

D É C I S I O N

QUÉBEC

RÉGIE DE L'ÉNERGIE

D-2017-076

R-3997-2016

10 juillet 2017

PRÉSENTE :

Françoise Gagnon
Régisseur

Hydro-Québec
Demanderesse

et

Observatrice dont le nom apparaît ci-après

Décision partielle

Demande d'adoption de cinq normes de fiabilité

Observatrice :

Rio Tinto Alcan inc. (RTA).

LISTE DES ACRONYMES

BES	système de production-transport d'électricité (<i>Bulk Electric System</i>)
BPS	réseau « Bulk » (<i>Bulk Power System</i>)
GO	propriétaire d'installation de production (<i>Generator Owner</i>)
HQCMÉ	Hydro-Québec Contrôle des mouvements d'énergie
NERC	North American Electric Reliability Corporation
RTP	réseau de transport principal
TO	propriétaire d'installation de transport (<i>Transmission Owner</i>)

1. INTRODUCTION

[1] Le 22 décembre 2016, Hydro-Québec, par sa direction Contrôle des mouvements d'énergie (HQCME), dans ses fonctions de *Coordonnateur de la fiabilité au Québec* (le Coordonnateur), en vertu des articles 31 (5°), 85.2, 85.6 et 85.7 de la *Loi sur la Régie de l'énergie*¹ soumet à la Régie de l'énergie (la Régie) une demande visant, entre autres, l'adoption des normes de fiabilité EOP-011-1, MOD-031-2, PRC-004-5(i), PRC-010-2 et PRC-026-1 ainsi que leur annexe respective (Annexe), dans leurs versions française et anglaise².

[2] Le 5 janvier 2017, la Régie publie un Avis aux personnes intéressées sur son site internet les invitant à soumettre, au plus tard le 13 janvier 2017, leur opposition relativement à l'adoption des trois normes EOP-011-1, PRC-004-5(i) et PRC-010-2 et, au plus tard le 16 février 2017, leurs commentaires sur les autres aspects de la demande³.

[3] Les 5 et 25 janvier 2017, la Régie transmet ses demandes de renseignements (DDR) n° 1 et n° 2 auxquelles le Coordonnateur répond les 12 et 30 janvier 2017 respectivement.

[4] Le 16 janvier 2017, le Coordonnateur dépose une demande amendée visant le retrait de cinq normes de la famille MOD lors de l'entrée en vigueur de la norme MOD-031-2⁴.

[5] Le 14 février 2017, la Régie rend sa décision D-2017-015 par laquelle elle adopte les normes de fiabilité : EOP-011-1, PRC-004-5(i) et PRC-010-2.

[6] Le 16 février 2017, seule Rio Tinto inc. (RTA) dépose des commentaires, et ce, relativement aux normes PRC-026-1, MOD-031-2 et PRC-004-5(i).

[7] Le 24 avril 2017, la Régie informe le Coordonnateur et RTA qu'elle tiendra une séance de travail⁵, le 3 mai 2017, portant sur l'examen des normes MOD-031-2 et PRC-026-1 et elle identifie les sujets à traiter.

¹ [RLRQ, c. R-6.01.](#)

² Pièce [B-0002](#), p. 3.

³ Pièce [A-0002](#).

⁴ Pièce [B-0017](#)

⁵ Pièce [A-0009](#).

[8] Le 27 avril 2017, aux fins de cette séance de travail, la Régie précise que pour la norme PRC-026-1, elle traitera de la pertinence de son application aux installations telle que proposée par le Coordonnateur. De plus, elle transmet au Coordonnateur des extraits des normes MOD-031-2 et PRC-026-1 annotés identifiant des non-concordances entre les textes dans leurs versions française et anglaise.

[9] Le 3 mai 2017, la Régie tient la séance de travail à laquelle participent RTA, le Coordonnateur ainsi qu'un représentant d'Hydro-Québec TransÉnergie (HQT). Le même jour, la Régie transmet la liste des engagements souscrits par RTA et le Coordonnateur. Ces derniers y répondent respectivement les 11 et 12 mai 2017⁶.

