

No : R-4012-2017

**Hydro-Québec TransÉnergie**

(ci-après le «Transporteur»)

Demandeur

et

**Groupe de recherche appliquée en  
macroécologie**

(ci-après «GRAME»)

Demandeur statut  
d'intervenant

---

**DEMANDE D'INTERVENTION DU GRAME**

*Demande de modification des tarifs d'Hydro-Québec dans ses activités de transport  
d'électricité pour l'année 2018*

AU SOUTIEN DE SA DEMANDE D'INTERVENTION, LE GRAME SOUMET RESPECTUEUSEMENT CE QUI SUIT :

**I. Nature de l'intérêt et représentativité**

1. Le 1<sup>er</sup> août 2017, le Transporteur dépose à la Régie de l'énergie une demande relative à la modification des tarifs de transport d'électricité pour l'année 2018 ;
2. Le 9 août 2017, la Régie rend sa décision procédurale D-2017-085 et donne instruction à toute personne intéressée à participer à l'audience publique portant sur la demande R-4012-2017 de faire parvenir leur demande d'ici le 22 août 2017 ;
3. À titre d'intervenant et dans une optique d'intérêt public, le GRAME désire contribuer activement à l'examen de la demande tarifaire du Transporteur pour l'année 2018, afin de s'assurer que les décisions en résultant intègrent le mieux possible les politiques et préoccupations actuelles en matière de développement durable ;

4. Le GRAME est actif dans les domaines de l'environnement, du développement durable et de l'énergie depuis 1989 ;
5. En plus de mener des projets de recherche dans ces domaines, ses représentants ont participé, depuis 1998, à plusieurs groupes de travail dans le cadre des processus canadien et québécois de diminution des émissions de gaz à effet de serre et siègent à des comités rassemblant des représentants de divers paliers de gouvernement, des industriels et des ONG ;
6. Parallèlement, le GRAME est impliqué dans l'action communautaire et l'éducation relative à la protection de l'environnement, menant plusieurs projets en ce sens dont l'Éco-quartier de l'arrondissement de Lachine et des projets de revitalisation urbaine ;
7. Le GRAME est également co-éditeur, avec Les Éditions Multi-Mondes, de l'ouvrage intitulé : « L'autre écologie. », paru en 1995 et portant sur la réduction des émissions de GES dans le secteur de l'aménagement urbain et des transports, ainsi que de l'ouvrage intitulé : « Énergies renouvelables. Mythes et obstacles. », paru en 2010 et portant sur la réhabilitation de l'hydroélectricité et des mythes et tabous qui entourent la production d'énergie verte au Québec ;
8. Par ses interventions à la Régie, le GRAME s'est toujours efforcé d'offrir une perspective différente et d'intégrer des préoccupations de développement durable aux délibérations, notamment par la prise en compte des impacts environnementaux des différentes filières de production d'énergie, dont le transport d'électricité ;
9. Le GRAME s'est impliqué dans les causes tarifaires du Transporteur des années suivantes : R-3541-2004, R-3579-2005, R-3605-2006, R-3640-2007, R-3669-2008 phase 1 et phase 2, R-3706-2009, R-3738-2010, R-3777-2011, R-3823-2012, R-3934-2015 et R-3981-2016 ;
10. Le GRAME a également participé, à titre d'intervenant, aux causes tarifaires d'Hydro-Québec dans ses activités de distribution, ayant ainsi maintes fois pris position en faveur de la détermination du juste prix de l'énergie qui inclut le coût de la fourniture, de la distribution et du transport ;

## **II. Motifs à l'appui de l'intervention, enjeux abordés et conclusions recherchées**

11. Au présent dossier, l'intérêt du GRAME vise à assurer le respect des considérations environnementales et des principes de développement durable dans la prise de décisions portant sur la demande de modification des tarifs du Transporteur à compter du 1<sup>er</sup> janvier 2018, et souhaite intervenir sur les enjeux suivants :

### **A) MAINTENANCE (B-0008 ET B-0009)**

12. Le GRAME est préoccupé de constater une hausse de 19 % des indisponibilités forcées depuis 2012<sup>1</sup>. Le Distributeur indique que l'occurrence d'une défaillance

