

D É C I S I O N

QUÉBEC

RÉGIE DE L'ÉNERGIE

D-2016-077

R-3968-2016

18 mai 2016

PRÉSENT :

Gilles Boulianne
Régisseur

Hydro-Québec
Demanderesse

Décision partielle et provisoire

Demande du Transporteur relative au remplacement des disjoncteurs de modèle PK

1. DEMANDE

[1] Le 11 avril 2016, 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 des articles 31 (5^o), 34 et 73 de la *Loi sur la Régie de l'énergie*¹ (la Loi) et des articles 1, 2 et 3 du *Règlement sur les conditions et les cas requérant une autorisation de la Régie de l'énergie*² (le Règlement), afin d'obtenir l'autorisation requise pour l'acquisition et la construction d'immeubles ou d'actifs destinés au transport d'électricité, dans le cadre de son projet pour le remplacement des disjoncteurs de modèle PK, en deux étapes :

- une demande d'autorisation prioritaire pour le remplacement d'urgence d'au moins 62 disjoncteurs PK (les Travaux urgents) par de nouveaux disjoncteurs (disjoncteurs SF₆) (la Demande prioritaire), laquelle fait l'objet de la présente décision;
- une demande d'autorisation complète pour le remplacement de l'ensemble des disjoncteurs de modèle PK, pour laquelle le Transporteur prévoit le dépôt, à la Régie, de la preuve documentaire requise pour un projet de 25 millions de dollars et plus, en juillet 2016 (la Demande complète).

[2] La Demande prioritaire du Transporteur est accompagnée des affidavits de M^{me} Stéphanie Caron, chef, Affaires réglementaires et tarifaires du Transporteur, de M. Jean-Pierre Giroux, directeur, Planification du Transporteur et de M. Maxime Lajoie, directeur, Expertise et soutien opérationnel du Transporteur, attestant de la véracité des faits relatifs à la réglementation et à la tarification, ainsi qu'à la réalisation des travaux allégués à la Demande prioritaire.

[3] Le 29 avril 2016, la Régie tient une séance de travail à ses bureaux de Montréal au cours de laquelle le Transporteur présente les grandes lignes des Travaux urgents. Un représentant de l'Union des consommateurs y assiste à cette séance.

¹ RLRQ, c. R-6.01.

² RLRQ, c. R-6.01, r. 2.

[4] Le 5 mai 2016, le Transporteur dépose en preuve la présentation faite à la Régie lors de la séance de travail³, les réponses aux engagements⁴ qu'il a pris lors de celle-ci, ainsi qu'une demande d'autorisation amendée⁵ (Demande amendée).

[5] Par la présente décision, la Régie se prononce de façon partielle et provisoire sur la Demande prioritaire du Transporteur.

2. CONTEXTE

[6] Le Transporteur demande à la Régie l'autorisation de construire et d'acquérir les immeubles et les actifs requis pour le projet de remplacement d'urgence d'au moins 62 disjoncteurs de courant 735 kV, de modèle PK, pour les motifs qu'il décrit dans sa Demande prioritaire et dans sa présentation lors de la séance de travail. Ces disjoncteurs de modèle PK ont été installés sur le réseau de transport à partir de la fin des années 1960, alors qu'ils représentaient les premiers disjoncteurs mondiaux à haute tension (735 kV).

[7] Les disjoncteurs de type PK ont été installés entre les années 1967 à 1983 sur le réseau du Transporteur. À cette époque, le Transporteur est un précurseur dans l'installation de ce type de disjoncteur à la tension 735 kV. Environ 400 de ces disjoncteurs ont été mis en service sur le réseau de transport.

[8] Entre 1985 et 2005, le Transporteur a rapporté divers bris sur les composantes de ces disjoncteurs PK, dont :

- 100 bris de chambres auxiliaires qui seraient liés à un problème de fuite d'air provenant de fissures lors d'un gonflement inattendu du ciment;
- 10 bris de chambres principales;
- 37 bris majeurs, avec causes multiples, occasionnant la projection de morceaux de porcelaine entraînant le remplacement des disjoncteurs.

³ Pièce B-0005.

⁴ Pièce B-0006.

⁵ Pièce B-0004.

