

CANADA

PROVINCE DE QUÉBEC  
DISTRICT DE MONTRÉAL

DOSSIER R-4045-2018

---

RÉGIE DE L'ÉNERGIE

---

TARIFS ET CONDITIONS DE SERVICE  
D'HYDRO-QUÉBEC DISTRIBUTION (HQD)  
POUR L'USAGE CRYPTOGRAPHIQUE  
APPLIQUÉ AUX CHAÎNES DE BLOCS

---

HYDRO-QUÉBEC  
En sa qualité de Distributeur

Demanderesse

-et-

STRATÉGIES ÉNERGÉTIQUES (S.É.)  
et  
ASSOCIATION QUÉBÉCOISE DE LUTTE  
CONTRE LA POLLUTION ATMOSPHÉRIQUE  
(AQLPA)

Demanderesse en intervention

---

**DEMANDE D'INTERVENTION**

Stratégies Énergétiques  
Association québécoise de lutte contre la pollution atmosphérique  
(SÉ-AQLPA)

Le 25 juillet 2018

1 - Par la présente, l'Association québécoise de lutte contre la pollution atmosphérique (AQLPA) et Stratégies Énergétiques (S.É.) logent conjointement une demande d'intervention auprès de la Régie de l'énergie au Dossier R-4045-2018 (Tarifs et conditions de service d'Hydro-Québec Distribution (HQD) pour l'usage cryptographique appliqué aux chaînes de blocs).

## **I NOM ET COORDONNÉES DES DEMANDERESSES EN INTERVENTION**

2 - Les noms et coordonnées des demandereses en intervention, pour fins de communication, sont les suivantes :

**Stratégies Énergétiques (S.É.)  
Association québécoise de lutte contre la pollution atmosphérique (AQLPA)**

M<sup>e</sup> Dominique Neuman, Procureur  
1535, rue Sherbrooke Ouest  
Rez-de-chaussée, local Kwavnick  
Montréal Qc H3G 1L7  
Téléphone : 514-849-4007  
Courriel : energie @mlink.net

## **II NATURE DE L'INTÉRÊT ET REPRÉSENTATIVITÉ DES DEMANDERESSES**

3 - La présente demande est logée conjointement par l'Association québécoise de lutte contre la pollution atmosphérique (AQLPA) et Stratégies Énergétiques (S.É.).

Les deux demandereses en intervention sont décrites en annexe aux présentes.

## **III THÈMES QUI SERONT TRAITÉS DANS LA PREUVE OU LE MÉMOIRE DE L'INTERVENANT ET CONCLUSIONS RECHERCHÉES**

4 - L'Association québécoise de lutte contre la pollution atmosphérique (AQLPA) et Stratégies Énergétiques (S.É.) traiteront des thèmes suivants dans leur preuve et leur argumentation au présent dossier :

#### □ LE PROCESSUS DE SÉLECTION

*Stratégies Énergétiques (S.É.)* et l'*Association québécoise de lutte contre la pollution atmosphérique (AQLPA)* constatent que **l'usage cryptographique appliqué aux chaînes de blocs, lorsqu'exercée seule, ne constitue pas une activité soutenable à long terme**. Un tel usage apparaît comme un moyen facile de faire de l'argent rapidement (littéralement de créer de l'argent) ouvert à quiconque et requérant peu de connaissances et d'investissements. Un tel usage consiste simplement à utiliser la capacité des ordinateurs installés, de leurs cartes graphiques et logiciels, afin de vérifier et revérifier à l'infini l'historique des registres virtuels chaque fois qu'une nouvelle transaction s'y ajoute, en étant rémunéré (par la création de monnaie supplémentaire) chaque fois qu'une telle vérification est complétée avec succès (ou chaque fois que l'on est parmi les premiers vérificateurs dans le monde à avoir complété cette vérification avec succès).

**Un tel usage est extrêmement énergivore et ce besoin énergétique devient croissant, de façon exponentielle**, à mesure que le nombre de transactions s'accroît mondialement et, donc, que l'historique mondial des transactions sujets à chaque revérification s'allonge. À terme, ce modèle est insoutenable car il n'existera pas assez d'électricité dans le monde pour continuer à procéder ainsi (même si l'amélioration technologique continue des cartes et logiciels permet de retarder quelque peu cette échéance). L'ampleur de cet usage n'apporte aucune valeur ajoutée à la société, puisque des registres centralisés (bancaires ou autres) pourraient continuer d'assurer la vérification continue des transactions à moindre coût et à moindre consommation énergétique. **Cet usage cryptographique est principalement motivé de façon idéologique** par la méfiance de ses créateurs à l'égard des registres centralisés (mais aussi, par le constat qu'une grande partie de la population mondiale n'a pas actuellement accès au système bancaire et aux autres registres centralisés, ce que les chaînes de blocs décentralisées et virtuelles permettent de démocratiser).

