

# D É C I S I O N

QUÉBEC

RÉGIE DE L'ÉNERGIE

---

D-2011-098

R-3762-2011

7 juillet 2011

---

**PRÉSENT :**

Richard Lassonde  
Régisseur

---

**Hydro-Québec**  
Demanderesse

---

**Décision finale**

*Demande relative au projet de remplacement de deux transformateurs élévateurs au poste Manic-2*



## 1. DEMANDE

[1] Le 10 mai 2011, Hydro-Québec dans ses activités de transport d'électricité (le Transporteur) dépose auprès de la Régie de l'énergie (la Régie) une demande fondée sur les articles 31 (5°) et 73 de la *Loi sur la Régie de l'énergie*<sup>1</sup> (la Loi) en vue d'obtenir l'autorisation pour l'acquisition, la construction d'immeubles ou d'actifs relatif au projet de remplacement de deux transformateurs élévateurs au poste Manic-2 (Projet).

[2] La demande du Transporteur n'est pas assujettie à l'obligation de tenir une audience publique suivant l'article 25 de la Loi.

[3] La demande a été rendue publique sur le site internet de la Régie dans les jours qui ont suivi son dépôt et traitée sur dossier.

[4] Le 9 juin 2011, la Régie a transmis au Transporteur une demande de renseignements à laquelle ce dernier a répondu le 22 juin 2011, jour où la Régie a pris le dossier en délibéré.

[5] La Régie n'a reçu aucune observation écrite d'intéressés relativement à cette demande.

## 2. CADRE RÉGLEMENTAIRE

[6] Le Transporteur présente cette demande en application de l'article 73 de la Loi et du *Règlement sur les conditions et les cas requérant une autorisation de la Régie de l'énergie*<sup>2</sup> (le Règlement).

[7] Le Règlement prévoit que le Transporteur doit obtenir une autorisation spécifique et préalable de la Régie lorsque le coût global d'un projet est égal ou supérieur à 25 M\$. Le Règlement indique les renseignements qui doivent accompagner une telle demande.

---

<sup>1</sup> L.R.Q., c. R-6.01.

<sup>2</sup> (2001) 133 G.O. II, 6165.

### 3. ANALYSE

#### 3.1 MISE EN CONTEXTE ET OBJECTIFS VISÉS PAR LE PROJET

[8] Le Projet vise à assurer la pérennité du poste Manic-2 et, plus particulièrement, celle de deux transformateurs élévateurs de tension qui y sont installés.

[9] Le Transporteur tient également compte de la demande formulée par Hydro-Québec dans ses activités de production d'électricité (le Producteur) afin d'intégrer au réseau de transport une puissance additionnelle de 120 MW en provenance de la centrale Jean-Lesage.

[10] La centrale Jean-Lesage, composée de huit groupes turbine-alternateurs totalisant une puissance installée de 1 102 MW, a été mise en service en 1965. La production de cette centrale est intégrée au poste Manic-2 par quatre transformateurs élévateurs de tension de 246 MVA chacun.

[11] Le Transporteur mentionne que la vétusté du poste, notamment celle des transformateurs élévateurs de tension, constitue un enjeu de pérennité important.

[12] Les transformateurs élévateurs T1 et T2 ont déjà fait l'objet d'interventions en Maintenance des actifs dans le cadre des budgets d'investissements 2003 à 2009 pour les projets dont le coût individuel est inférieur à 25 M\$.

[13] Pour les transformateurs élévateurs T3 et T4, le Transporteur indique que ses analyses techniques ont démontré que des modifications, même majeures, ne permettent pas d'assurer et de garantir la pérennité de ces équipements, d'où la nécessité de les remplacer.

[14] Par ailleurs, les transformateurs élévateurs n'ont actuellement pas la capacité pour transiter la puissance additionnelle de 120 MW demandée par le Producteur. Selon le Transporteur, le remplacement des transformateurs existants par des transformateurs de plus grande capacité constitue la solution optimale et à moindre coût dans les circonstances.

[15] À cet effet, la pièce B-0005 présente l'Entente relative à l'accroissement de puissance de la centrale Jean-Lesage intervenue entre le Transporteur et le Producteur signée le 28 avril 2011.

### **3.2 DESCRIPTION DU PROJET**

[16] Le Transporteur souligne que les transformateurs élévateurs sont uniques au poste Manic-2 et qu'il n'y a aucun autre poste de départ équipé d'équipements similaires.

[17] Les travaux consistent à remplacer deux transformateurs existants de 246 MVA par des nouveaux transformateurs de 378 MVA ainsi que des bases de béton et des systèmes incendies.

[18] Selon le Transporteur, l'état des transformateurs T3 et T4 ainsi que l'augmentation de puissance demandée par le Producteur ne permettent pas la réhabilitation ou la remise à neuf de ces transformateurs.