[10] Le 12 mai 2017, le Coordonnateur dépose à nouveau les normes MOD-031-2 et PRC-026-1⁷.

[11] Le 19 mai 2017, la Régie informe le Coordonnateur et RTA qu'elle tiendra une deuxième séance de travail le 26 mai 2017 sur la norme MOD-031-2.

[12] Le 26 mai 2017, RTA et le Coordonnateur participent à la séance de travail. Le même jour, la Régie publie la liste des engagements souscrits par les participants⁸, lesquels y répondent respectivement les 6 et 9 juin 2017⁹.

[13] Le 31 mai 2017, la Régie soumet sa DDR n° 3 au Coordonnateur. Ce dernier y répond le 5 juin 2017 et dépose également une révision de la pièce « Modifications au glossaire des termes et des acronymes relatifs aux normes de fiabilité ».

[14] Le 14 juin 2017, RTA demande à la Régie, entre autres, de tenir une audience portant sur la demande d'adoption de la norme MOD-031-2, ce que le Coordonnateur commente le 16 juin.

[15] Le 20 juin 2017, RTA réplique aux commentaires du Coordonnateur sur sa demande de tenir une audience sur l'adoption de la norme MOD-031-2.

⁶ Pièces [B-0035](#) et [C-RTA-002](#).

⁷ Pièces [B-0036](#) et [B-0037](#).

⁸ Pièces [A-0017](#) et [A-0018](#).

⁹ Pièces [B-0045](#) et [C-RTA-0004](#).

[16] Le même jour, le Coordonnateur dépose une version révisée de la pièce « Informations relatives aux normes » dont la section traitant de l'impact de la norme PRC-026-1 sur HQT a été corrigée¹⁰.

[17] Le 22 juin 2017, la Régie convoque le Coordonnateur et RTA à une rencontre préparatoire portant sur la procédure de traitement de la demande d'adoption de la norme MOD-031-2.

[18] La présente décision porte sur la demande d'adoption de la norme PRC-026-1 ainsi que sur son entrée en vigueur.

2. NORME PRC-026-1 – *Fonctionnement des relais pendant les oscillations de puissance stables*

[19] La norme PRC-026-1 est nouvelle et son objet est le suivant :

« Faire en sorte que les relais de protection sensibles à la charge ne soient pas susceptibles de se déclencher en réponse à des oscillations de puissance stables dans des conditions autres que de défaut »¹¹.

[20] La norme PRC-026-1 est applicable aux entités fonctionnelles suivantes :

- *propriétaire d'installation de production (GO);*
- *coordonnateur de la planification (PC);*
- *propriétaire d'installation de transport (TO).*

[21] Elle vise les systèmes de protection des groupes de production, transformateurs et lignes de transport qui, selon son Annexe, sont classés « installation RTP raccordée au

¹⁰ Pièce [B-0052](#).

¹¹ Pièce [B-0036](#), norme PRC-026-1, p. 1.

RTP » (les Installations raccordées)¹² lesquelles se définissent comme étant les installations RTP raccordées au RTP par des installations de transport RTP.

[22] Par contre, le Coordonnateur indique que :

« En 2017, le Coordonnateur évaluera la pertinence de l'application de cette norme aux installations du RTP qui ne sont pas reliées au RTP. Si une application plus étendue est jugée pertinente, le Coordonnateur procédera à une nouvelle consultation sur la norme avant de la déposer à la Régie à la fin 2017 ou au début de 2018 »¹³.

[23] En réponse au questionnement de la Régie sur les fondements techniques au soutien desquels la norme PRC-026-1 devrait s'appliquer à des installations RTP qui ne seraient pas classées « bulk » à l'instar de la norme PRC-004-5(i), le Coordonnateur soumet dans sa réponse R2.1 à la DDR n° 1 de la Régie que :

« R2.1

En ce qui a trait à la PRC-004-5(i), la norme s'applique seulement au « bulk » en suivi des décisions passées [note de bas de page omise].

