

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

**DOSSIER : R-4045-2018
(ÉTAPE 2)**

PREUVE DE

**L'ASSOCIATION DES REDISTRIBUTEURS D'ÉLECTRICITÉ DU QUÉBEC
(« L'AREQ »)**

**PRÉSENTÉE À LA
RÉGIE DE L'ÉNERGIE DU QUÉBEC
(LA « RÉGIE »)**

LE 9 OCTOBRE 2018

TABLE DES MATIÈRES

1. INTRODUCTION	3
1.1 Preuve de l'AREQ (étape 2)	3
1.2 Remarques préliminaires.....	4
2. LES ABONNEMENTS EXISTANTS AU SEIN DES RÉSEAUX MUNICIPAUX	4
3. BLOC D'ÉNERGIE DÉDIÉ À UN USAGE CRYPTOGRAPHIQUE APPLIQUÉ AUX CHÂÎNES DE BLOCS	6
3.1 La création d'un bloc d'énergie dédié à un usage cryptographique appliqué aux chaînes de blocs et la participation des réseaux municipaux à cet éventuel bloc d'énergie dédié.....	6
3.2 Les éléments du processus de sélection des demandes d'électricité pour un usage cryptographique appliqué aux chaînes de blocs	7
3.3 Le prix de la composante en énergie pour un abonnement qui ferait partie du bloc dédié d'énergie	7
4. LE TARIF DISSUASIF DE 15 CENTS PAR KWH APPLICABLE À TOUT NOUVEL ABONNEMENT POUR UN USAGE CRYPTOGRAPHIQUE APPLIQUÉ AUX CHÂÎNES DE BLOCS, DE MÊME QU'À TOUTE SUBSTITUTION D'USAGE ET ACCROISSEMENT DE PUISSANCE POUR UN USAGE CRYPTOGRAPHIQUE APPLIQUÉ AUX CHÂÎNES DE BLOCS.....	7

1. INTRODUCTION

1.1 PREUVE DE L'AREQ (ÉTAPE 2)

Par les présentes et pour donner suite à la décision procédurale D-2018-116, l'AREQ dépose, dans le cadre de l'étape 2 du présent dossier, une preuve portant sur les enjeux suivants :

- Les abonnements existants au sein des réseaux municipaux¹, au sens des paragraphes a. et b. de l'article 7 des *Tarifs et conditions de service provisoires pour l'usage cryptographique appliqué aux chaînes de blocs* (les « **Tarifs et conditions de service provisoires** ») (les « **Abonnements existants** »);
- La création d'un bloc d'énergie dédié à un usage cryptographique appliqué aux chaînes de blocs et la participation des réseaux municipaux à cet éventuel bloc d'énergie dédié;
- Les éléments du processus de sélection des demandes d'électricité pour un usage cryptographique appliqué aux chaînes de blocs;
- Le prix de la composante en énergie pour un abonnement qui ferait partie du bloc dédié d'énergie; et
- Le tarif dissuasif de 15 cents par kWh applicable à tout nouvel abonnement pour un usage cryptographique appliqué aux chaînes de blocs, de même qu'à toute substitution d'usage et accroissement de puissance pour un usage cryptographique appliqué aux chaînes de blocs.

Quant à la création d'une nouvelle catégorie de consommateurs d'électricité pour un usage cryptographique appliqué aux chaînes de blocs, autre sujet faisant l'objet de l'étape 2 du présent dossier, l'AREQ n'entend pas déposer de preuve relative à ce sujet, mais elle se réserve le droit d'émettre des commentaires et/ou des recommandations à l'égard de ces sujets lors de l'audience.

¹ La référence à l'appellation « réseaux municipaux » est utilisée pour alléger le texte et inclut tous les membres de l'AREQ, à savoir la Ville de Alma, la Ville de Amos, la Ville de Baie-Comeau, la Ville de Coaticook, la Ville de Joliette, la Ville de Jonquière, la Ville de Magog, la Ville de Sherbrooke, la Ville de Westmount ainsi que la Coopérative régionale d'électricité de Saint-Jean-Baptiste de Rouville (la « **Coopérative** »).