[9] Entre 1985 et 1995, une analyse technique des caractéristiques du ciment est menée pour comprendre la problématique liée à son gonflement et afin de mettre au point un ciment de remplacement. À la suite de cette analyse, diverses mesures de gestion ont été menées afin de trouver des solutions, telles la réparation des chambres auxiliaires, la remise à neuf des chambres principales (avec un ciment de nouvelle génération) ainsi que la poursuite de la maintenance et des interventions ciblées. Depuis 1994, un programme de remise à neuf des disjoncteurs de modèle PK est mis en place.

[10] Aujourd'hui, le réseau ne compte plus que 290 disjoncteurs de modèle PK, des suites de l'implantation d'un programme de remplacement progressif par des disjoncteurs de modèle SF₆, instauré en 2000.

[11] En raison de deux bris importants survenus lors d'épisodes de froid intense, en janvier 2014 au poste Némiscau et en février 2015 au poste Chibougamau, l'Institut de recherche d'Hydro-Québec (IREQ) a été mandaté afin de produire un rapport d'expertise et de déterminer la cause de la défaillance du disjoncteur *DELLE PK8C 700-35* survenue au poste Chibougamau.

[12] En août 2015, le Transporteur décide d'accélérer le rythme du programme de remplacement des disjoncteurs de modèle PK.

[13] En novembre 2015, le rapport de l'IREQ révèle qu'un mode de défaillance commun est à l'origine des bris survenus en 2014 et 2015. En effet, de nouvelles fissurations lentes dans le ciment de deuxième génération de la chambre principale du disjoncteur ont été découvertes.

[14] Le rapport démontre que la fissuration de la pâte de ciment est généralisée à l'ensemble du joint de ciment. Cette observation correspond à une anomalie ou un comportement anticipé du joint de ciment.

[15] L'analyse de l'IREQ conclut :

« L'expansion du ciment se développe lentement et produit la composante de tension mécanique nécessaire à la fissuration lente. Cependant, l'expérience tirée des bris de chambres principales de la famille des disjoncteurs PK avant le programme de réfection des disjoncteurs, indiquait une signature de bris similaire

à celle observée dans le bris de la chambre principale du disjoncteur analysé 700-35 »⁶.

[16] Le 16 décembre 2015, le Transporteur diffuse un encadrement visant tous les disjoncteurs de modèle PK installés sur le réseau de Transport. Suivant cet encadrement, le Transporteur met en place, à titre préventif, des zones d'accès limité (ZAL) intermittentes visant divers postes afin d'assurer la sécurité du personnel et du public. Selon le Transporteur, le rayon minimum requis des ZAL est déterminé en considérant le niveau de projection des morceaux de porcelaine.

[17] Ces ZAL intermittentes visent divers postes afin d'assurer la sécurité du personnel et du public en période de froid intense (-25°C) et sont implantées dans un rayon minimum de 104 mètres autour de chaque disjoncteur PK.

[18] À ces ZAL intermittentes s'ajoutent des ZAL permanentes, implantées en mars 2016, à la suite d'un autre bris sur une pièce importante de la chambre principale d'un disjoncteur, sans que le froid extrême soit un facteur déterminant. Ces ZAL permanentes, d'un rayon minimum de 14 mètres, visent plus de 100 disjoncteurs qui n'avaient pas fait l'objet d'une remise à neuf en vertu du programme de maintenance des actifs.

[19] Le Transporteur souligne que les ZAL, intermittentes et permanentes, représentent des contraintes importantes pour l'exploitation de son réseau en raison de l'accès limité aux équipements dans la ZAL. En effet, aucun accès n'est autorisé à l'intérieur de ces ZAL pour effectuer des manœuvres à la suite d'alarmes ou autres interventions spécialisées, à moins de mettre l'équipement hors tension. Tout bris devient donc difficile à réparer et entraîne parfois de longs délais pour les interventions.

[20] Depuis la diffusion de l'encadrement, le Transporteur a constaté que tous les disjoncteurs de modèle PK qui sont en service sur son réseau sont considérés à risque à basse température et doivent être remplacés, parce qu'ils ont récemment subi des bris qui représentent des risques pour la sécurité des personnes et des biens, et qu'ils peuvent entraîner un impact sur la réalisation d'autres projets d'investissement sur le réseau de transport.