En ce qui a trait à la norme PRC-026-1, rien ne porte le Coordonnateur à croire que son application puisse être limitée seulement au BPS. L'exigence E1 demande à chaque coordonnateur de la planification de signaler les éléments du BES énumérés à l'alinéa 4.2 dans sa zone répondant à un ou plusieurs critères mentionnés. Ces critères font mention d'éléments BES ayant un impact sur la limite d'exploitation du réseau (SOL) établie d'après une contrainte de stabilité angulaire. Les limites d'exploitation du réseau (SOL) peuvent être établies sur des éléments du RTP et n'est pas établie exclusivement sur les réseaux BPS.

Basé sur ces informations, le Coordonnateur ne peut conclure que la norme s'applique exclusivement aux installations classées « bulk ».

Tel que mentionné à la réponse 2.2, le Coordonnateur n'est pas en mesure de préciser la portée de cette exigence sur le réseau RTP et non-BPS. À ce stade-ci, les études nécessaires pour déterminer la portée précise n'ont pas encore été effectuées. Elles sont encadrées par l'exigence 1 qui n'est pas encore en vigueur »¹⁴. [nous soulignons]

¹² Pièce [B-0036](#), annexe QC-PRC-026-1, p. QC-1 de 2.

¹³ Pièce [B-0054](#), norme PRC-026-1, p. 2.

¹⁴ Pièce [B-0014](#), p. 6.

[24] Par ailleurs questionné sur l'opportunité de ne rendre applicable la norme qu'aux installations « bulk » et de suspendre son application aux installations RTP qui ne seraient pas « bulk », le Coordonnateur précise dans sa réponse R2.2 de la DDR n° 1 de la Régie que :

« R2.2

Le Coordonnateur note qu'il n'y a pas lieu de restreindre l'application de l'exigence E1 visant le coordonnateur de la planification lors de son analyse des éléments à signaler selon les critères.

Les exigences 2, 3 et 4 entrent en vigueur le 1^{er} janvier 2020. Cela donne aux entités au moins un an pour prendre connaissance des résultats d'étude du coordonnateur de la planification et d'y répondre.

À ce stade-ci, le Coordonnateur et les entités ne peuvent pas établir un impact précis de la mise en vigueur de cette norme puisque cela découlera des études du coordonnateur de la planification qui aura lieu durant l'année civile 2018. Donc, il est difficile d'élaborer de façon constructive sur l'impact des exigences 2, 3 et 4.

Le Coordonnateur note que cette norme a requis six ans de développement et répond à un problème identifié dans les leçons apprises concernant la panne de 2003. L'application de cette norme est précisée par les critères identifiés à l'exigence 1 afin de viser les éléments pertinents à son application. L'application des exigences 2, 3 et 4 sera nécessairement pertinente. Donc, le Coordonnateur préconise que la Régie adopte la norme et la mette en vigueur comme l'ensemble des juridictions nord-américaines.

Les entités visées qui sont propriétaires d'éléments du réseau RTP non-BPS visés pourraient, lorsqu'ils auront reçu ces identifications de la part du coordonnateur de la planification en 2018, faire valoir à la Régie que l'impact est trop important, le cas échéant. La Régie pourra en juger en 2019.

Néanmoins, puisqu'il appuie toujours le principe mentionné dans la référence (iv), le Coordonnateur ne s'oppose pas à une option subsidiaire, comme suit :

- *Date d'entrée en vigueur de l'exigence 1 : 1^{er} janvier 2018 (inchangé)*
- *Date d'entrée en vigueur des exigences 2, 3 et 4 :*
 - *Pour les éléments du réseau BPS – 1^{er} janvier 2020*
 - *Pour les éléments du réseau RTP non-BPS : 1^{er} janvier 2021*