---

<sup>1</sup> R-4012-2017, B-004, page 6

d'un actif, entraînant une indisponibilité forcée (IF) de l'actif, peut aussi avoir des effets plus étendus sur la fiabilité, de même que sur l'environnement, par exemple un déversement d'huile<sup>2</sup> ;

13. De plus, selon les données d'interruptions et de déclenchements observées entre 2009 et 2016, les transformateurs causent 80 % des interruptions<sup>3</sup>. Le GRAME est d'avis que le Transporteur doit présenter le détail des effets des interruptions et de déclenchements sur la fiabilité du réseau, de même que sur l'environnement (ex. déversement d'huile)<sup>4</sup>. En ce sens, l'indicateur environnemental portant sur le nombre de litres d'huile déversés ne permet pas de faire un lien entre les IF, les déversements et leurs coûts, et le type d'équipement responsable ;
14. Concernant les transformateurs de mesure, le GRAME souligne qu'une indisponibilité forcée pourrait également affecter les clients lors d'une réparation ou les systèmes de protection, et souhaite que le transporteur fasse le point sur cet enjeu ;
15. À cet égard, le rapport de M. Roland Berger, intitulé *Analyse coûts-bénéfices de la maintenance additionnelle demandée par Hydro-Québec TransÉnergie*<sup>5</sup>, stipule l'importance du maintien du budget existant en maintenance afin de réduire à terme l'impact sur la conformité environnementale, impliquant des impacts monétaires directs pour le Transporteur. Il précise qu'un déficit de maintenance peut augmenter la probabilité d'événements tels que des fuites de gaz SF<sub>6</sub>, ayant un impact sur les gaz à effet de serre 22 800 fois supérieur au CO<sub>2</sub> et les déversements d'huile, ceux-ci augmentant à mesure que le déficit d'entretien se fera sentir<sup>6</sup> ;
16. Pour ce qui est de la fiabilité du réseau, l'indice de continuité identifie le taux de défaillance d'équipements. On constate une grande variabilité entre les années 2012 à 2016.<sup>7</sup> Le GRAME est d'avis que le Transporteur doit identifier les catégories d'équipements à la source des défaillances, tout en faisant un lien direct avec les investissements requis en pérennité et les besoins en maintenance (préventive, ciblée et de correction) ;
17. En lien avec la demande du Transporteur d'augmentation récurrente des charges de maintenance<sup>8</sup>, le GRAME est d'avis que ces liens, décrits au par 15, devraient être présentés de manière synthétique, mais assez précisément afin de permettre de justifier les investissements en pérennité et en maintenance. Le GRAME tient à souligner à cet égard que le Transporteur avait indiqué faire des efforts pour jumeler la maintenance avec les nouveaux projets pour diminuer ses interventions

---

<sup>2</sup> R-4012-2017, B-008, 1.2.3 Défaillance complète, page 7

<sup>3</sup> R-4012-2017, B-008 page 21

<sup>4</sup> R-4012-2017, B-008 page 21

<sup>5</sup> R-4012-2017, B-009

<sup>6</sup> R-4012-2017, B-009, 5.1 Impact sur la conformité environnementale, page 43

<sup>7</sup> R-4012-2017, B-0010, Tableau 6, Indice de continuité – Transport, page 9

<sup>8</sup> R-4012-2017, B-008 et B-009

globales et qu'il avait présenté une analyse visant à réduire les besoins en investissements grâce à l'ajout de charges de maintenance préventive. Ainsi, le GRAME est d'avis que la preuve du Transporteur sera complète s'il identifie les catégories d'équipements à la source des défaillances, les investissements requis en pérennité et les besoins en maintenance (préventive, ciblée et de correction) pour ces équipements ;

18. Le GRAME soumet que le défaut d'un équipement entraîne une dégradation additionnelle de l'environnement d'autres équipements pouvant affecter la fiabilité, donc la dégradation de ces équipements (cela a été simulé pour les condensateurs et vécu sur des transformateurs). Le GRAME est d'avis que le Transporteur doit présenter les impacts des défauts d'équipements sur les autres équipements et présenter les coûts additionnels en maintenance et notamment en coûts de remplacement d'équipements résultant de la croissance du taux de défaillance d'équipements ;
19. Ainsi, le GRAME entend participer à la période de demande de renseignements pour obtenir de l'information ciblée sur les catégories d'équipements à même d'influencer plus directement l'Indice de continuité de service et l'Indicateur environnemental portant sur les déversements accidentels. Il produira par la suite une analyse, conclusions et recommandations en faisant appel à M. Michel Perrachon, analyste sénior pour le GRAME ;

