

INFORMATIONS RELATIVES AUX NORMES

Projet QC-2017-02

Normes INT-004-3.1, INT-009-2.1, et INT-010-2.1

1. ÉVALUATION DE LA PERTINENCE

Les normes INT-004-3.1, INT-009-2.1 et INT-010-2.1 déposées dans le cadre de ce dossier ont pour objectif ultime d'éviter la congestion sur les réseaux de transport électriques qui risquerait de mettre en péril la fiabilité du réseau. En s'assurant que chaque responsable de l'équilibrage s'entend sur des variables communes lors d'une demande d'échange, des problèmes potentiels sont ainsi évités.

L'objet de la norme INT-004-3.1 est de s'assurer que les programmes dynamiques et les pseudo-interconnexions sont communiqués et tenus en compte adéquatement dans les procédures de gestion de la congestion. Cette norme découle de la norme INT-004-3 déposée à la Régie le 30 septembre 2015 par le Coordonnateur de la fiabilité dans le cadre du dossier R-3944-2015. Dans sa décision du 3 février 2017, la Régie de l'énergie demandait au Coordonnateur d'effectuer des modifications mineures à l'exigence E3 de l'annexe déposée pour l'adoption de la norme INT-004-3. Dans sa décision D-2017-110 du 27 septembre dernier, la Régie adoptait la norme INT-004-3.

La nature de la norme INT-004-3.1 reste intacte par rapport à la version précédente. La seule modification réside au niveau de la date d'entrée en vigueur qui fait référence au plan de mise en œuvre contrairement à la version précédente.

Quant à la norme INT-009-2.1, elle découle de la norme INT-009-2 déposée par le Coordonnateur de la fiabilité dans le cadre du dossier R-3944-2015. L'objet de la norme INT-009-2.1 est de faire en sorte que le responsable de l'équilibrage met en œuvre l'échange comme convenu dans le processus de confirmation de l'échange.

Dans sa décision du 3 février 2017, la Régie de l'énergie adoptait la norme INT-009-2. La seule modification entre la norme INT-009-2.1 et la version précédente réside au niveau de la date d'entrée en vigueur qui fait référence au plan de mise en œuvre.

La norme INT-010-2.1 découle de la norme INT-010-2 déposée par le coordonnateur de la fiabilité dans le cadre du dossier R-3944-2015. L'objet de la norme n'ayant pas changé, demeure d'encadrer les mesures de fiabilité nécessaire aux échanges confirmés ou aux échanges mis en œuvre.

Dans sa décision du 3 février 2017, la Régie adoptait la norme INT-010-2. Tel qu'est le cas avec les normes INT-004-3.1 et INT-009-2.1, la seule modification entre la norme INT-010-2.1 et la version précédente réside au niveau de la date d'entrée en vigueur qui fait référence au plan de mise en œuvre.

Le coordonnateur demande donc une adoption rapide des normes INT-004.3.1, INT-009-2.1, et INT-010-2.1 compte tenu de l'adoption des versions antérieures de ces normes.

2. PRÉREQUIS À L'ADOPTION

Aucun prérequis.

3. MODIFICATIONS À D'AUTRES NORMES OU AUX DÉFINITIONS DU GLOSSAIRE

3.1. Normes ou exigences à retirer lors de l'entrée en vigueur :

Les normes INT-004-3, INT-009-2 ainsi que la norme INT-010.2

3.2. Nouvelles définitions à ajouter au glossaire :

Aucune.

3.3. Définitions à modifier au glossaire :

Aucune.

3.4. Définitions à retirer du glossaire :

Aucune.

4. APPLICABILITÉ

Norme	Fonctions	
	Responsable de l'équilibrage	Négociant ¹
INT-004-3.1		
E1		X
E2		X
E3	X	
INT-009-2.1	X	
INT-010-2.1	X	

5. DISPOSITIONS PARTICULIÈRES POUR LE QUÉBEC

La disposition particulière de l'exigence E3 de la norme INT-004-3 tel qu'elle a été suggérée par la Régie de l'énergie dans sa décision D-2017-012 demeure inchangée dans la norme INT-004-3.1.