⁶ Pièce B-0005, p. 6 du rapport.

[21] Entre la diffusion de l'encadrement et le début avril 2016, le Transporteur conclut qu'il doit mettre au point un plan de remplacement des disjoncteurs de modèle PK sur le réseau de transport, nécessitant un ordonnancement préliminaire des travaux et la détermination du mode de réalisation.

[22] Ainsi, considérant l'âge des équipements, le mode de défaillance rapide qui ne peut être détecté de façon préventive, l'impact associé sur la réalisation d'autres projets d'investissement sur le réseau de transport et les contraintes importantes pour l'exploitation du réseau, le Transporteur conclut qu'il est nécessaire de remplacer, sans délai, l'ensemble des 290 disjoncteurs de modèle PK à air comprimé sur son réseau par des disjoncteurs SF₆, isolés à l'hexafluorure de soufre, puisqu'aucune solution de réparation n'est envisageable.

[23] Compte tenu du fait que la charge est plus faible entre mai et octobre, le Transporteur soumet devoir agir de façon urgente afin de remplacer au moins 62 disjoncteurs de modèle PK par des disjoncteurs SF₆ isolés au gaz, avant la pointe de charge 2016-2017, notamment pour :

- assurer la sécurité des personnes et des biens;
- assurer la disponibilité du réseau de transport, principalement en cas de bris ou d'indisponibilité dans une installation;
- assurer l'alimentation de la charge locale lors des prochaines pointes hivernales;
- assurer l'exploitabilité des postes du réseau de transport;
- maintenir la flexibilité opérationnelle du réseau de transport, notamment par la levée des ZAL;
- maintenir les échanges d'énergie avec les réseaux voisins.

[24] Ainsi, le Transporteur établit une hiérarchisation des travaux en priorisant les remplacements de disjoncteurs selon les impératifs ciblés, dont ceux requis pour résoudre les enjeux de sécurité et de fiabilité des axes du réseau du transport principal. Il identifie les disjoncteurs situés à l'intérieur du périmètre des ZAL implantées en période de froid intense, qui empêchent le moindre accès aux postes. Ces données sont combinées avec les zones de travaux déjà prévus avant la période de pointe hivernale 2016, pour lesquelles la mise hors tension de disjoncteurs PK est prévue. Les contraintes d'approvisionnement auprès des fournisseurs des équipements requis sont déterminantes dans l'ordonnancement de Travaux urgents.

[25] Enfin, le Transporteur considère la capacité de sa main-d'œuvre d'accomplir les travaux requis avant l'arrivée de la période de pointe hivernale et le rétablissement des ZAL intermittentes mises en place lors des températures inférieures à -25°C , tout en maintenant l'exploitabilité des postes et la flexibilité opérationnelle du réseau de transport.

[26] Le projet consiste à réaliser les Travaux urgents dans une première phase, qui fait l'objet de la Demande d'autorisation prioritaire, ainsi qu'à remplacer les disjoncteurs restants, dans une deuxième phase.

[27] Les Travaux urgents, ainsi ordonnancés, visent à remplacer au moins 62 disjoncteurs PK, répartis dans une vingtaine de postes⁷, faisant pour l'essentiel partie du réseau de transport à 735 kV, pour un montant estimé à 120 M\$. Le remplacement de ces disjoncteurs doit être effectué d'ici la fin 2016 et est requis pour assurer la sécurité du personnel et du public, ainsi qu'un service de transport fiable et continu à la clientèle.

[28] Considérant que le projet de remplacement global vise environ 290 disjoncteurs et qu'il y en a 62 visés par les Travaux urgents, le rythme de remplacement des 228 disjoncteurs restants est en cours de détermination. Le Transporteur compte remplacer ces derniers le plus rapidement possible et estime le coût de leur remplacement à 440 M\$, portant le coût global de remplacement de l'ensemble des disjoncteurs de modèle PK à 560 M\$.

[29] Les disjoncteurs visés par les Travaux urgents se répartissent entre deux catégories d'investissement, comme suit :

| Catégories d'investissement | Coûts (préliminaires) | Nombre de disjoncteurs |
|------------------------------------|----------------------------------|-----------------------------------|
| Maintien des actifs | 46 M\$ | 25 |
| Respect des exigences | 74 M\$ | 37 |
| Total | 120 M\$ | 62 |

⁷ Pièce B-0004, p. 7, annexe A.