## **B. INDICATEURS DE PERFORMANCE (B-0009, section 1.4.3)**

### ***Gestion des déversements accidentels dans l'environnement***

20. Le GRAME constate que le nombre de déversements total pour l'année 2016 a augmenté, par rapport à 2015<sup>9</sup>. Le nombre d'interruptions forcées a aussi augmenté, alors que des liens directs peuvent être faits entre les besoins en maintenance et l'augmentation des bris d'équipements. La catégorie du nombre de déversements de moins de 100 litres est à la source de l'augmentation du nombre de déversements. De plus, le Transporteur nous indique qu'il doit ajuster sa stratégie pour le traitement des fuites d'huile des unités de mesure<sup>10</sup>, alors que le bris d'une unité de mesure, comme les Transformateurs de mesure, ne contient qu'une quantité limitée d'huile, se retrouvant dans la catégorie des déversements de moins de 100 litres ;
21. À cet égard, le GRAME rappelle qu'au moment du dépôt de la Stratégie de gestion de la pérennité des actifs du Transporteur présentée au dossier R-3670-2008, le Transporteur présentait le détail (nombre et durée de vie) des équipements de transformation<sup>11</sup>. De plus, au dossier R-3641-2007, il indiquait que 17 % des

---

<sup>9</sup> R-4012-2017, B-0010, 1.4 Indicateurs environnementaux, 1.4.3 Gestion des déversements accidentels dans l'environnement, page 20

<sup>10</sup> R-4012-2017, B-0016 : Charges nettes d'exploitation - Contexte et approche globale paramétrique

<sup>11</sup> R-3670-2008, HQT-2, Document 1, page 24

transformateurs de mesure (sur un total de 18 300<sup>12</sup>) avaient dépassé leur durée de vie utile établie à 30 ans<sup>13</sup> ;

22. Le GRAME soumet que les transformateurs de mesure ayant plus de 30 ans ont été installés avant la date d'interdiction de nouveaux usages pour les BPC au Canada en 1977<sup>14</sup>. À cet égard, le GRAME rappelle que les transformateurs de mesure ne peuvent pas faire l'objet d'évaluation de la qualité des huiles présentes puisqu'ils sont scellés<sup>15</sup>, et que par conséquent, seul l'âge de l'équipement est utile pour déterminer la présence possible de BPC ;
23. Le constat de l'existence d'un problème au niveau des fuites d'huile des unités de mesures préoccupe le GRAME qui entend demander des précisions au Transporteur sur l'impact de ces fuites sur l'environnement et sur les coûts de récupération, lesquels nécessitent des actions plus complexes pour la disposition et la gestion des déchets dangereux. Il entend également demander des précisions sur le nombre de déversements résultant de cette catégorie d'équipements, faire le lien nécessaire avec la demande récurrente de maintenance préventive, mais également à l'égard des choix à faire entre la maintenance préventive et le remplacement des transformateurs de mesure. Le GRAME produira une analyse basée sur les coûts/bénéfices de ces choix ;

### **C. CHARGES NETTES D'EXPLOITATION - CONTEXTE ET APPROCHE GLOBALE PARAMÉTRIQUE (B-0016)**

#### ***Maintenance conditionnelle prioritaire***

24. Le Transporteur demande un budget spécifique pour lui permettre de réaliser des travaux prioritaires, dont les coûts, détaillés à l'Annexe 1, sont estimés à 8 M\$ pour l'année témoin 2018<sup>16</sup> ;
25. Le GRAME notait précédemment que le Transporteur doit ajuster sa stratégie pour le traitement des fuites d'huile des unités de mesure, augmenter le nombre d'interventions sur les points chauds des sectionneurs et accélérer le programme d'inspection sur les isolateurs de jeux de barre. À cet égard le GRAME entend questionner le Transporteur sur la *Maintenance conditionnelle prioritaire* concernant les unités de mesure, à savoir s'il privilégie la maintenance ou le