Les entités visées qui sont propriétaires d'éléments du réseau RTP non-BPS visés pourront, lorsqu'ils auront reçu ces identifications de la part du coordonnateur de la planification en 2018, faire valoir à la Régie que l'impact est trop

important, le cas échéant. La Régie pourra en juger en 2019 et ensuite, advenant que la Régie juge que ces éléments devraient être visés, les entités auront jusqu'au 1er janvier 2021 pour se conformer. Si la Régie juge alors que l'impact est trop important, elle pourra ordonner au Coordonnateur de déposer une version modifiée de l'annexe »¹⁵. [nous soulignons]

[25] De plus, en réponse à l'engagement pris lors de la séance de travail du 3 mai 2017, le Coordonnateur justifie l'application de la norme PRC-026-1 aux Installations raccordées, et seulement celles-ci, dans ces termes :

« Au Québec, le Coordonnateur propose d'appliquer cette norme aux « installations RTP raccordées au RTP ». Donc, les installations RTP raccordées au RTP par des éléments de transport non-RTP seraient exclues.

L'assujettissement des éléments RTP qui sont raccordés au réseau RTP se justifie par le fait qu'il est possible au Québec que certaines régions et certaines centrales importantes soient susceptibles de déclencher lors d'oscillations de puissance stables. L'assujettissement des éléments BPS seulement serait insuffisant puisqu'aucune centrale de production n'est BPS au Québec. Certaines centrales peuvent être surveillées dans le cadre du calcul d'une limite SOL avec une contrainte de stabilité angulaire : ces centrales du RTP raccordées au RTP doivent donc faire partie du champ d'application de la norme, notamment lors de l'identification prévue à l'exigence I.

Par contre, il n'est pas nécessaire d'inclure les installations RTP non-raccordées au RTP dans le champ d'application de la norme. Le Coordonnateur note que la norme s'applique aux installations de production et aux installations de transport. Même si une centrale non-raccordée au RTP était identifiée par l'exigence E1, les installations de transport non-RTP qui la raccorde au RTP ne seraient pas assujettis à cette norme. Il serait illogique d'appliquer la norme aux protections d'une centrale sans l'appliquer aux protections des lignes qui raccordent la centrale.

Par ailleurs, en premier lieu, les oscillations stables sont normalement moins importantes aux extrémités du réseau, où sont habituellement situées les centrales non-raccordées au RTP. En deuxième lieu, alors que la perte d'une ligne peut amplifier une oscillation de puissance, la perte d'une centrale peut, dans certains cas, contribuer à diminuer l'ampleur d'une oscillation. Pour ces deux raisons, si une ligne n'a pas été jugée suffisamment pertinente pour une désignation RTP,

¹⁵ Pièce [B-0014](#), p. 7 et 8.

une centrale raccordée par cette ligne ne serait pas pertinente pour la fiabilité dans le contexte spécifique des oscillations de puissance stable.

Le Coordonnateur rappelle que la norme a été conçue pour viser précisément les éléments nécessaires, c'est-à-dire, avec la portée la moins étendue afin de ne pas nuire à la « fiabilité » des protections.

Pour toutes ces raisons, le Coordonnateur estime que le champ d'application qu'il propose est nécessaire et suffisant pour le Québec »¹⁶. [nous soulignons]

[26] Dans ses réponses aux engagements souscrits lors de la séance de travail du 3 mai 2017, le Coordonnateur dépose également une version modifiée de l'option subsidiaire qui se lit désormais comme suit :

« Date d'entrée en vigueur de l'exigence 1 : 1^{er} janvier 2018 [inchangé]

Date d'entrée en vigueur des exigences 2, 3 et 4 :

- *Pour les éléments [~~du réseau BPS~~] visés par la norme qui sont BPS – 1^{er} janvier 2020*
- *Pour les éléments [~~du réseau RTP non BPS~~] visés par la norme qui sont RTP et non-BPS : 1^{er} janvier 2021 »¹⁷. [nous soulignons]*

[27] Dans sa correspondance du 16 février 2017, RTA soumet le commentaire suivant :

« Selon l'article 4.2 de l'Annexe Québec (QC-PRC-026-1) [note de bas de page omise], RTA comprend que cette norme s'applique seulement aux installations du réseau de transport principal (RTP) raccordées au RTP. Si tel demeure le cas, RTA n'a pas de commentaires à faire valoir à la Régie quant à la portée et à l'application de cette norme »¹⁸.