[30] Les disjoncteurs inclus dans la catégorie Maintien des actifs représentent ceux dont les critères de pérennité⁸, en vertu de la grille d'analyse du risque, déclenchent une cote d'impact suffisante pour les assujettir à la Stratégie de gestion de la pérennité des actifs. Les autres disjoncteurs sont classés dans la catégorie Respect des exigences.

[31] Le Transporteur précise que, n'eut été des récents bris lors d'épisodes de grand froid, il aurait tout de même remplacé une trentaine de disjoncteurs de modèle PK dans le cadre de sa Stratégie de pérennité des actifs en 2016. Cependant, pour que le remplacement puisse être effectué dans les délais requis, l'autorisation prioritaire des Travaux urgents, dont le montant est estimé à 120 M\$, est nécessaire.

3. CADRE RÉGLEMENTAIRE ET D'EXAMEN

[32] En vertu de l'article 73 de la Loi, le Transporteur doit obtenir l'autorisation de la Régie, aux conditions et dans les cas qu'elle a fixés dans le Règlement.

[33] En vertu du sous-paragraphe 1° a) du premier alinéa de l'article 1 du Règlement, le Transporteur doit obtenir une autorisation spécifique de la Régie pour acquérir, construire ou disposer des immeubles ou des actifs destinés au transport d'électricité et dont le coût est de 25 millions de dollars et plus. L'analyse par la Régie d'une demande sous l'article 73 de la Loi porte sur l'examen des informations requises par l'article 2 du Règlement.

[34] La Demande prioritaire sera suivie de la Demande complète, visant une autorisation pour le remplacement de l'ensemble des 290 disjoncteurs de modèle PK en service sur le réseau de transport, y incluant les 62 disjoncteurs visés par la Demande prioritaire, dont le dépôt est prévu pour le mois de juillet 2016.

[35] Compte tenu du délai requis pour la réalisation des Travaux urgents du projet, le Transporteur souhaite que la Régie traite sa demande de façon prioritaire.

[36] Reconnaissant que le contexte de sa Demande prioritaire ne permet pas à la Régie, à ce stade et en considérant la preuve déposée, d'examiner cette demande selon les

⁸ Âge, nombre d'opérations, fiabilité (taux de réparation).

informations requises par l'article 2 du Règlement, le Transporteur réfère au traitement procédural que la Régie a réservé à une demande d'autorisation prioritaire pour des Travaux urgents⁹.

[37] Le Transporteur souligne également que de façon exceptionnelle, pour des raisons préventives et en urgence, il doit entreprendre dès avril 2016 des travaux pour s'assurer de disposer des moyens suffisants afin de transporter l'électricité dans le cours de ses opérations courantes, d'assurer un service fiable et continu à sa clientèle, et de maintenir son réseau en bon état.

[38] Il demande à la Régie de constater que les travaux d'urgence, qui seront entrepris avant la décision concernant la demande d'autorisation pour les Travaux urgents, étaient requis pour des fins de sécurité des personnes et pour le maintien de l'exploitation fiable du réseau de transport.

[39] Selon le Transporteur, l'amorce des Travaux urgents entraîne une demande pour la création d'un compte de frais reportés (CFR) pour y inscrire tous les frais, hormis les coûts d'investissements, y incluant l'amortissement, le rendement, ainsi que les autres charges connexes.

[40] À la suite de la séance de travail, le Transporteur dépose une Demande amendée, à l'égard de la création d'un CFR, par laquelle il précise la nature du CFR demandé, en modifiant les frais qu'il souhaite y verser :

« **Travaux urgents**

- *la charge d'amortissement liée au retrait d'actifs découlant du remplacement des disjoncteurs PK et à la réduction des durées de vie utile;*
- *la charge d'amortissement liée aux nouveaux disjoncteurs SF₆;*
- *le rendement découlant de l'ajout, à la base de tarification du Transporteur, des nouveaux disjoncteurs à compter de leur mise en service, au taux applicable conformément aux décisions de la Régie;*

⁹ Pièce B-0004, par. 30, qui réfère au dossier R-3804-2012, *Projet de remplacement des transformateurs de courant 735 KV*, dans lequel la Régie a rendu une décision afin de sauvegarder les droits du Transporteur, en accordant la tenue des travaux d'urgence, conformément aux pouvoirs qui lui sont accordés par les art. 31 (5°) et 34 de la Loi, sous réserve d'une décision finale autorisant le projet complet à la suite du dépôt des éléments de preuve requis en vertu de l'article 73 de la Loi.