---

<sup>12</sup> R-3641-2007, HQT-1, document 1, pages 57 à 60

<sup>13</sup> R-3641-2007, HQT-1, document 1, pages 57 à 60

<sup>14</sup> <http://www.hc-sc.gc.ca/hl-vs/iyh-vsv/envIRON/pcb-bpc-fra.php>: «On a commencé à s'intéresser aux risques potentiels associés à l'utilisation et à l'élimination des BPC en 1966, lorsque la présence de BPC a été détectée dans les Grands Lacs pour la première fois. En 1977, l'inquiétude entourant les effets des BPC sur l'environnement a mené à l'interdiction de la fabrication et de l'importation de BPC en Amérique du Nord. Cette interdiction ne s'appliquait toutefois pas aux BPC déjà utilisés dans les applications électriques, qui sont en train d'être éliminés graduellement.»

<sup>15</sup> R-3641-2007 HQT-4, Document 6, p. 12 : « R.1.21 Le Transporteur ne prévoit pas l'ajout d'un critère concernant la teneur en BPC pour les raisons suivantes : les transformateurs de mesure sont des équipements scellés et les fabricants ne recommandent pas la prise d'échantillon d'huile pour des raisons de fiabilité. (Notre souligné) »

<sup>16</sup> R-4012-2017, B-016, page 21

remplacement de ce type d'équipements, complet ou partiel, compte tenu notamment des fuites d'huile et des charges directes comprenant notamment l'achat de biens ;

26. En effet, on constate à l'Annexe 1 - Tableau A-1-1 - Détail des coûts et budgets spécifiques 2016-2018 (M\$) l'ajout pour l'année témoin 2018 de 8 M\$ en Maintenance conditionnelle prioritaire<sup>17</sup>. Cette catégorie inclut des charges directes – Stocks, achat de biens de 4,9 M\$, représentant plus de 61 % du budget demandé ;
27. À ce propos, le GRAME entend se positionner sur le type d'interventions à privilégier pour notamment les unités de mesures, soit la maintenance conditionnelle, ou le remplacement des équipements de mesure ;

#### **D) PLANIFICATION RÉSEAU DE TRANSPORT ET COMMERCIALISATION DES SERVICES DE TRANSPORT (B-0030 et B-0033)**

28. Le Transporteur présente à la pièce B-0030 la capacité maximale de transfert des interconnexions avec l'Ontario en mode livraison pour 2016 au Tableau 4<sup>18</sup> pour un total de 2545 MW, ou en énergie de 887 GWh en réception et 5525 GWh en livraison aux Tableaux 5 et 6<sup>19</sup> ;
29. Le Transporteur identifie ses activités commerciales avec les réseaux voisins à la pièce B-0033, dont la réservation par l'Ontario de 500 MW de puissance pour le Québec durant les périodes de pointes hivernales<sup>20</sup>, la vente d'électricité par le Québec pour éviter la production à partir de ressources émettant des gaz à effet de serre en Ontario (jusqu'à 2 TWh par année) et la mise à la disposition de l'Ontario de capacités de stockage disponibles au Québec<sup>21</sup> ;
30. Le Transporteur indique également la mise en place d'une Entente de coopération entre les gouvernements du Québec et de l'Ontario concernant l'électricité<sup>22</sup>. Le paragraphe 3 de cette entente stipule ce qui suit : «3. *Les Parties envisagent une ou plusieurs ententes contractuelles (les « contrats ») dont les termes doivent être établis par Hydro-Québec et la Société indépendante d'exploitation du réseau d'électricité (SIERE) : a) Hydro-Québec fournira, pour une période de sept ans s'étendant du 1er janvier 2017 au 31 décembre 2023, des volumes fixes d'énergie de 2 térawattheures par année pour éviter la production à partir de ressources émettant des gaz à effet de serre. [...]»*<sup>23</sup> ;

---

<sup>17</sup> R-4012-2017, B-016, page 23, Annexe 1 Détail des coûts des budgets spécifiques, Tableau A1-1 - Détail des coûts des éléments de suivi particulier 2016-2018 (M\$)