Toutefois, à mesure que les chaînes de blocs prennent de l'expansion, il est inévitable que leur processus actuel de vérification virtuelle décentralisée, redondante et énergivore ne pourra se maintenir. La création continue de nouvelle monnaie pour payer les vérificateurs ne pourra se maintenir et il est déjà prévu une décroissance progressive de cette création de monnaie, ce qui requerra à terme de rémunérer les vérificateurs au moins en partie par des frais de transaction payables par les auteurs de ces transactions, ce qui pourrait limiter la popularité des cryptomonnaies par rapport aux outils traditionnels de paiement par monnaie ou carte de crédit. **La valeur de change des cryptomonnaies s'avère par ailleurs particulièrement volatile, ouvrant ainsi la porte à la spéculation**. Les chaînes de blocs de cryptomonnaies sont par ailleurs **peu réglementées**, offrant **peu de**

**protection à leurs usagers, et posant certains risques de fraude, de blanchiment d'argent ou autres usages illicites.**

Le nécessaire besoin de limiter le nombre et l'ampleur des vérifications continues, le nécessaire besoin de limiter l'énergie requise pour de telles transactions, le besoin continu d'investir pour améliorer la technologie et le besoin de protéger les consommateurs et de restreindre les usages illicites amèneront inévitablement, à court ou à moyen terme, à limiter le nombre de vérificateurs de chaînes de blocs, limiter le nombre de centres de calculs opérant de telles vérifications et à **centraliser davantage ces opérations en des centres de données**, plus stables, plus développés technologiquement, mieux protégés, mieux surveillables par les autorités publiques et permettant de mieux protéger les consommateurs et le public contre les fraudes et les opérations illicites.

**De nombreux « petits joueurs » ayant mis sur pied des petits centres de calcul rudimentaires, peu avancés technologiquement, motivés par le seul appât d'un gain monétaire rapide ne survivront pas à cette transition. Il importe donc qu'Hydro-Québec Distribution, par ses tarifs et conditions et son processus de sélection, ne vienne pas inciter à cette prolifération de petits joueurs sans vision structurante à long terme et qui, à court ou moyen terme, disparaîtront aussi vite qu'ils auront apparu, laissant derrière eux des infrastructures électriques et des infrastructures municipales et communautaires désertées.**

**Or nous croyons que l'actuelle proposition d'Hydro-Québec Distribution quant au processus de sélection (des clients dont l'usage cryptographique appliqué aux chaînes de blocs sera alimenté) pose problème. La proposition d'Hydro-Québec Distribution aurait l'effet pervers inciter à cette prolifération de petits joueurs éphémères sans vision structurante à long terme. Comme le principal critère de sélection serait le montant que ceux-ci seraient prêts à payer à court terme, l'on désincitera ainsi les clients qui auraient préféré investir à long terme dans des projets structurants et se préparer aux changements technologiques et à la transition décrite ci-dessus. Le processus de sélection proposé par Hydro-Québec Distribution aurait principalement pour effet de faire profiter à celle-ci du gain facile à court terme que réaliseraient des joueurs éphémères, pendant les quelques années où cela durerait, sans protéger l'avenir. Il est déplorable que les critères de sélection proposés par HQD ne tiennent pas même compte des emplois et de la masse salariale associés à la récupération de la chaleur des ordinateurs (serres, chauffage de locaux, etc.), à la solidité financière et technologique des clients visés, à leur plan d'affaires à long terme (lorsque le modèle actuel de vérification cryptographique sera en déclin), à l'appui des communautés locales, à la**

localisation sur le réseau, etc. La proposition d'Hydro-Québec Distribution est exactement le contraire de ce qu'elle aurait dû proposer.

En outre la proposition d'Hydro-Québec Distribution ne gère aucunement le fait qu'il deviendra **de plus en plus difficile de différencier l'usage cryptographique d'autres usages informatiques**, et ce d'autant plus que l'usage cryptographique, à terme, aura tendance à se centraliser dans des centres de données déjà admissibles au tarif L pour toutes leurs activités.

