaînes de blocs n'amène pas une création d'emplois ni des retombées économiques significatives.

[Décret 646-2018](#) :

Il est ordonné, en conséquence, sur la recommandation du ministre de l'Énergie et des Ressources naturelles:

Que soient indiquées à la Régie de l'énergie les préoccupations économiques, sociales et environnementales suivantes relatives à l'encadrement des consommateurs d'électricité pour un usage cryptographique appliqué aux chaînes de blocs:

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

[...]

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

a) encadrer les demandes d'alimentation supérieures à 50 kilowatts;

b) établir un tarif basé sur un bloc d'énergie dédié à cette catégorie de consommateurs de manière à permettre le développement économique de secteurs d'importance stratégique pour le Québec;

c) permettre la maximisation des revenus d'HydroQuébec;

d) permettre la maximisation des retombées économiques du Québec en terme de revenus des ventes d'électricité, de retombées fiscales, d'investissement et d'emplois;

e) favoriser la distribution d'énergie en service non ferme

[...]

11. ENGAGEMENT MINIMAL

Rapport d'analyse externe de M. Philip Raphals ([C-RNCREQ-0091](#)), p. 23 du .pdf :

Pour cette raison, nous recommandons que les nouveaux clients qui se verront allouer des MW issus du solde du Bloc dédié soient néanmoins assujettis à respecter un minimum d'engagements visant à maximiser les retombées économiques du Québec. À cet égard, une possibilité serait que les Conditions de services prévoient un seuil minimum d'engagement que les nouveaux clients seraient contraints de rencontrer pour maintenir leur adhésion au tarif CB.

Sur la question de savoir comment pourrait être déterminé ce seuil minimum d'engagement, nous avons prévu nous inspirer des engagements indiqués par les 14 soumissionnaires dans leurs ententes de raccordement. Or, ces informations ne nous étant pas accessibles vu leur confidentialité, il nous est actuellement impossible de préciser à quoi pourrait correspondre ce seuil minimum dans les circonstances. Il nous semble toutefois que les nouveaux clients devraient s'engager à respecter au moins des engagements similaires à ceux qui sont les moins contraignants parmi les soumissions acceptées suite à l'A/P 2019-01. Il y aurait ainsi une certaine équité entre les clients préexistants et les nouveaux clients quant à la rencontre d'un minimum d'engagement.

12. ÉTALEMENT DE L'ALLOCATION DU BLOC DÉDIÉ DANS LE TEMPS

Rapport d'analyse externe de M. Philip Raphals ([C-RNCREQ-0091](#)), p. 25 du .pdf :

On comprend des passages qui précèdent que la Régie demeure ouverte à réévaluer, dans le cadre d'une prochaine phase ou d'un prochain dossier, la taille du Bloc dédié une fois que la présente phase aura permis de déterminer « la manière dont le solde du Bloc dédié doit être alloué ».

Évidemment, si l'ensemble du solde du Bloc dédié était alloué de façon irrévocable au terme de la présente phase, il deviendrait impossible de modifier ultérieurement sa taille à la baisse.

[...]

Pour pallier à cette difficulté, une solution serait d'étaler l'allocation du solde du Bloc dédié dans le temps. Par exemple, plutôt que d'allouer les 270 MW restants immédiatement, la Régie pourrait décider de le faire en trois tranches de 90 MW chaque, avec une année entre chaque tranche.

Dans un tel cas, selon son appréciation de l'évolution des risques, la Régie pourrait revoir en temps opportun la pertinence de procéder avec l'allocation du restant du solde du Bloc dédié, si elle juge approprié de le faire.

13. GESTION DES DEMANDES SIMULTANÉES

Réponses de HQD à la demande de renseignements n° 9 de la Régie ([B-0294](#)), p. 7-8 :

Demandes :

1.1 Considérant la très forte augmentation du cours du Bitcoin depuis le début novembre 2020, tel que constaté à la référence (ii), veuillez identifier quels facteurs le Distributeur prend en compte pour conclure qu'il ne fera pas face à une demande massive, simultanée et largement supérieure au solde du bloc, suite à l'application de l'approche proposée.

Réponse :

[...]

Pour ce qui est du caractère simultané des demandes, le Distributeur considère qu'il est peu probable que celles-ci soient transmises au guichet unique exactement à la même date, à la même heure et à la minute près, compte tenu notamment de la forme que doivent prendre les demandes admissibles au processus d'attribution. En effet, il ne suffit pas d'envoyer un simple courriel avec les coordonnées du demandeur pour sécuriser une puissance dans le Bloc dédié.

14. SUIVI RELATIF À LA RÉÉVALUATION DU VOLUME DU BLOC DÉDIÉ

Rapport d'analyse externe de M. Philip Raphals ([C-RNCREQ-0091](#)), p. 32-33 du .pdf :

[178] La Régie considère la création d'un bloc au présent dossier comme une première étape, laquelle pourrait éventuellement être suivie de la création de blocs additionnels. **La Régie retient la possibilité évoquée par le Distributeur de réévaluer le volume de ce bloc dédié et de rendre disponible un volume additionnel en fonction des nouveaux événements qui pourraient survenir. Elle lui demande de présenter, lors des prochains dossiers tarifaires, une réévaluation du volume de ce bloc dédié et, le cas échéant, des ajustements nécessaires.** (nos soulignements)

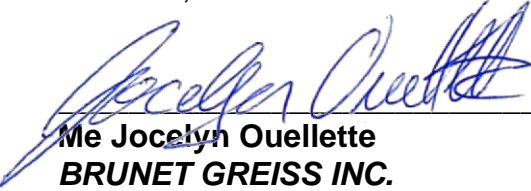
Lors de l'émission de cette décision en avril 2019, la Régie avait jugé approprié de créer un Bloc dédié de 300 MW et que — selon l'évolution du contexte — il pourrait devenir souhaitable de « rendre disponible un volume additionnel en fonction des nouveaux événements qui pourraient survenir ».

Or, deux ans plus tard, plusieurs éléments du contexte ont changé. L'analyse présentée à la sections 4 et 5 ci-dessus suggère que, si la Régie entend réévaluer le volume du bloc dédié, il risque de s'agir d'une réévaluation à la baisse plutôt qu'à la hausse.

Une telle réévaluation n'est évidemment pas sur la table dans la présente phase du dossier. Cela dit, pour que cette possibilité demeure justement une possibilité le jour venu, nous soumettons qu'il doit en être tenu compte dans la prise de décision concernant la détermination du forum approprié pour un tel exercice, et notamment sur son étalement dans le temps.

Si la Régie retient la proposition d'allouer le solde du Bloc dédié par tranches, il serait donc préférable de faire le suivi avant qu'elle ne décide d'allouer les tranches subséquentes. Ainsi, je recommande la création d'une phase 4 du présent dossier, laquelle pourra avoir lieu dans les meilleurs délais suivant la décision de la présente phase. L'objectif étant que la décision soit prise avant la date prévue pour l'allocation de la deuxième tranche.

Montréal, le 26 août 2021



Me Jocelyn Ouellette

BRUNET GREISS INC.

Procureurs de l'intervenant RNCREQ

464, rue St-Jean – bureau 110

MONTRÉAL (Québec) H2Y 2S1

Tél. : (514) 419-5598 poste 238

Fax : (514) 419-7150

jouellette@brunetgreiss.com

Notre dossier : 0244-004