Remplacement des disjoncteurs résiduels et actifs connexes

- la charge d'amortissement liée à la réduction des durées de vie utile, nette de la réduction du rendement découlant de cette réduction des durées de vie utile »¹⁰.

[41] Le Transporteur précise que la charge d'amortissement découlant de la réduction des durées de vie utile des disjoncteurs remplacés dans le cadre des Travaux urgents, des disjoncteurs résiduels à être remplacés le plus rapidement possible, ainsi que des actifs connexes à être démantelés ou remplacés dans le cadre de l'ensemble du projet, s'effectue en conformité avec les normes ASC 250 « Accounting Changes and Error Corrections » et ASC 360 « Property, Plant, and Equipment », portant respectivement sur les révisions d'estimations comptables et sur les immobilisations corporelles¹¹.

[42] Le Transporteur demande à la Régie d'autoriser la création d'un CFR, hors base de tarification, portant intérêts, pour y comptabiliser les montants qui n'ont pu être considérés dans la détermination de ses revenus requis pour l'année 2016, en lien avec le devancement du remplacement de l'ensemble des disjoncteurs de modèle PK.

[43] Le Transporteur précise avoir été dans l'impossibilité d'inclure les montants dans le cadre de sa demande tarifaire 2016¹², considérant sa décision de remplacer tous les disjoncteurs de modèle PK à la suite de la diffusion, le 16 décembre 2015, de l'encadrement du Transporteur relatif à ces équipements.

[44] Le Transporteur affirme avoir déposé sa demande d'autorisation dans le présent dossier dès qu'il a pu réunir les renseignements nécessaires pour valablement soutenir sa demande et ce, avant d'engager les frais à comptabiliser au CFR demandé.

[45] Le Transporteur réitère le bien-fondé de la demande de création du CFR, à compter de la date de sa demande initiale dans le présent dossier, « en raison :

- *du caractère imprévisible, lors du dépôt de sa demande tarifaire 2016, des travaux urgents et du remplacement des disjoncteurs résiduels;*
- *de l'importance du montant estimatif à comptabiliser au compte de frais reportés, variant de 53 M\$ à 73 M\$; et*

¹⁰ Pièce B-0004, p. 5.

¹¹ Pièce B-0006, p. 4.

¹² Dossier R-3934-2015, déposée le 29 juillet 2015.

- *du fait que les montants ci-dessus n'ont fait l'objet d'aucune inclusion dans les revenus requis du Transporteur pour l'année 2016 [note de bas de page omise] »¹³.*

[46] Il réfère la Régie à sa décision D-2015-133¹⁴, dans laquelle la Régie a tenu compte de la nécessité d'entreprendre les activités visées par la demande et associées à la création du CFR sans tarder, élément qui, de l'avis du Transporteur, doit être considéré dans le présent dossier.

[47] Le Transporteur précise que les frais et charges réels seront comptabilisés au compte de frais reportés et que les modalités de disposition seront proposées dans le cadre de sa demande tarifaire 2017.

4. DÉCISION

[48] La Régie comprend de la Demande prioritaire déposée par le Transporteur, et du cadre réglementaire qu'il invoque en référant au dossier R-3804-2012, qu'il demande à la Régie de rendre une décision propre à sauvegarder ses droits et à lui permettre de procéder aux Travaux urgents, décrits dans la Demande prioritaire, à l'intérieur du cadre réglementaire auquel il est soumis par la Loi.

[49] En vertu des articles 31 (5°) et 34 de la Loi, la Régie est compétente pour décider de toute demande soumise en vertu de la Loi. Elle peut rendre, en tout ou en partie, toute décision ou ordonnance qu'elle estime propre à sauvegarder les droits des personnes concernées.