[28] De plus, RTA informe la Régie qu'elle est en accord avec l'option subsidiaire¹⁹ proposée par le Coordonnateur en réponse à la DDR n° 1 de la Régie.

[29] De ce qui précède, la Régie retient que le Coordonnateur propose une application de la norme PRC-026-1 ciblée en fonction des caractéristiques des installations et de leurs impacts sur la fiabilité de l'Interconnexion.

¹⁶ Pièce [B-0035](#), p. 4 et 5.

¹⁷ Pièce [B-0035](#), p. 3.

¹⁸ Pièce [C-RTA-0001](#).

¹⁹ Pièce [C-RTA-0001](#).

[30] La Régie note, par ailleurs, que l'identification des installations sujettes à l'application des exigences E2, E3 et E4 de la norme PRC-026-1 doit, conformément à son exigence E1, être effectuée par le *Coordonnateur de la planification* (PC) et que selon les informations fournies par le Coordonnateur, cette identification sera complétée au plus tard au début de l'année 2018. De plus, elle note que cette identification ne met en cause que les installations RTP qui ne sont pas classées BPS.

[31] La Régie note qu'il est possible qu'au terme de l'exercice d'identification des installations visées devant être complété au début de 2018, des installations RTP non raccordées au RTP soient incluses ou des installations RTP et raccordées au RTP soient exclues du champ d'applicabilité de la norme PRC-026-1. La Régie juge donc qu'il est prématuré de poursuivre l'application des exigences E2, E3 et E4 aux Installations raccordées. Elle juge également souhaitable de traiter à nouveau de la norme PRC-026-1 lorsque les études du coordonnateur de la planification auront été complétées.

[32] La Régie est par ailleurs satisfaite du niveau de concordance des textes français et anglais de cette norme et de son Annexe.

[33] Dans ces circonstances, la Régie adopte la norme PRC-026-1 mais limite l'applicabilité des exigences E2, E3 et E4 aux seules installations BPS et en suspend l'application quant aux installations RTP et non BPS et raccordées au RTP;

[34] Par ailleurs, la Régie demande au Coordonnateur, au plus tard en juillet 2018, de soumettre à nouveau, pour adoption, la norme PRC-026-1 et son Annexe, en précisant les installations visées par cette norme.

[35] Pour ce qui est de l'entrée en vigueur de la norme PRC-026-1, le Coordonnateur propose, dans le but d'une harmonisation avec le régime américain, les dates suivantes pour l'entrée en vigueur de la norme PRC-026-1 et de son Annexe :

«

- exigence E1 : 1^{er} janvier 2018;
- exigences E2, E3, E4 : 1^{er} janvier 2020 »²⁰.

²⁰ Pièce [B-0036](#), annexe QC-PRC-026-1, p. QC-1 de 2.

[36] **La Régie accueille partiellement la demande du Coordonnateur et, tenant compte de ce qui précède, elle fixe la date d'entrée en vigueur de la norme PRC-026-1 et de son Annexe comme suit :**

- **au 1^{er} janvier 2018, la date d'entrée en vigueur au Québec de l'exigence E1;**
- **au 1^{er} janvier 2020, la date d'entrée en vigueur au Québec des exigences E2, E3 et E4 en ce qui a trait aux installations BPS.**

[37] **La Régie demande de modifier l'Annexe de la norme PRC-026-1 afin d'y inclure à sa section « Historique des révisions » la référence à la présente décision ainsi que les ordonnances qu'elle comporte.**

[38] **La Régie fixe au 4 août 2017 la date du dépôt de la norme PRC-026-1 et de son Annexe, adoptées et mises en vigueur dans la présente décision.**

