

Projet QC-2026-04
Réponses aux commentaires reçus pendant la période de consultation

Mai 2026

Ce document est une synthèse des commentaires présentés par les entités, tels qu'ils ont été reçus et dans la langue et selon la rédaction utilisée par celles-ci pendant la période de consultation portant sur le projet QC-2026-04.

Document visé	Section visée	Commentaire	Entité	Réponse du coordonnateur de la fiabilité
Sommaire du projet QC-2026-04	1.1, 2 ^{ème} paragraphe	Il semble y avoir une coquille. RTA comprend que la norme sur le maintien en service des SERMO est la PRC-029-1 et non la PRC-030-1.	RTA	Le Coordonnateur remercie l'entité pour sa participation à la consultation publique. Le Coordonnateur a apporté les modifications suivantes au sommaire du projet 2026-04: - « (...) le Coordinateur introduit le concept de <i>maintien en service</i> aux exigences en fréquence et en tension des <i>SERMO</i> dans la nouvelle norme PRC-030-1 » a été remplacé par « (...) le Coordinateur introduit le concept de <i>maintien en service</i> aux exigences en fréquence et en tension des <i>SERMO</i> dans la nouvelle norme PRC-029-1.
Annexe QC de la norme PRC-024-4	Section 4.2.1.2	La modification proposée vient changer le sens de l'article par rapport à la version 3 de la norme. On vient ici inclure les GSU qui ne font pas partie du RTP selon la définition du RTP plus particulièrement les GSU des groupes qui ne sont pas raccordés au RTP. Il faudrait inclure une disposition particulière pour le Québec afin de respecter la définition du RTP.	RTA	En premier lieu, il convient de rappeler que les dispositions particulières applicables au Québec, notamment celles portant sur le réseau de transport principal (<i>RTP</i>), doivent être interprétées en cohérence avec la définition du <i>RTP</i> en vigueur au Québec. En conséquence, toute mention du <i>RTP</i> dans la norme doit être comprise comme se référant à cette définition spécifique et aux critères qui en découlent, et ce, pour l'ensemble des exigences de la norme. La norme PRC-024-3 visait principalement les ressources de production <i>RTP</i> en excluant les compensateurs synchrones et avait pour objectif d'assurer que ces installations demeurent en service lors de perturbations normales du réseau. Contrairement à celle-ci, la norme PRC-024-4 couvre dorénavant les réglages des compensateurs synchrones (ainsi que ceux des groupes synchrones et des ressources éoliennes de type 1 et 2) et exclut les SERMO, désormais couverts par la PRC-029-1. Dans ce contexte, la section 4.2.1.2 introduit explicitement les transformateurs élévateurs (GSU) du <i>RTP</i> associés aux groupes synchrones. La traduction française actuelle de la section 4.2.1.2 suggère qu'il s'agit des transformateurs GSU associés à un groupe synchrone qui fait partie du <i>BES</i> , plutôt que des transformateurs GSU eux-mêmes faisant partie du <i>BES</i> . L'alternative proposée serait de reformuler « transformateurs GSU du groupe synchrone faisant partie du <i>BES</i> » par « transformateurs GSU faisant partie du BES et raccordant un ou plusieurs groupes synchrones » afin de clarifier les installations visées par cette section. Le Coordonnateur a apporté les modifications à la <i>norme de fiabilité</i> PRC-024-4.
Annexe QC de la norme PRC-024-4	Section 4.2.2.2	L'ajout proposé vient ici inclure les GSU qui ne font pas partie du RTP selon la définition du RTP (plus particulièrement les GSU des compensateurs synchrones qui ne sont pas raccordés au RTP). Il faudrait inclure une disposition particulière pour le Québec afin de respecter la définition du RTP.	RTA	Similairement à la réponse précédente du Coordinateur, toute mention du <i>RTP</i> doit être interprétée conformément à la définition du <i>RTP</i> en vigueur. Les exigences associées au <i>RTP</i> doivent être interprétées et appliquées en fonction des critères spécifiques qui lui sont propres dans l'ensemble de la norme. Tel qu'expliqué précédemment, la section 4.2.2.2 prévoit ainsi l'inclusion des transformateurs élévateurs du <i>RTP</i> lorsqu'ils sont, dans ce cas-ci, associés aux compensateurs synchrones. Conjointement à la justification décrite au point précédent, la traduction française actuelle de la section 4.2.2.2 implique qu'il s'agit des transformateurs GSU de compensateurs synchrones faisant partie <i>BES</i> , plutôt que des transformateurs GSU eux-mêmes faisant partie du <i>BES</i> . L'alternative proposée serait de reformuler « transformateurs GSU de compensateurs synchrones faisant partie du <i>BES</i> » par « transformateurs GSU faisant partie du BES et raccordant un ou plusieurs compensateurs synchrones » afin de clarifier les installations visées par cette section. Le Coordonnateur a apporté les modifications à la <i>norme de fiabilité</i> PRC-024-4.
Annexe QC de la norme PRC-024-4	Dates de mise en vigueur	RTA comprend que les groupes synchrones déjà visés par la PRC-024-3 se voient prolonger le délai de conformité de 70% et 100% des installations selon le nouvel échéancier soient 36 mois après adoption de la norme pour le palier de 70% et 60 mois après adoption pour le palier de 100%.	RTA	En effet, le Coordinateur a décidé d'uniformiser les dates de mise en application des groupes synchrones aux compensateurs synchrones et aux ressources éoliennes de type 1 et 2. La norme PRC-024-3 prévoyait une mise en conformité progressive des groupes synchrones avec des échéances fixes, notamment pour l'exigence D.A.2. Avec PRC-024-4, la portée s'est élargie (groupes synchrones, ressources éoliennes de type 1 et 2, compensateurs synchrones) et les échéanciers sont harmonisés: ils sont donc relatifs à la

