

D É C I S I O N

QUÉBEC

RÉGIE DE L'ÉNERGIE

D-2013-156

R-3846-2013

26 septembre 2013

PRÉSENT :

Pierre Méthé
Régisseur

Hydro-Québec
Demanderesse

Décision finale

Demande du Transporteur relative au remplacement d'équipements à 230 kV et à 735 kV, d'automatismes et d'un bâtiment de protection au Poste de la Nicolet

1. DEMANDE

[1] Le 30 mai 2013, Hydro-Québec dans ses activités de transport d'électricité (le Transporteur) dépose auprès de la Régie de l'énergie (la Régie) une demande en vertu de l'article 73 de la *Loi sur la Régie de l'énergie*¹ (la Loi) afin d'obtenir son autorisation pour construire les immeubles et les actifs requis pour le projet de remplacement d'équipements à 230 kV et à 735 kV, d'automatismes et d'un bâtiment de protection au poste de la Nicolet (le Projet).

[2] Le Projet vise principalement à assurer la pérennité du poste de la Nicolet à 735-230 kV et à en maintenir la fiabilité par le remplacement d'équipements électriques à 230 kV et à 735 kV, des systèmes de protection à 230 kV, du système de commande et du bâtiment de protection à 230 kV. Il vise, dans une moindre mesure, à respecter les encadrements et les normes auxquels le Transporteur doit se conformer.

[3] Le Projet s'inscrit dans les catégories d'investissement « maintien des actifs » et « respect des exigences ». Le coût total du Projet s'élève à 68,5 M\$, dont 63,5 M\$ sont attribués à des travaux relatifs au maintien des actifs et 5 M\$ aux fins d'assurer la conformité des pratiques du Transporteur aux encadrements et aux normes en vigueur. Ce coût total tient compte des coûts de télécommunications qui s'élèvent à 4,2 M\$.

[4] Le 19 juin 2013, la Régie informe les personnes intéressées, par avis sur son site internet, qu'elle compte procéder à l'étude de la demande du Transporteur sur dossier. Elle fixe au 5 juillet 2013 le dépôt des observations des personnes intéressées et permet au Transporteur d'y répondre au plus tard le 12 juillet 2013. La Régie demande également au Transporteur de publier cet avis sur son site internet. Le 21 juin 2013, le Transporteur confirme cette publication.

[5] Le 5 juillet 2013, aucune observation écrite n'ayant été déposée au dossier, la Régie entreprend son délibéré.

¹ L.R.Q., c. R-6.01.

2. CADRE RÉGLEMENTAIRE

[6] Le Transporteur présente sa demande en vertu 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*² (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\$³. Le Règlement prescrit les renseignements qui doivent accompagner une telle demande⁴.

3. ANALYSE

3.1 MISE EN CONTEXTE ET OBJECTIFS DU PROJET

[8] Le poste de la Nicolet, situé dans la municipalité de Sainte-Eulalie, comprend une section à 735 kV, une section à 230 kV et une section à courant continu intégrée au réseau à courant continu du Transporteur. C'est un poste stratégique, construit au début des années 1970, qui est requis pour la remise en charge du réseau de transport. Il fait partie du réseau « *Bulk* » et est ainsi assujéti aux critères et exigences du *Northeast Power Coordinating Council* (NPCC).

[9] Ce poste est relié au réseau à 735 kV par cinq lignes en provenance des postes de Boucherville, des Cantons, Hertel et de Lévis. Le poste est muni de trois transformateurs de puissance d'une capacité de 1 110 MVA chacun qui alimentent les sept lignes du sous-réseau à 230 kV constitué des postes de Kingsey, Heriot, de Bécancour et de Gentilly-2.

[10] Le poste de la Nicolet comprend des sections à 735 kV et à 230 kV dont certains équipements, en fin de vie utile, représentent un enjeu de pérennité. Les automatismes à 230 kV représentent également un enjeu de pérennité, à cause de leur obsolescence et de leur vétusté.

² (2001) 133 G.O. II, 6165.