<sup>18</sup> R-4012-2017, B-0030, Tableau 6, page 20

<sup>19</sup> R-4012-2017, B-0030, Tableaux 5 et 6, page 21

<sup>20</sup> R-4012-2017, B-0033, page 5

<sup>21</sup> R-4012-2017, B-0033, page 6

<sup>22</sup> R-4012-2017, B-0033, page 6

<sup>23</sup>Entente de coopération entre les gouvernements du Québec et de l'Ontario concernant l'électricité(2016) : <https://francophonie.saic.gouv.qc.ca/VoirDocEntentes/AfficherDoc.asp?cleDoc=132062087199174110132090220054210229224250043034>

31. Le GRAME souligne que le Transporteur doit fournir plus de détails, à savoir si les interconnexions actuelles permettent en mode exportation, de rencontrer les besoins d'exportations annuelles de 2 TWH, permettent la mise à la disposition de l'Ontario de capacités de stockage disponibles au Québec, si l'Entente permet déjà depuis le 1er janvier 2017 à Hydro-Québec de fournir des volumes d'énergie et finalement s'il y a, ou aura des besoins d'investissements à venir le cas échéant ;
32. À cet égard, le GRAME entend questionner le Transporteur, émettre ses commentaires, recommandations en faisant appel à M. Michel Perrachon, analyste sénior pour le GRAME ;

### **III. Présentation de la preuve et argumentation**

33. Le GRAME entend participer activement à l'analyse de la présente demande et à toutes les étapes de l'audience publique ;
34. Pour la présente cause, le GRAME a retenu les services de sa consultante externe madame Nicole Moreau, analyste en énergie et environnement, qui possède une formation des HEC de même qu'une maîtrise en sciences de l'environnement, ainsi qu'une formation de l'Université de Sherbrooke en vérification environnementale ;
35. Le GRAME a retenu les services de monsieur Michel Perrachon à titre d'analyste sénior, reconnu expert en « exploitation du réseau de transport » dans plusieurs dossiers de la Régie de l'énergie<sup>24</sup> ;
36. Enfin, le GRAME compte également sur la collaboration, à titre d'analyste, de madame Valentina Poch qui détient une maîtrise en Aménagement du territoire et développement régional ;

### **IV. Frais, budget prévisionnel et communications**

37. Conformément à l'article 36 de la *Loi sur la Régie de l'énergie*, le GRAME demande à la Régie que lui soient remboursés les frais encourus pour sa participation à titre d'intervenant à la présente demande ;
38. Un budget de participation est déposé en annexe de la présente demande, conformément aux instructions de la Régie de l'énergie émanant de la décision D-2017-085 ;

---

<sup>24</sup> Monsieur Michel Perrachon a été reconnu expert en exploitation du réseau de transport dans les dossiers R-3401-98, R-3605-2006, R-3606-2006, R-3616-2006, R-3640-2007, R-3641-2007, R-3669-2008 (phases 1 et 2), R-3670-2008, R-3688-2009, R-3706-2009, R-3707-2009, R-3738-2010 et R-3746-2010.

39. Aux fins de communications, le GRAME apprécierait que toute correspondance en rapport avec la présente demande soit acheminée à la procureure soussignée, avec copie au directeur du GRAME, aux coordonnées suivantes :

**Me Geneviève Paquet**

3090, boul. Le Carrefour, Suite 200

Laval, Qc H7T 2J7

Tél. : 450-687-5055, poste 226

Télécopieur : 450-687-8181

Adresse électronique : genevieve\_paquet@videotron.ca

**Monsieur Jonathan Théorêt (directeur)**

Groupe de recherche appliquée en macroécologie

735, rue Notre-Dame, bureau 202

Lachine, Québec H8S 2B5

Tél. : 514-634-7205

Adresse électronique : jonathantheoret@grame.org

40. Le GRAME considère que sa participation sera utile et pertinente à l'audience R-4012-2017 ;
41. La présente demande d'intervention du GRAME est bien fondée en faits et en droit.

**POUR CES MOTIFS, PLAISE À LA RÉGIE DE L'ÉNERGIE :**

**D'ACCUEILLIR** la présente demande d'intervention ;

**D'ACCORDER** le statut d'intervenant au GRAME pour la demande R-4012-2017.

**LE TOUT** respectueusement soumis.

Le 22 août 2017.

*(S) Geneviève Paquet*

---

**Geneviève Paquet, avocate**  
Procureure du GRAME