[50] Dans le contexte de l'urgence alléguée pour la réalisation des Travaux urgents, la Régie est d'avis que les délais nécessaires à la préparation du Transporteur pour le traitement réglementaire du processus d'examen par la Régie d'une demande sous l'article 73 de la Loi sont de nature à mettre en péril la sécurité des personnes et la fiabilité du réseau de transport.

¹³ Pièce B-0006, p. 4.

¹⁴ Dossier R-3929-2015.

[51] Ainsi, par la présente décision partielle, la Régie se déclare convaincue de l'urgence invoquée par le Transporteur et constate la nécessité de procéder aux Travaux urgents.

[52] Par ailleurs, la Régie estime que, dans l'intérêt public, il est justifié de rendre une décision provisoire pour permettre au Transporteur de procéder aux Travaux urgents, sans toutefois disposer de l'ensemble de l'information nécessaire pour émettre son autorisation en vertu de l'article 73 de la Loi.

[53] La Régie comprend que le Transporteur a débuté d'urgence ces travaux, avant que la Régie ne rende la présente décision, pour préserver la sécurité des personnes et afin de maintenir l'exploitation fiable du réseau.

[54] Selon les éléments de preuve au dossier, la Régie est d'avis que le niveau d'urgence justifie le début hâtif des Travaux urgents afin de les compléter avant la pointe de charge 2016-2017 et elle constate qu'ils étaient requis.

[55] La Régie croit qu'il est justifié, considérant la nature des faits ayant mené à la Demande prioritaire et l'intérêt public, de procéder avec célérité au remplacement des disjoncteurs PK visés, eu égard à l'échéancier très serré pour assurer la sécurité des personnes et l'exploitation fiable du réseau de transport avant la prochaine pointe hivernale et d'autoriser le Transporteur à créer le compte de frais reportés demandé dès la date du dépôt de sa Demande prioritaire.

[56] La Régie autorise également le Transporteur à y verser les frais décrits au paragraphe 40 de la présente décision, occasionnés par le début hâtif des Travaux urgents, engagés entre la date du dépôt de la Demande prioritaire et celle de la présente décision.

[57] La Régie rappelle que la présente décision n'est pas une approbation implicite des modalités et des coûts de l'ensemble des travaux associés au projet, y incluant les Travaux urgents, sur lesquels la Régie se prononcera ultérieurement, à la suite du dépôt de la preuve documentaire. La présente décision ne dispense pas le Transporteur de justifier le caractère utile et prudemment acquis des Travaux urgents, tout comme celui du remplacement de l'ensemble des disjoncteurs de modèle PK résiduels visés par le projet dans la preuve documentaire, laquelle sera versée au cours du mois de juillet, tel

qu'indiqué dans sa demande¹⁵ et qui fera l'objet du processus d'examen attendu de la Régie.

[58] En conséquence, la Régie demande au Transporteur de compléter son dossier, conformément à l'article 73 de la Loi et du Règlement **au plus tard le 31 juillet 2016**, afin qu'elle procède à l'analyse nécessaire du projet, pour rendre sa décision finale autorisant celui-ci.

[59] **Pour ces motifs,**

La Régie de l'énergie :

ACCUEILLE partiellement et provisoirement la Demande amendée;

CONSTATE le caractère urgent et nécessaire des Travaux urgents, visés par la Demande prioritaire;

PERMET PROVISOIREMENT au Transporteur de procéder à ces Travaux urgents, afin de construire et d'acquérir les immeubles et les actifs requis pour leur réalisation, tels que décrits dans la Demande prioritaire;

ACCORDE au Transporteur l'autorisation de créer, à compter de la date du dépôt de la demande initiale, un compte de frais reportés, hors base de tarification et portant intérêts, pour y comptabiliser tous les coûts, les charges et les frais engagés à compter du dépôt de cette demande, tel que décrit dans la présente décision;

RÉSERVE sa décision sur l'autorisation finale de la demande complète, en vertu de l'article 73 de la Loi et du Règlement, selon les renseignements qui seront déposés ultérieurement par le Transporteur;

¹⁵ Pièce B-0004, p. 3.

ORDONNE au Transporteur de déposer à la Régie, **au plus tard le 31 juillet 2016**, l'ensemble des renseignements exigés par le Règlement pour permettre l'examen final et complet du projet.

Gilles Boulianne

Régisseur

Hydro-Québec représentée par M^e Yves Fréchette.