1.2 REMARQUES PRÉLIMINAIRES

Relativement aux règles applicables aux remboursements destinés aux réseaux municipaux qui alimentent des clients à un tarif de grande puissance pour un usage cryptographique appliqué aux chaînes de blocs, la Régie a accepté, suite à une demande conjointe de l'AREQ et d'Hydro-Québec dans ses activités de distribution d'électricité (le « **Distributeur** »)², de reporter cet enjeu à l'étape 3 du présent dossier, et ce, afin que l'AREQ et le Distributeur puissent bénéficier de plus de temps pour poursuivre leurs discussions et pour tenter d'en venir à une proposition conjointe qui serait déposée auprès de la Régie à l'étape 3 du présent dossier.

Si aucune proposition conjointe n'était envisageable, l'AREQ déposera sa proposition en temps utile pour un examen par la Régie à l'étape 3 et par le fait même commentera la proposition du Distributeur. L'AREQ réitère à cet égard que cette demande conjointe a été présentée à la Régie par l'AREQ et par le Distributeur sans aucune renonciation et sans préjudice à l'égard d'un éventuel débat sur les modalités de remboursements destinés aux réseaux municipaux qui pourraient être applicables aux Abonnements existants, au sens de l'article 7 des *Tarifs et conditions de service provisoires pour l'usage cryptographique appliqué aux chaînes de blocs* (les « **Tarifs et conditions de service provisoires** »), ou à des abonnements futurs découlant d'un éventuel bloc d'énergie dédié.

Par ailleurs et nonobstant le dépôt de la présente preuve, il convient de mentionner que l'AREQ ne renonce pas à invoquer, au mérite du présent dossier et lors de l'étape 3, l'absence de compétence de la Régie d'aménager le tarif LG offert aux réseaux municipaux pour tenir compte de l'usage cryptographique appliqué aux chaînes de blocs par la clientèle de ces derniers, le tout tel qu'annoncé par l'AREQ dans le cadre de sa demande d'intervention³. La présente preuve ne doit donc pas être interprétée comme étant une renonciation de l'AREQ de soulever, au mérite du présent dossier, l'absence de compétence de la Régie à cet égard.

2. LES ABONNEMENTS EXISTANTS AU SEIN DES RÉSEAUX MUNICIPAUX

Dans sa décision provisoire D-2018-084, la Régie a accepté la demande du Distributeur de fixer des conditions de service particulières aux réseaux municipaux en ce qui a trait à l'usage cryptographique appliqué aux chaînes de blocs, sous réserve des modifications suivantes qu'elle a apportées au texte de l'article 7 b. des *Tarifs et conditions de service provisoires* :

« 7. Le tarif applicable par Hydro-Québec à un réseau municipal pour la puissance et l'énergie associées à l'usage cryptographique appliqué aux chaînes de blocs est celui prévu à l'article 3. Toutefois, le tarif LG continue de s'appliquer à cette puissance et cette énergie jusqu'à la fixation par la Régie de l'énergie de nouveaux tarifs et conditions auxquels l'électricité est distribuée par Hydro-Québec pour un usage cryptographique appliqué aux chaînes de blocs dans les situations suivantes :

² C-AREQ-0054 et A-0024.

³ C-AREQ-0050, par. 19 à 27.

a. tout abonnement existant entre un réseau municipal et son client, mais uniquement pour la puissance installée déjà en place correspondant à un usage cryptographique appliqué aux chaînes de blocs;

b. lorsque la capacité disponible pour un usage cryptographique appliqué aux chaînes de blocs au point de raccordement du réseau municipal a été confirmée **par écrit par le réseau municipal et acceptée par écrit par le client avant le 7 juin 2018** » [Souligné et emphase ajoutée par la Régie]

De l'avis de l'AREQ, les Abonnements existants, au sens des paragraphes a. et b. de l'article 7 des Tarifs et conditions de service provisoires, tel que modifiés par la Régie dans sa décision provisoire D-2018-084, totalisent 210,75 mégawatts (« **MWs** »).