				date d'adoption ainsi qu'une conformité souvent exigée plus rapidement. Bien qu'il y ait un chevauchement avec des échéances en 2027 et 2030, la norme PRC-024-4 remplacera PRC-024-3 donc ces nouvelles dates de mise en application seront considérées suivant l'adoption de la norme par la Régie.
Annexe QC de la norme PRC-024-4	Annexe 2a	RTA comprend que les courbes de l'annexe 2a de la PRC-024-4 n'ont pas changées par rapport à la version 3 de la norme.	RTA	En effet, le Coordinateur confirme que les courbes de l'annexe 2a de la PRC-024-4, tel qu'indiqués par son Annexe QC et son suivi de modification, restent inchangées à celles présentées par la PRC-024-3.
Annexe QC de la norme PRC-024-4	Disposition particulière de l'Annexe 2a	RTA propose d'améliorer la disposition particulière de la section Annexe 2a comme suit: Il est acceptable qu'une mesure de la valeur efficace (RMS) de la surtension ou sous-tension (phase-phase ou phase-terre) soit utilisée lorsqu'il peut être démontré que le déclenchement associé à ces protections ne survienne que lorsque cette surtension ou sous-tension est présente simultanément sur les trois phases.	RTA	Tel qu'indiqué dans l'Annexe QC de la PRC-024-4, il a été convenu raisonnable d'apporter les modifications proposées par l'entité. Le Coordonnateur a apporté les modifications suivantes à l'Annexe QC de la norme PRC-024-4 : - « Il est acceptable qu'une mesure de la valeur efficace (RMS) de la surtension ou sous-tension (phase-phase ou phase-terre) soit utilisée pourvu que le déclenchement associé à ces protections ne survienne que lorsque cette surtension ou sous-tension est présente simultanément sur les trois phases. », sera reformulé ainsi : « (...) de la surtension ou sous-tension (phase-phase ou phase-terre) soit utilisée pourvu ou lorsqu'il peut être démontré que le déclenchement associé à ces protections ne survienne que lorsque cette surtension ou sous-tension est présente simultanément sur les trois phases. Le Coordonnateur a apporté les modifications à l'Annexe QC de la norme PRC-024-4.
Annexe QC de la norme PRC-029-1	Général - Dispositions particulières	Lorsqu'il y a des dispositions particulières, il faudrait spécifier si celle-ci remplace l'article correspondant de la norme ou autrement si ce n'est pas le cas.	RTA	Les dispositions de la norme visée et de l'annexe doivent obligatoirement être lues conjointement. De manière générale, lorsqu'une disposition particulière est prévue à l'Annexe QC, elle remplace la disposition correspondante de la norme visée. Selon le paragraphe 285 de la décision D-2024-060 ¹ , le Coordonnateur se doit d'indiquer les dispositions particulières à la section « Applicabilité » en respectant la formulation et l'emplacement prescrits. Pour cette raison, le Coordonnateur estime que l'article 4.2.2 de l'Annexe QC est suffisamment clair tel quel.