[39] **Par ailleurs, la Régie est d'avis que la justification de l'applicabilité des normes à des installations précises est pertinente à l'analyse des normes dans le contexte particulier du Québec, notamment en ce qui a trait aux normes de la famille PRC. Elle demande au Coordonnateur, à l'avenir, d'inclure cette justification pour chacune des normes PRC qui feront l'objet d'une demande d'adoption.**

[40] **La Régie rappelle sa décision D-2017-015, dans laquelle elle se prononce quant à la différence dans l'application au Québec des normes PRC-004-5(i) et PRC-026-1 :**

« [28] Elle comprend que les normes PRC-004-5(i) et PRC-026-1 ont pour finalité commune le maintien de la fiabilité de l'Interconnexion par l'assurance du « bon » fonctionnement des systèmes de protection des installations dont elle dépend.

[29] Toutefois, la Régie se questionne sur la différence, dans l'application au Québec, de ces deux normes issues de la même famille et ayant le même objet.

[...]

[41] Toutefois, la Régie demande au Coordonnateur de lui soumettre, au plus tard quatre mois après sa décision relative à l'approbation du Registre résultant de la Méthodologie RTP une preuve portant sur la pertinence au Québec d'appliquer la norme PRC-004-5(i) uniquement aux installations « bulk » et, au besoin, de lui soumettre, pour adoption, une Annexe QC-PRC-004-5(i) révisée en conséquence »²¹.

[41] La Régie demande au Coordonnateur d'inclure l'analyse du champ d'application de la norme PRC-026-1 à l'analyse de la norme PRC-004-5(i) demandée dans la décision D-2017-015 et, au besoin, de lui soumettre, pour adoption, une Annexe QC-PRC-004-5(i) révisée en conséquence.

[42] Pour ces motifs,

La Régie de l'énergie :

ADOpte la norme NERC PRC-026-1 ainsi que son Annexe, dans leurs versions française et anglaise;

Fixe la date d'entrée en vigueur de la norme NERC PRC-026-1 et de son Annexe comme suit :

- au 1^{er} janvier 2018, la date d'entrée en vigueur au Québec de l'exigence E1,
- au 1^{er} janvier 2020, la date d'entrée en vigueur au Québec des exigences E2, E3 et E4 en ce qui a trait aux installations BPS;

SUSPEND l'application des exigences E2, E3 et E4 en ce qui a trait aux installations RTP et non BPS et raccordées au RTP;

DEMANDE au Coordonnateur, **au plus tard en juillet 2018**, de soumettre à nouveau pour adoption la norme NERC PRC-026-1 et son Annexe, en précisant les installations visées par cette norme qui sont :

- RTP et non BPS et raccordées au RTP,

²¹ Décision [D-2017-015](#), p. 10 et 12.

- RTP et non raccordées au RTP;

FIXE au **4 août 2017** la date du dépôt de la norme NERC PRC-026-1 et de son Annexe, adoptées et mises en vigueur dans la présente décision, et modifiées afin d'y indiquer ses dates d'adoption et d'entrée en vigueur, selon les ordonnances de la présente décision;

DEMANDE au Coordonnateur de s'assurer à l'avenir de fournir la justification de l'applicabilité aux installations visées pour chacune des normes NERC de la famille PRC dont l'adoption est recherchée, en fournissant des arguments techniques;

DEMANDE au Coordonnateur d'inclure l'analyse du champ d'application de la norme NERC PRC-026-1 à l'analyse de la norme NERC PRC-004-5(i) demandée dans la décision D-2017-015 et, au besoin, de lui soumettre, pour adoption, une Annexe QC-PRC-004-5(i) révisée en conséquence;

ORDONNE au Coordonnateur de se conformer à tous les autres éléments décisionnels contenus dans la présente décision.

Françoise Gagnon
Régisseur

Représentants :

Hydro-Québec représentée par M^c Jean-Olivier Tremblay;

Rio Tinto Alcan inc. (RTA) représentée par M^c Pierre D. Grenier.