L'ensemble des informations en lien avec les quantités associées aux Abonnements existants visés par les paragraphes 7 a. et b. des Tarifs et conditions de service provisoires adoptés par la Régie pour un usage cryptographique associé aux chaînes de bloc ont été transmises sous pli confidentiel et de façon caviardée au Distributeur le 30 juillet 2018 pour analyse par ce dernier afin qu'il puisse informer la Régie des impacts sur la quantité d'électricité qui sera rendue disponible dans le processus de sélection des demandes⁴. Suite à certaines vérifications effectuées par le Distributeur, ce dernier ne conteste pas la quantité de 210,75 MWs associée aux Abonnements existants au sein des réseaux municipaux, tel qu'il appert des réponses fournies par ce dernier aux demandes de renseignements⁵.

Il y a lieu de noter que malgré la différence entre la quantité de 257 MWs indiquée au tableau CL-2 modifié (pièce C-AREQ-0016), des discussions et/ou des démarches sérieuses étaient néanmoins intervenues entre les parties, mais une certaine quantité de MWs n'a pas été considérée en fonction de la date du 7 juin 2018 fixée par la Régie dans sa décision D-2018-084. Aussi, il se peut que ce nombre de MWs (210,75 MWs) ne comprennent pas des abonnements existants qui ne sont pas connus par les réseaux municipaux. Toutefois, l'AREQ estime que ces charges seraient non significatives.

Ceci dit, l'AREQ dépose en preuve, sous l'Annexe A des présentes et de manière restreinte et confidentielle, l'ensemble de la documentation transmise le 30 juillet dernier au Distributeur (version caviardée) justifiant la quantité de 210,75 MWs associée aux Abonnements existants au sein des réseaux municipaux, et ce, afin que la Régie et les membres de son personnel uniquement puisse formellement s'en saisir et en prendre connaissance dans le cadre du présent dossier.

Cette version confidentielle de l'Annexe A sera transmise à la Régie sous pli confidentiel en version papier, accompagnée d'une demande de confidentialité et d'une affirmation solennelle relative à la confidentialité. Cette demande de confidentialité est similaire à celle formulée par le Distributeur à l'égard de la pièce HQD-1, document 6 au sujet des demandes d'alimentation en cours et pour laquelle la Régie a reconnu le caractère confidentiel de l'information par sa décision D-2018-116. Par ailleurs, l'AREQ dépose en preuve, sans aucune restriction quant à sa divulgation, le tableau intitulé « Tableau sommaire des projets avec abonnement existant avec puissance installée déjà en place

⁴ C-AREQ-0053; B-0041, p. 5.

⁵ HQD-2, document 1.2, p. 8, R. 2.1 et R. 2.2.

ou entente écrite avant le 7 juin 2018 concernant l'usage cryptographique appliqué aux chaînes de blocs pour les membres de l'AREQ » à titre d'Annexe B, tel que transmis au Distributeur le 30 juillet 2018.

3. BLOC D'ÉNERGIE DÉDIÉ À UN USAGE CRYPTOGRAPHIQUE APPLIQUÉ AUX CHAÎNES DE BLOCS

3.1 LA CRÉATION D'UN BLOC D'ÉNERGIE DÉDIÉ À UN USAGE CRYPTOGRAPHIQUE APPLIQUÉ AUX CHAÎNES DE BLOCS ET LA PARTICIPATION DES RÉSEAUX MUNICIPAUX À CET ÉVENTUEL BLOC D'ÉNERGIE DÉDIÉ

L'AREQ prend acte de la position du Distributeur quant à la création d'un éventuel bloc d'énergie de 300 MW dédié à un usage cryptographique appliqué aux chaînes de blocs en sus du potentiel de puissance déjà attribué par le Distributeur ainsi que par les réseaux municipaux, le tout tel que proposé par le Distributeur.