Annexe QC de la norme PRC-029-1	Section 4 – Tableau de dates de mise en application	Tableau de mise en application, Sections "Toutes les SERMO" et "SERMO hors-RTP": La colonne de droite réfère à la PRC-029-1. Se pourrait-il que ce devrait être la PRC-030-1?	RTA	Le tableau présente les dates de mise en application de la norme PRC-029-1. Les sections « Toutes les SERMO » et « SERMO hors-RTP » décrivent les échéanciers liés aux exigences techniques et de performance propres à PRC-029-1. La confusion vient possiblement du fait que les normes PRC-029-1 et PRC-030-1 sont complémentaires : la première encadre la performance des ressources pendant les perturbations (<i>maintien en service</i>), tandis que la seconde traite de l'analyse post-événement et des actions correctives. La norme PRC-030-1 n'influence donc pas les dates d'entrée en vigueur de PRC-029-1, mais intervient en aval.
Guide d'application de la norme PRC-029-1	Général	Il n'y a pas de guide d'application alors que démontrer la conformité est très complexe.	RTA	Dans le cadre de l'application des normes PRC-024-4 et PRC-029-1 au Québec, il est important de souligner que ces normes s'inscrivent dans un ensemble plus large de documents de référence développés par la NERC afin de soutenir leur mise en œuvre. En effet, des guides d'implantation², (Exigences E1-E3 et E4), spécifiques à la norme PRC-029-1 sont disponibles et fournissent des précisions additionnelles quant aux attentes relatives à l'application des exigences. De plus, d'autres documents complémentaires, tels que les justifications techniques (Technical Justifications – PRC-024-4 et PRC-029-1), le plan d'implantation (Implementation Plan) contribuent à encadrer et à clarifier la portée des exigences, tout en offrant une flexibilité encadrée pour leur mise en œuvre. Ces documents traduits se retrouvent aussi sur le site du Coordinateur de la fiabilité, sous l'onglet de la consultation publique « Avis de consultation : QC-2026-04 (1 ^{er} avis – extension) au lien suivant : Consultation sur les normes de fiabilité - Coordonnateur de la fiabilité Hydro-Québec
Justification technique de la norme PRC-029-1	Page 2, 3ème paragraphe	Boralex considère que, pour les installations existantes, seuls les modèles dynamiques PSS/E déjà validés pour ces installations permettent de simuler leur capacité de <i>maintien en service</i> lors de perturbations. Ce sont également les seuls modèles disponibles.	Boralex	
Norme PRC-029-1	Section B. Exigences et mesures M1 & M2	Boralex considère que, pour les installations existantes, seuls les modèles dynamiques PSS/E déjà validés pour ces installations permettent de simuler leur capacité de <i>maintien en service</i> lors de perturbations. Ce sont également les seuls modèles disponibles.	Boralex	Conformément à l'Ordonnance 901 de la FERC, la démonstration de conformité de la norme PRC-029-1 requiert une validation détaillée du comportement dynamique et les modèles dynamiques PSS/E déjà validés des installations existantes, bien qu'ils constituent une base pertinente, ne s'avèrent pas suffisants. Par conséquent, des modèles EMT (type EMTP) sont exigées afin de satisfaire aux exigences la norme PRC-029-1.

¹Régie de l'énergie, décision D-2024-060, dossier R-4229-2024, consulté le 9 juin 2026 au : https://www.regie-energie.qc.ca/fr/participants/dossiers/R-4229-2023/doc/R-4229-2023-A-0020-Dec-Dec-2024_06_20.pdf.

²Le guide d'application portant sur les exigences E1 à E3 n'a pas encore été approuvé par l'« Electric Reliability Organization » (ERO).