³ Article 1(1^o)(a et b) du Règlement.

⁴ Articles 2 et 3 du Règlement.

3.2 DESCRIPTION DU PROJET

[11] Le Projet consiste principalement à remplacer des équipements électriques, des automatismes et un bâtiment de protection, principalement dans les sections à 735 kV et à 230 kV du poste de la Nicolet.

[12] Dans la section à 735 kV, le Transporteur propose de remplacer quatre disjoncteurs, six transformateurs de mesure et quatre sectionneurs. Il propose également de remplacer les appareils de climatisation du bâtiment de protection à 735 kV (le Bâtiment n° 1) et de sécuriser les mises à la terre.

[13] Dans la section à 230 kV, le Transporteur propose de remplacer six disjoncteurs et trente-neuf transformateurs de courant, de même que les systèmes de protection à 230 kV des lignes, transformateurs de puissance et barres servant au raccordement des groupes convertisseurs de la section à courant continu. Le Transporteur propose aussi de construire un nouveau bâtiment de protection à 230 kV conforme au Code national du bâtiment du Canada ainsi qu'aux normes de fiabilité CIP-002 à CIP-009 de la *North American Electric Reliability Corporation* (NERC) pour la protection des infrastructures critiques, en remplacement du bâtiment de protection à 230 kV (le Bâtiment n° 2) et de tous ses systèmes mécaniques et auxiliaires. Comme dans la section à 735 kV, les mises à la terre seront sécurisées.

[14] Pour le bâtiment de commande (le Bâtiment n° 3) le projet consiste à remplacer la station terminale, les appareils de climatisation, le système de commande modulaire par l'implantation du système de commande ALCID et, finalement, à remplacer la toiture.

[15] En plus de ces travaux, le Transporteur prévoit l'addition d'un groupe électrogène de même que des travaux connexes en télécommunications et pour le remplacement des unités de téléprotections aux postes de Bécancour, de Kingsey et Heriot.

[16] Selon le Transporteur, ses analyses démontrent que le remplacement d'équipements à 230 kV et à 735 kV, d'automatismes et du bâtiment de protection est la seule solution possible pour assurer la pérennité et la fiabilité du poste de la Nicolet. La planification intégrée des interventions liées à la pérennité des actifs et celles liées au respect des exigences permet au Transporteur de diminuer les interventions à la pièce et de réaliser le Projet au meilleur coût. Aucune alternative n'a été évaluée.

3.3 JUSTIFICATION DU PROJET

[17] Le Transporteur indique que la justification du Projet s'appuie sur la grille d'analyse du risque des équipements prévue dans sa Stratégie de gestion de la pérennité des actifs. L'application de cette grille d'analyse amène le Transporteur à proposer des interventions sur les équipements évalués à risque élevé, fort et moyen (équipements à risque), principalement des disjoncteurs et des transformateurs de mesure dans les sections à 735 kV et à 230 kV du poste de la Nicolet.

[18] Par ailleurs, le Transporteur propose de construire un nouveau bâtiment de protection à 230 kV, sans sous-sol, afin d'y implanter les nouveaux systèmes de protection à 230 kV et les services auxiliaires.

[19] La construction de ce nouveau bâtiment est justifiée par le fait qu'il remplacera le Bâtiment n° 2 dont la toiture et le revêtement extérieur doivent être remplacés. Le Transporteur constate des problèmes récurrents d'inondation dans le sous-sol contenant les entrées des câbles, les boîtes de jonction et le système d'air. Ce bâtiment ne satisfait actuellement pas aux critères de qualification sismique établis dans l'encadrement TETAPG-N-001 du Transporteur non plus qu'au Code national du bâtiment du Canada. De plus, le système d'air est à remplacer puisqu'il atteindra sous peu la fin de sa durée de vie.

[20] Cette construction est aussi justifiée par le fait que le remplacement des protections nécessiterait un agrandissement du Bâtiment n° 2 pour lui permettre de recevoir les panneaux supplémentaires et de se conformer aux critères du NPCC (*A-5 Bulk Power System Protection Criteria*). L'agrandissement du Bâtiment n° 2 s'avère cependant difficile en raison de la présence de structures avoisinantes.