Tel que mentionné dans sa demande d'intervention, l'AREQ souhaite s'assurer que les clients des réseaux municipaux pourront profiter de cette capacité pour un usage cryptographique appliqué aux chaînes de blocs, au même titre que les clients du Distributeur et ce, sans discrimination et pour des raisons d'équité.

L'AREQ comprend par ailleurs de la réponse 2.3 du Distributeur à la demande de renseignements numéro 2 de la Régie⁶ et des réponses 2.3 et 7.3 à la demande de renseignements numéro 3 de la Régie⁷ que les clients des réseaux municipaux seront éligibles pour soumissionner pour un bloc d'énergie et de puissance supplémentaire en sus des Abonnements existants.

L'AREQ recommande que la capacité d'énergie dédiée à un usage cryptographique appliqué aux chaînes de blocs soit répartie par tranches en fonction de la taille des clients, c'est-à-dire en fonction de leur puissance installée. L'objectif serait d'assurer que de plus petits joueurs puissent participer à l'appel de propositions pour de plus petites quantités de MWs, et ce, en toute équité par rapport à de plus gros joueurs. Ainsi, un plus grand nombre de joueurs de petite ou de moyenne puissance pourraient participer au processus et éventuellement être sélectionnés. Cela aurait également comme impact positif d'augmenter le ratio MWs/emploi pour ces joueurs. En effet et tel que le mentionne la firme KPMG dans son rapport, plus une installation de minage est grande, moins son impact en termes de création de valeur économique par unité d'énergie est élevé⁸. Par conséquent et de l'avis de l'AREQ, cette avenue respecte les préoccupations du gouvernement, notamment celle de permettre la maximisation des retombées économiques du Québec en terme de revenus des ventes d'électricité, des retombées fiscales, des investissements et de la création d'emplois.

⁶ HQD-2, document 1.1, R. 2.3, p. 6 et 7.

⁷ HQD-2, document 1.2, p. 8, R. 2.3 et p. 23, R. 7.3.

⁸ HQD-1, document 2, p. 13.

3.2 LES ÉLÉMENTS DU PROCESSUS DE SÉLECTION DES DEMANDES D'ÉLECTRICITÉ POUR UN USAGE CRYPTOGRAPHIQUE APPLIQUÉ AUX CHAÎNES DE BLOCS

De l'avis de l'AREQ, le processus de sélection devrait prévoir, comme exigence minimale additionnelle devant être satisfaite pour les clients des réseaux municipaux, l'obligation préalable de ces derniers d'obtenir des réseaux municipaux une attestation de conformité à l'effet que le client d'un réseau municipal qui soumissionne dans le cadre du processus de sélection respecte les exigences du réseau municipal concerné.

Ce faisant, les clients des réseaux municipaux qui voudraient soumissionner dans le cadre du processus de sélection devront minimalement démontrer le respect des conditions fixés par les réseaux municipaux, notamment les conditions et modalités quant aux mesures de délestage prévues par les réseaux municipaux. Cette attestation de conformité devrait être en sus des conditions particulières requises par le Distributeur (« critères d'admissibilité »). Ce faisant et de l'avis de l'AREQ, les demandes provenant des clients des réseaux municipaux dans le cadre de l'octroi du bloc d'énergie dédié à l'usage cryptographique appliqué aux chaînes de blocs ne devraient pas être présentées de manière conjointe avec les réseaux municipaux, tel que proposé par le Distributeur⁹, puisque ces derniers ne consomment pas l'électricité. Ils ne font que la distribuer, au même titre que le Distributeur le fait pour sa clientèle.

Par ailleurs, l'AREQ recommande que les évaluations individuelles et le classement des soumissions en fonction des critères d'évaluation prévus l'étape 2 du processus de sélection proposé par le Distributeur soient effectués par une firme externe indépendante du Distributeur, et non pas par le Distributeur lui-même. Il en est de même des simulations de combinaisons prévues à l'étape 3 du processus de sélection.