SÉ-AQLPA proposeront au présent dossier que les seuls projets admissibles d'usage cryptographique soient des projets comportant trois aspects :

- L'usage principal serait un usage d'**utilisation de la chaleur** par des **installations permanentes** (serres, autres usages agroalimentaires, chauffage d'un édifice, etc.).
- L'usage secondaire consisterait en l'usage cryptographique appliqué à des chaînes de blocs, inscrit dans un plan d'affaires qui assure d'une part la **capacité de l'entreprise à résister à la volatilité des cryptomonnaies**, assure sa **solidité financière**, sa **solidité technologique** actuelle et son plan de **mise à jour continue de sa technologie** pendant un certain nombre d'années et,
- Selon un terme défini au plan d'affaires, **la conversion à terme de l'usage cryptographique appliqué à des chaînes de blocs vers un autre usage, stable à long terme, de génération de chaleur** de manière à assurer la pérennité de l'activité principale d'utilisation de cette chaleur. Cette conversion pourrait s'effectuer vers une activité telle qu'un centre de données (ce qui permettra de continuer les vérifications cryptographiques lorsque celles-ci deviendront plus centralisées tel que susdit) ou une usine de réfrigération, une centrale électrique biomassique ou toute autre activité stable générant de la chaleur.

Tous les projets devraient être **interruptibles** (selon le seuil qui sera prescrit) et être situés dans des **zones géographiques dont le bilan en énergie et en puissance permettra de les alimenter** sans compromettre les besoins actuels et futurs de la région et en requérant le moins d'investissements possibles sur le réseau.

Des **exigences minimales de création d'emploi et de masse salariale** par ces trois usages seraient également requises de ce plan d'affaires.

La totalité des éléments susdits devraient faire l'objet d'une **approbation préalable des autorités locales ou municipales** incluant toute modification éventuelle requise du zonage, des règlements de construction et des schémas d'aménagement et de développement (ceci afin d'éviter des situations déplorables survenues à Aguanish ou à Sainte-Luce où des projets éoliens approuvés à l'issue du processus de sélection de HQD furent subséquemment interdits par les autorités municipales malgré un appui antérieur non contraignant).

**Les projets ne seraient pas transférables à une entreprise distincte ni en un lieu distinct** (ceci afin d'éviter la situation déplorable où les projets éoliens d'Aguanish et de Sainte-Luce, bien qu'ils eurent été sélectionnés par appel d'offres sur la base de leur localisation, leur faisabilité et leur appui local, devinrent simplement transférés dans d'autres régions, même dans un cas à une autre entreprise).

Il ne devrait y avoir **aucun critère monétaire de sélection**. **Les tarifs réguliers devraient continuer de s'appliquer**, ce qui sera d'autant plus opportun que, dans certains cas, tel qu'énoncé plus haut, la pérennité de l'usage cryptographique l'amènera à migrer vers des centres de données traditionnels, déjà sujets au tarif L. Cela également opportun du fait que, tel que susdit, chaque projet comportera trois volets : utilisation de la chaleur, centre de calcul cryptographique à court terme et conversion ultérieure vers un autre usage stable continuant de générer de la chaleur.

*(Afin de gérer le problème de la **difficulté de différencier l'usage cryptographique d'autres usages informatiques**, il se peut que nous inspirions en partie des règles établies dans l'État de New York. Cela sera à examiner.)*

Les critères non monétaires que nous proposons devraient à eux seuls limiter la clientèle d'usage cryptographique en-deçà de la capacité maximale prévue pour un tel usage (que HQD propose d'établir à 500 MW). Au besoin, HQD pourrait lancer un **appel de qualification**, puis en soumettre les résultats à la Régie, à partir de quoi celle-ci décidera si des critères de sélection supplémentaires sont requis pour départager les projets ainsi qualifiés. *(Note : Il est déjà arrivé qu'HQD lance un appel de qualification plutôt qu'un appel d'offres, notamment au Dossier R-3806-2012, voir la [décision D-2012-142, paraq. 14](#)).*

□ **L'ACCEPTATION FINALE DES PROJETS ET LES TARIFS ET CONDITIONS APPLICABLES**

À l'issue de l'appel de qualification susdit (où de l'appel d'offres subséquent servant à départager les candidats ainsi qualifiés, si requis), les candidats retenus pour l'usage cryptographique appliqué aux chaînes de blocs seraient approuvés par la Régie. Tel que susdit, les projets ne seraient pas transférables à une entreprise distincte ni en un lieu distinct.