[21] Les modifications au Bâtiment n° 3 sont justifiées par un diagnostic d'état qui a révélé la nécessité de remplacer la toiture et des appareils de climatisation qui ont atteint la fin de leur durée de vie.

3.4 COÛTS ASSOCIÉS AU PROJET

[22] Le coût total des travaux associés au Projet est de 68,5 M\$, incluant 4,2 M\$ pour les installations de télécommunications. Les coûts relatifs aux ajouts au réseau de transport associés à la catégorie d'investissement « maintien des actifs » sont de l'ordre de 63,5 M\$, alors que les coûts relatifs aux ajouts associés à la catégorie « respect des exigences » sont de l'ordre de 5,0 M\$. Le tableau 1 présente la ventilation des coûts des travaux d'avant-projet et de projet du Transporteur.

Tableau 1
Coûts des travaux avant-projet et projet par élément
(en milliers de dollars de réalisation)

| | Total Transport (postes) | Télécommunication | Total postes et télécommunication |
|--------------------------------|-----------------------------|-------------------|--------------------------------------|
| Coûts de l'avant-projet | | | |
| Études d'avant-projet | 701,0 | 350,0 | 1 051,0 |
| Autres coûts | 1,7 | | 1,7 |
| Frais financiers | 82,5 | 13,0 | 95,5 |
| Sous-total | 785,1 | 363,0 | 1 148,1 |
| Coûts du projet | | | |
| Ingénierie interne | 1 863,3 | 340,0 | 2 203,3 |
| Ingénierie externe | 1 224,7 | 390,0 | 1 614,7 |
| Client | 5 256,6 | 500,0 | 5 756,6 |
| Approvisionnement | 17 083,4 | 850,0 | 17 933,4 |
| Construction | 15 885,3 | 640,0 | 16 525,3 |
| Gérance interne | 3 492,0 | 590,0 | 4 082,0 |
| Gérance externe | 2 074,9 | | 2 074,9 |
| Provision | 5 672,2 | 350,0 | 6 022,2 |
| Autres coûts | 582,4 | | 582,4 |
| Frais financiers | 10 337,0 | 202,0 | 10 539,0 |
| Sous-total | 63 471,8 | 3 862,0 | 67 333,8 |
| TOTAL | 64 256,9 | 4 225,0 | 68 481,9 |

3.4.1 PROPOSITION DU TRANSPORTEUR POUR LE SUIVI DES COÛTS DE SON PROJET

[23] Aux fins de la reddition de comptes de l'état d'avancement du présent Projet et de tout futur projet d'investissement en transport d'un coût de 25 M\$ et plus pouvant

nécessiter un suivi dans le cadre de ses rapports annuels à la Régie, si celle-ci le requiert, le Transporteur soumet la proposition suivante en quatre volets séquentiels :

a) sur une base annuelle, jusqu'à la mise en service finale du projet :

[24] Le Transporteur propose de présenter une vision globale des coûts (autorisés, réels et prévus au 31 décembre de l'année visée) avec écarts entre les coûts autorisés et prévus (en M\$ et en %) ainsi que de la valeur cumulée et de l'horizon des mises en service du Projet du Transporteur et de tout futur projet de 25 M\$ et plus, dans la mesure où la Régie accepte les quatre volets de sa proposition pour ces projets.

b) sur une base ponctuelle, au besoin, jusqu'à ce que les coûts atteignent 50% de la valeur globale prévue du projet :

[25] Le Transporteur propose de présenter les justificatifs pertinents quant aux écarts significatifs en annexe à cette vision globale des coûts et des mises en service. Le Transporteur propose à cet effet les seuils suivants, selon l'envergure des projets :

- Projets \geq 100 M\$: (\pm) 5 % ;
- Projets $<$ 100 M\$: (\pm) 10 %, comme dans le cas du présent Projet.