### **3.3 JUSTIFICATION DU PROJET**

[19] Le Transporteur utilise l'approche basée sur l'application de la Stratégie de gestion de la pérennité des actifs pour déterminer les équipements devant faire l'objet d'interventions. Il souligne que des interventions sont requises sur les équipements évalués à risques élevé, fort et moyen, dont les transformateurs élévateurs T3 et T4 faisant l'objet de la présente demande. Ces transformateurs sont en fin de vie utile et montrent des problèmes de vieillissement de l'isolation.

[20] De plus, le Producteur prévoit augmenter la puissance maximale et installée de quatre groupes turbine-alternateurs de 30 MW par groupe, pour un total de 120 MW. L'accroissement de puissance requis par le Producteur provoquera le dépassement de la capacité des transformateurs élévateurs T3 et T4 au poste Manic-2, ce qui nécessitera des transformateurs de plus grande capacité.

[21] Le Transporteur indique que le Projet est réalisable au plan technique, tant du point de vue de l'échéancier que du point de vue électrique. Les mises en service sont prévues en 2013 et 2014.

### 3.4 COÛTS ASSOCIÉS AU PROJET

[22] Le coût total du Projet s'élève à 30,1 M\$, soit un montant de 26 755,4 k\$ pour les travaux s'inscrivant dans la catégorie d'investissement Maintien des actifs et un montant de 3 364,6 k\$ pour les travaux reliés à celle de la Croissance des besoins de la clientèle. Le tableau 1 montre la répartition de ces coûts.

**Tableau 1**  
**Coûts des travaux avant-projet et projet par élément**

<i>(en milliers de dollars de réalisation)</i>	<b>Maintien des actifs</b>	<b>Croissance</b>	<b>Total</b>
<b>Avant-projet</b>			
Études	157,5	-	157,5
Autres coûts	-	-	-
Frais financiers	9,2	-	9,2
<b>Sous-total</b>	<b>166,7</b>	<b>-</b>	<b>166,7</b>
<b>Projet</b>			
Ingénierie interne	1 893,0	-	1 893,0
Ingénierie externe	-	-	-
Client	1 235,8	-	1 235,8
Approvisionnement	16 205,2	2 826,1	19 031,3
Construction	1 831,4	-	1 831,4
Gérance interne	1 632,9	-	1 632,9
Gérance externe	23,4	-	23,4
Provision	1 947,3	258,7	2 206,0
Autres coûts	709,1	38,6	747,7
Frais financiers	1 110,5	241,2	1 351,7
<b>Sous-total</b>	<b>26 588,6</b>	<b>3 364,6</b>	<b>29 953,2</b>
<b>TOTAL</b>	<b>26 755,4</b>	<b>3 364,6</b>	<b>30 120,0</b>

Source : Pièce B-0004, tableau 3, page 13

[23] Les coûts de la catégorie Croissance des besoins de la clientèle, soit 3 364,6 k\$, ne donnent lieu à aucune contribution estimée du Producteur.

[24] Selon l'article 23 de l'Entente relative à l'accroissement de puissance de la centrale Jean-Lesage, le Producteur se prévaut de l'engagement prévu au paragraphe i) de l'article 12A.2 des *Tarifs et Conditions* afin de couvrir les frais d'intégration assumés par le Transporteur. Ces frais sont estimés à 4,0 M\$, soit un montant de 3 364,6 k\$ pour le coût des ajouts au réseau et un montant de 636,9 k\$ pour les frais d'entretien et d'exploitation et de la taxe sur les services publics.

[25] Selon le Transporteur, conformément aux dispositions de l'article 12A.2i), la valeur actualisée des paiements qu'il recevra pendant la durée des conventions de service applicables est au moins égale aux coûts qu'il aura encourus pour assurer l'intégration de la puissance additionnelle de la centrale Jean-Lesage.

[26] Le Transporteur indique, plus particulièrement, que le Producteur a signé les trois conventions de service de transport ferme à long terme suivantes pour couvrir ses engagements d'achat :

- la convention de service de transport à long terme HQT-ON qui a été signée le 16 octobre 2006 et déposée à la Régie le 16 novembre 2006;
- les conventions de service de transport à long terme HQT-MASS et HQT-NE qui ont été signées le 31 mars 2009 et déposées à la Régie le 21 avril 2009.

[27] La Régie prend acte de l'affirmation du Transporteur voulant que le coût total du Projet ne doit pas dépasser le montant autorisé par le conseil d'administration de plus de 15 %, auquel cas il doit obtenir une nouvelle autorisation de ce dernier et que, le cas échéant, il s'engage à en informer la Régie en temps opportun. La Régie note également l'engagement du Transporteur à déployer tous les efforts afin de contenir les coûts du Projet à l'intérieur du montant autorisé par la Régie.