Tel que susdit, **les tarifs réguliers (avec leurs taux)** devraient continuer de s'appliquer, avec **clause interruptible** selon le seuil qui aura été établi.

Une **garantie d'un an (ou peut-être davantage)** serait requise du client.

**Des mesures de transition prévoiraient l'éventualité d'une conversion à terme des centres de calcul vers des centres de données** (qui ne seraient pas limités à l'usage cryptographique) et seraient déjà admissibles au Tarif L. Il y aura lieu de gérer l'applicabilité ou non du Programme GDP-Affaires (auquel les centres de données sont déjà admissibles).

Il y aurait lieu de prévoir des **protections (incluant des pénalités)** si un client contrevient aux conditions ayant prévalu à son acceptation.

Un **tarif dissuasif** pour l'usage cryptographique appliqué aux chaînes de blocs, non conforme aux conditions prescrites continueraient d'exister.

**Tout ceci ne requiert pas la création d'une nouvelle catégorie de clients spécifiques** à l'usage cryptographique appliqué aux chaînes de blocs (Hydro-Québec Distribution elle-même ne le propose pas, lorsqu'on étudie sa proposition effective). C'est simplement l'usage spécifique par des clients aux tarifs déjà existants qui sera réglementé (comme l'est déjà à titre d'exemple l'usage de chauffe au nord du 53<sup>e</sup> parallèle).

□ **DROITS ACQUIS**

Nous soumettrons des recommandations également afin de gérer les situations de droits acquis (tant les projets déjà en service que ceux bénéficiant des ordonnances provisoires). Nous examinerons si des mesures particulières doivent être prévues afin de gérer le fait que **certains des bénéficiaires de droits acquis pourraient ne pas être conformes aux conditions à être établies pour les nouveaux projets.**

Nous nous demanderons par ailleurs, en appui aux intervenants des Premières Nations crie, s'il ne serait pas logique que les droits acquis des réseaux municipaux et coopératif redistributeurs soient également étendus aux **réseaux des communautés des Premières Nations qui ont des caractéristiques comparables à celles des réseaux municipaux et coopératif redistributeurs.**

#### **IV LA MANIÈRE DONT L'INTERVENANT ENTEND PRÉSENTER SA PREUVE ET SON ARGUMENTATION**

5 - *Stratégies Énergétiques (S.É.)* et l'*Association québécoise de lutte contre la pollution atmosphérique (AQLPA)* ont déjà activement pris part à l'Étape 1 du présent dossier relatif à l'ordonnance provisoire.

Elles prendront part à toutes les étapes à venir au présent dossier quant à ses Étapes en cours et ultérieures et, notamment selon le calendrier qui sera prévu, elles demanderont des renseignements écrits à Hydro-Québec Distribution, déposeront une preuve écrite sur les thèmes mentionnés ci-dessus, laquelle sera présentée ensuite en audience. Les demanderesses en intervention participeront à cette audience et une argumentation sera également présentée.

#### **V BUDGET PRÉVISIONNEL DE PARTICIPATION**

6 - Les demanderesses en intervention demanderont, à un stade ultérieur, le remboursement de leurs frais au présent dossier. Elles déposent à cette fin leur budget prévisionnel de participation.



**PAR CES MOTIFS, PLAISE À LA RÉGIE :**

**ACCUEILLIR** la présente demande d'intervention conjointe de *Stratégies Énergétiques (S.É.)* et de l'*Association québécoise de lutte contre la pollution atmosphérique (AQLPA)* au présent dossier.

Montréal, le 25 juillet 2018



Dominique Neuman  
Procureur de *Stratégies Énergétiques (S.É.)* et de  
l'*Association québécoise de lutte contre la pollution atmosphérique (AQLPA)*



## ANNEXE LES DEMANDERESSES EN INTERVENTION

### ***L'Association québécoise de lutte contre la pollution atmosphérique (AQLPA)***

L'AQLPA est l'un des plus anciens organismes environnementaux du Québec, ayant été fondée en 1982 comme corporation sans but lucratif suivant la partie III de la *Loi sur les compagnies*.

Elle a pour objet de favoriser et promouvoir des politiques, des décisions, des actions, des aménagements et des idées conformes au principe du développement durable.