c) sur une base annuelle, une fois que les coûts auront atteint 50 % de la valeur globale prévue du projet :

[26] Le transporteur propose de présenter un tableau complémentaire des coûts (autorisés, réels et prévus) avec justification des écarts significatifs, selon les seuils préétablis plus haut, avec une ventilation des coûts, selon leur nature et pour chacun des volets Postes, Lignes et Télécommunications.

d) lors de la mise en service finale du projet :

[27] Le Transporteur propose de présenter un tableau détaillé des coûts réels versus autorisés, sous la même forme et le même niveau de détail que ceux du tableau 3 de la pièce B-0004, accompagné d'un suivi de l'échéancier du projet et, le cas échéant, des justificatifs pertinents quant aux écarts significatifs identifiés selon les seuils préétablis plus haut.

[28] Le Transporteur soumet que cette proposition est le résultat d'une analyse de l'ensemble du portefeuille de projets d'investissement de cette catégorie ayant fait l'objet d'une reddition de comptes à ce jour. Cette analyse a fait ressortir les limites d'un suivi individuel tel que pratiqué actuellement et les avantages sous-jacents aux pistes d'optimisation qu'il a identifiées. Les principaux avantages identifiés par le Transporteur sont les suivants :

- format de présentation offrant un premier niveau d'analyse plutôt que dans un format brut;
- meilleure perspective de l'ensemble et des composantes du portefeuille des projets d'investissement en cours présentant un coût égal ou supérieur à 25 M\$;
- optimisation des activités relatives à la collecte et à la consolidation des données sources;
- préservation de la prérogative de la Régie de demander toute information complémentaire jugée utile, dans le cadre de son examen des rapports annuels du Transporteur;
- préservation de l'engagement du Transporteur de fournir à la Régie :
 - une justification des écarts significatifs en cours de réalisation des projets visés, au-delà des seuils proposés;
 - l'ensemble des informations détaillées pour les projets nécessitant un suivi, au moment de leur mise en service finale⁵.

3.5 IMPACT TARIFAIRE DU PROJET

[29] Afin de déterminer l'impact sur les revenus requis à la suite de la mise en service de son projet, le Transporteur prend en compte les coûts du Projet, soit les coûts associés à l'amortissement, au financement et à la taxe sur les services publics.

[30] L'impact annuel moyen du Projet sur les revenus requis est de 4,7 M\$ sur une période de 20 ans et de 3,5 M\$ sur une période de 40 ans, ce qui représente un faible impact à la marge de 0,2 % et de 0,1 % sur les mêmes périodes par rapport aux revenus requis approuvés par la Régie pour l'année 2012.

⁵ Pièce B-0004, p. 19-21.

Autorisations exigées en vertu d'autres lois

[31] Le Transporteur fait état des principales autorisations qu'il devra obtenir en vertu d'autres lois pour la réalisation du Projet⁶.

3.6 IMPACT SUR LA FIABILITÉ DU RÉSEAU ET SUR LA QUALITÉ DE PRESTATION DU SERVICE

[32] Le Projet vise principalement à assurer le maintien, la fiabilité et la sécurité d'exploitation du poste de la Nicolet, lequel est, selon le Transporteur, une installation essentielle pour la remise en charge du réseau de transport principal et doit être maintenu en bon état. Le Transporteur mentionne que le Projet aura un impact positif sur la fiabilité du réseau de transport et la continuité du service aux clients.

4. OPINION DE LA RÉGIE

4.1 CONCLUSIONS SUR LE PROJET

[33] À la suite de l'examen de la preuve présentée par le Transporteur, la Régie constate que le Projet est conçu et sera réalisé selon les pratiques usuelles adoptées par le Transporteur.

[34] L'analyse du Projet montre que cet investissement est nécessaire afin d'assurer la pérennité et la fiabilité des installations du Transporteur. Cet investissement permet également au Transporteur de respecter les encadrements et les normes auxquels il doit se conformer.