### **3.5 IMPACT TARIFAIRE DU PROJET**

[28] Afin de déterminer l'impact sur les revenus requis à la suite de la mise en service du Projet, le Transporteur prend en compte les coûts totaux du Projet de 30,1 M\$, soit ceux associés à l'amortissement, au financement, à la taxe sur les services publics et aux

frais d'entretien et d'exploitation ainsi que les besoins de transport qui augmenteront graduellement jusqu'à atteindre la capacité ajoutée de 120 MW en 2015.

[29] Le Transporteur présente les résultats sur une période de 20 ans et une période de 40 ans reflétant la durée de vie utile moyenne des immobilisations du Projet. Pour l'ensemble de ces périodes, le Projet ne génère pas d'impact à la hausse sur le tarif de transport.

[30] Tel qu'il appert à l'annexe III de l'Entente relative à l'accroissement de puissance de la centrale Jean-Lesage, chacun des groupes turbine-alternateurs réfectionnés de cette centrale sera mis en exploitation à chaque année, à partir de novembre 2013 jusqu'en novembre 2016. Ainsi, une nouvelle puissance annuelle de 30 MW sera mise en service progressivement à partir de 2013, jusqu'à atteindre 120 MW en 2016.

[31] Toutefois, aux fins de l'établissement de l'impact tarifaire, la Régie observe que les besoins de transport atteindront 120 MW en 2015 alors que la totalité de la nouvelle puissance additionnelle du Producteur sera atteinte en 2016.

[32] En réponse à une demande de renseignements, le Transporteur précise, d'une part, que l'impact tarifaire prend en considération l'augmentation des besoins de transport de 60 MW pour chacune des mises en service des transformateurs élévateurs T3 et T4 faisant partie des équipements de transport, lesquelles sont prévues en 2013 et 2014. Le Transporteur est d'avis qu'il est approprié de procéder de cette façon.

[33] D'autre part, le Transporteur présente l'impact tarifaire du projet en considérant un autre scénario, soit la prise en compte des besoins de transport de 120 MW selon chacune des mises en exploitation de chaque groupe turbine-alternateurs faisant partie des installations de production. L'effet sur le tarif de transport aurait été supérieur de 0,01 \$/kW sur l'ensemble de la période de 20 ans et sans effet sur l'ensemble de la période de 40 ans. La conclusion aurait été la même, soit que pour l'ensemble de ces périodes, le Projet ne génère pas d'impact à la hausse sur le tarif de transport.

[34] Bien que l'impact pour ce Projet soit négligeable, la Régie considère qu'il serait approprié de considérer les nouveaux besoins de transport au moment où ils se réalisent. Conséquemment, la Régie est d'avis que le deuxième scénario reflète plus adéquatement l'impact tarifaire du Projet.



### **3.6 AUTORISATIONS EXIGÉES EN VERTU D'AUTRES LOIS**

[35] Le Transporteur mentionne qu'il n'y a aucune autorisation exigée en vertu d'autres lois qui s'appliquent au Projet.

### **3.7 IMPACT SUR LA FIABILITÉ DU RÉSEAU ET SUR LA QUALITÉ DE PRESTATION DU SERVICE**

[36] En assurant principalement le maintien des actifs du Transporteur, la réalisation du Projet aura un impact positif sur la fiabilité du réseau et la qualité de prestation du service de transport d'électricité.

[37] De plus, le Transporteur souligne que la centrale Jean-Lesage et le poste Manic-2 sont des installations essentielles pour la remise en charge du réseau de transport principal et qu'ils doivent être maintenus en bon état.

### **3.8 CONCLUSION**

[38] À la suite de l'examen de la preuve présentée par le Transporteur et exposée aux sections 3.1 à 3.7 de la présente décision, la Régie considère que le Projet est conçu et sera réalisé selon les pratiques usuelles adoptées par le Transporteur.

[39] L'analyse du Projet montre également que cet investissement est nécessaire afin d'assurer la pérennité de certains équipements du poste Manic-2 et d'intégrer une augmentation de puissance de 120 MW provenant de la centrale Jean-Lesage.

[40] Le Producteur s'est également engagé à couvrir les frais assumés par le Transporteur pour intégrer cette puissance additionnelle de la centrale Jean-Lesage.

[41] En conséquence, la Régie est d'avis que le Projet est d'intérêt public et qu'il y a lieu d'en autoriser la réalisation.

[42] **Pour ces motifs,**

**La Régie de l'énergie :**

**AUTORISE** le Transporteur à réaliser le projet de remplacement de deux transformateurs élévateurs au poste Manic-2;

**DEMANDE** au Transporteur de présenter dans son rapport annuel, conformément à l'article 75 (5) de la Loi :

- un tableau présentant le suivi des coûts réels du Projet, sous la même forme et le même niveau de détails que ceux du tableau 3 de la pièce B-0004;
- le suivi de l'échéancier du Projet;
- le cas échéant, l'explication des écarts majeurs des coûts projetés et réels et des échéances.

Richard Lassonde

Régisseur

Hydro-Québec représentée par M<sup>c</sup> Yves Fréchette.