L'AQLPA a participé à de nombreuses audiences publiques et consultations relatives au développement énergétique au niveau pan-canadien ainsi qu'au Québec, afin de renforcer les instruments réglementaires et les instruments de planification et afin de favoriser une stratégie de gestion à long terme des choix énergétiques incluant le développement de sources d'énergie moins polluantes, la conservation et l'efficacité énergétique.

L'AQLPA a développé au Québec des approches innovatrices dans l'atteinte d'objectifs environnementaux par des instruments incitatifs, fondés sur le partenariat (Projet *Un air d'avenir* favorisant l'inspection, l'entretien et l'efficacité énergétique des véhicules routiers au Québec, Projet *Faites de l'air* sur le recyclage des véhicules usagés et l'incitation au transfert de mode de transport, Projet *Changez d'air* sur le remplacement de vieux appareils de chauffage, etc.). Elle a réalisé des interventions relatives à l'*Accord Canada-États-Unis sur la pollution transfrontière* et d'autres accords internationaux relatifs à la qualité de l'atmosphère. Elle a été particulièrement active au cours des différents débats publics sur les politiques énergétiques et politiques de réduction des émissions de gaz à effet de serre au Canada et au Québec au cours de la dernière décennie.

### ***Stratégies Énergétiques (S.É.)***

*Stratégies Énergétiques (S.É.)* est un organisme non-gouvernemental à caractère environnemental, fondé en janvier 1999, comme corporation sans but lucratif suivant la partie III de la *Loi sur les compagnies*.

Elle a pour mission de promouvoir les objectifs du développement durable dans les domaines de l'énergie, de la gestion des ressources, de l'aménagement du territoire et des transports, en favorisant une planification stratégique harmonisant les considérations environnementales, énergétiques, sociales et économiques, d'une manière équitable entre les générations et entre les nations. Cette mission est accomplie au moyen d'interventions publiques, de recherches et de communications.

*Stratégies Énergétiques (S.É.)* vise à développer des outils stratégiques de planification et de décision intégrant l'ensemble des filières de production énergétique desservant le marché, les perspectives de recherche-développement, les profils de consommation interne et les échanges nord-américains, suivant les principes du développement durable exprimés par le *Rapport de la Commission mondiale sur l'environnement et le développement (Rapport Brundtland)* de 1987, "Notre avenir à tous". Dans cette perspective, *Stratégies Énergétiques (S.É.)* examine les possibilités offertes non seulement par les instruments réglementaires directifs, mais également par des instruments incitatifs.

*Stratégies Énergétiques (S.É.)* a également pris part à de nombreuses audiences publiques et consultations relatives au développement énergétique au niveau pan-canadien ainsi qu'au Québec. Elle a notamment pris part au *Processus national sur les changements climatiques* ainsi qu'au *Mécanisme québécois de concertation sur les changements climatiques*, deux processus gouvernementaux de concertation mis sur pied en vue de préparer la mise en œuvre du *Protocole de Kyoto*.

#### **Interventions conjointes antérieures de SÉ-AQLPA**

L'AQLPA et *Stratégies énergétiques (S.É.)* ont pris part conjointement à de nombreux dossiers de la Régie de l'énergie.

Elles ont également pris part à diverses activités et forums relatifs à la mise en œuvre du Protocole de Kyoto au Canada et au Québec. Elles sont des organisations non gouvernementales environnementales (ONGE) ayant notamment eu le statut d'observateur à la *11<sup>e</sup> Conférence des parties à la Convention-cadre sur les changements climatiques (COP-11)* qui s'est tenue à Montréal du 28 novembre au 9 décembre 2005. À cette occasion, elles avaient organisé, conjointement avec d'autres partenaires, une conférence d'experts internationaux sur la géothermie, ainsi qu'à l'installation d'une maisonnette chauffée à la géothermie à proximité du site de la Conférence.

*Stratégies Énergétiques (S.É.)* et l'Association québécoise de lutte contre la pollution atmosphérique (AQLPA) représentent une tendance modérée au sein du milieu environnemental québécois.

Dans sa décision D-2000-138, la Régie a souligné que "S.É. a su démontrer à la satisfaction de la Régie la pertinence de ses interventions dans les dossiers ayant un impact sur le développement durable." (p.8).

Dans sa décision D-2002-171 au dossier R-3490-2002, la Régie souligne que "S.É. présente un point de vue nuancé de l'intérêt public et du développement durable qui peut éclairer la Régie" (p. 7).