[35] En conséquence, la Régie est d'avis qu'il y a lieu d'autoriser le Transporteur à réaliser le Projet suivant la preuve soumise.

⁶ Pièce B-0005, Annexe 3.

[36] Par ailleurs, la Régie prend acte de l'engagement du Transporteur de ne pas dépasser de plus de 15 % le montant du Projet autorisé par le conseil d'administration d'Hydro-Québec. Le cas échéant, il devra obtenir une nouvelle autorisation de ce dernier et en informer la Régie en temps opportun. La Régie prend note également que le Transporteur s'efforcera de contenir les coûts du Projet à l'intérieur des montants précités.

4.2 SUIVI DU PROJET AU RAPPORT ANNUEL

[37] La proposition du Transporteur en matière de suivi des coûts du Projet est identique à celle formulée dans le dossier R-3832-2013. Après analyse, la Régie n'a pas retenu la proposition telle que soumise dans ce dossier⁷. La Régie est d'avis que les motifs et la décision de la Régie sur cette question trouvent application dans le cas présent.

[38] Ainsi, pour le présent dossier, la Régie demande au Transporteur de présenter, chaque année, dans le cadre de son rapport annuel :

- **un suivi des coûts du Projet selon le format du tableau 1 de l'annexe de la présente décision;**
- **une explication des écarts positifs et négatifs entre les coûts autorisés et les coûts des investissements finaux prévus, lorsque le montant de ces écarts est supérieur ou égal, en valeur absolue, à 10 % ou 1 M\$, selon la plus élevée de ces valeurs;**
- **un suivi de l'échéancier, selon le format du tableau 2 de l'annexe de la présente décision.**

[39] **La Régie demande également au Transporteur de présenter, lors de la mise en service finale du Projet, pour chacune des installations décrites à l'annexe 4 de la pièce B-0005, un tableau des coûts réels versus autorisés, sous le format de son tableau 3 produit à la pièce B-0004.**

⁷ Décision D-2013-120.

[40] **Pour ces motifs,**

La Régie de l'énergie :

AUTORISE le Transporteur à réaliser le Projet relatif au remplacement d'équipements à 230 kV et à 735 kV, d'automatismes et d'un bâtiment de protection au poste de la Nicolet suivant la preuve soumise;

DEMANDE au Transporteur de présenter dans son rapport annuel, conformément à l'article 75 (5) de la Loi et selon les instructions formulées par la Régie dans la présente décision :

- un suivi des coûts réels du Projet;
- un suivi de l'échéancier du Projet;
- le cas échéant, l'explication des écarts majeurs des coûts entre les coûts réels et les coûts projetés dans le présent dossier;

et de l'informer de toute modification aux travaux planifiés dans le cadre du Projet faisant l'objet de la présente décision.

Pierre Méthé
Régisseur

Hydro-Québec représentée par M^e Yves Fréchette.

ANNEXE 1

Annexe 1
(1 page)

P.M. _____

Tableau 1
Coûts de réalisation du Projet

| Groupement par nature de comptes (HQT) | Invest. cumul. au 31/12/20xx (a) | Invest. final prévu (b) | Mise en service au 31/12/20xx | Val. autorisée Régie | Réalisé % (a)/(b) |
|---|---|--------------------------------|--------------------------------------|-----------------------------|--------------------------|
| Autres biens - achat | | | | | |
| Prestation de travail HQT | | | | | |
| Construction | | | | | |
| Clé en main | | | | | |
| Provision | | | | | |
| Autres services | | | | | |
| Frais financiers | | | | | |
| Résultat | | | | | |

Tableau 2
État d'avancement de l'échéancier

| Activités | Date début | | Date fin | |
|------------------------------|---------------------------|------------------------------|---------------------------|------------------------------|
| | Dates d'engagement | Dates réelles prévues | Dates d'engagement | Dates réelles prévues |
| Démarrage de l'avant-projet | | | | |
| Démarrage du projet | | | | |
| Début de l'approvisionnement | | | | |
| Mise en service | | | | |
| Démantèlement | | | | |