3.3 LE PRIX DE LA COMPOSANTE EN ÉNERGIE POUR UN ABONNEMENT QUI FERAIT PARTIE DU BLOC DÉDIÉ D'ÉNERGIE

Tel que mentionné dans sa demande d'intervention, l'AREQ accepte que le prix de la composante en énergie offert, autant à la clientèle du Distributeur qu'à la clientèle des réseaux municipaux, soit sous la forme d'une majoration, en ϕ /kWh, du prix de la composante en énergie du tarif M ou LG en vigueur, selon ce qui serait proposé par les clients. Cette majoration ne devrait toutefois pas être un frein au développement de cette industrie au Québec.

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

Tel que mentionné dans sa demande d'intervention, les réseaux municipaux sont disposés à proposer d'appliquer, sur leurs territoires de desserte, le tarif dissuasif applicable à tout nouvel abonnement pour un usage cryptographique appliqué aux

⁹ HQD-2, document 1.2, p. 8, R. 2.3 et p. 23, R. 7.3.

chaînes de blocs qui sera proposé par le Distributeur pour sa clientèle, de même qu'à toute substitution d'usage et accroissement de puissance pour un usage cryptographique appliqué aux chaînes de blocs sur leurs territoires à l'exception du bloc dédié.

Selon les réseaux municipaux, cette solution répond aux préoccupations exprimées par la Régie quant à la sécurité des approvisionnements au Québec et permettrait de contrôler la pression que pourrait occasionner l'usage cryptographique appliqué aux chaînes de blocs dans les réseaux municipaux sur les approvisionnements du Distributeur, de sorte que la Régie n'aurait pas à se prononcer sur la fixation d'un tarif dissuasif applicable aux réseaux municipaux pour un usage cryptographique appliqué aux chaînes de blocs par sa clientèle.

LE TOUT RESPECTUEUSEMENT SOUMIS.

ANNEXE A

Informations en lien avec les quantités associées aux Abonnements existants visés par les paragraphes 7 a. et b. des Tarifs et conditions de service provisoires adoptés par la Régie pour un usage cryptographique associé aux chaînes de bloc

TRANSMISES À LA RÉGIE SOUS PLI CONFIDENTIEL ET DE MANIÈRE RESTREINTE

ANNEXE B

Tableau sommaire des projets avec abonnement existant avec puissance installée déjà en place ou entente écrite avant le 7 juin 2018 concernant l'usage cryptographique appliqué aux chaînes de blocs pour les membres de l'AREQ

Tableau sommaire des projets avec abonnement existant avec puissance installée déjà en place ou entente écrite avant le 7 juin 2018 concernant l'usage cryptographique appliqué aux chaînes de blocs pour les membres de l'AREQ

	Total Alma	Total Amos	Total Baie-Comeau	Total Coaticook	Total Coopérative	Total Joliette	Total Jonquière	Total Magog	Total Sherbrooke	Total Westmount	TOTAL AREQ
Puissance installée déjà en place MW (a)	n/a	n/a	n/a	n/a	1,7	10	n/a	0	5	n/a	16,55
Confirmation écrite client / réseau avant le 7 juin 2018 en MW (b)	n/a	n/a	15	12	11,2	20	n/a	22	117	n/a	197,20
Puissance totale MW	0	0	15	12	12,9	26,85	0	22	122	0	210,75
Délestage (%)	n/a	n/a	95%	75%	95%	1 à 90% et 1 à 99%	n/a	1 à 0% et 1 à 100%	moy. 92%	n/a	90% (moy. estimée)
Puissance estimée en pointe (MW)	0	0	0,75	3	0,65	7	0	10	10	0	31,40
Puissance maximale en été 2017 (MW)	19,38	11,92	20,43	16,29	29,92	39,11	54,27	43,78	291,98	48,92	576
Puissance maximale en hiver 2018 (MW)	42,21	26,07	44,99	23,85	54,67	73,87	141,61	74,81	514,82	84,02	1081
Puissance disponible autorisée (MW)	50	33	55	35	60,5	85	190	85	645	95	1334