¹ Retrait de la fonction négociant adopté dans le cadre de la décision D-2015-195 de la Régie.

6. DATES D'ENTRÉE EN VIGUEUR PROPOSÉES

Norme	Date d'entrée en vigueur aux États-Unis	Date d'entrée en vigueur proposée au Québec
INT-004-3.1	26 novembre 2014	1 ^{er} avril 2018
INT-009-2.1		
INT-010-2.1		

7. ÉVALUATION PRÉLIMINAIRE DE L'IMPACT

	Faible	Modéré	Important
Implantation de la norme	x		
Maintien de la norme	x		
Suivi de la conformité	x		

Légende :

Faible : Pratique normale de l'industrie ou norme n'entraînant que des ajustements mineurs aux processus ou aux pratiques en place.

Modéré : Changement qui nécessite d'allouer certaines ressources matérielles, humaines ou financières pour implanter, maintenir ou assurer le suivi de la conformité à la norme proposée.

Important : Changement qui nécessite de prévoir et d'allouer des ressources matérielles, humaines ou financières importantes pour planifier et réaliser l'implantation, le maintien ou le suivi de la conformité à la norme proposée.

Projet QC-2017-03

Norme PRC-006-3 – Délestage en sous-fréquence automatique

1. ÉVALUATION DE LA PERTINENCE

Les programmes de délestage en sous-fréquence (DSF) automatique visent à ralentir la baisse de fréquence subite, à favoriser le rétablissement rapide de la fréquence à la suite d'un événement de sous-fréquence et à offrir des mesures correctives de dernier recours pour le maintien et l'intégrité du système de production-transport d'électricité.

La norme PRC-006-3 détermine les exigences relatives à la conception, la documentation et l'évaluation de ces programmes. La norme contient une méthode techniquement valable pour atteindre son objectif de fiabilité en établissant un cadre clair et sans ambiguïté en ce qui concerne ce qui est exigé et qui est tenu de se conformer à la norme de fiabilité.

La norme PRC-006-3 est légèrement différente de la norme PRC-006-2. La variante Québec de la norme PRC-006-3 clarifie les spécifications techniques concernant le seuil de délestage en sous-fréquence à la suite d'un incident. L'écart de stabilisation de la fréquence a été modifié à 59,0 Hz comparativement au 59.3 Hz précédemment établi. Le seuil de 59.3 provoquerait des délestages fréquents qui n'apportent aucune amélioration sur la fiabilité de l'interconnexion du Québec. D'où la raison de la modification de l'écart.

L'interconnexion du Québec a donc des caractéristiques uniques relatives aux installations de production et des systèmes de protection. Une simulation de conditions de sous-fréquence fondées sur un scénario présentant de déséquilibre pouvant atteindre 25% dans des îlots désignés n'est pas adaptée à la réalité du réseau électrique québécois.

La règle du 25% a donc été remplacée par des contingences extrêmes non couvertes par le plan d'urgence concernant le taux de déséquilibre (charge vs production réelle).

Ces contingences sont :

- Perte totale de la capacité d'une centrale ;
- Perte de tous les circuits de transport provenant d'une centrale, d'un poste de sectionnement, d'un terminal à courant continu ou d'un poste;
- Perte totale des circuits de transport sur une emprise commune;
- Défaut triphasé avec non-déclenchement d'un disjoncteur et fonctionnement adéquat d'un système de protection contre les défaillances de disjoncteurs et des disjoncteurs associés;
- Défaut triphasé sur un disjoncteur avec élimination normale du défaut;
- Déclenchement partiel ou total d'un automatisme de réseau à l'occasion d'une situation ou d'un événement pour lequel il n'est pas prévu.

Pour tenir compte des caractéristiques uniques relatives aux installations de production et des systèmes de protection du réseau électrique québécois, le *coordonnateur de la planification* doit élaborer un plan de DSF qui satisfait aux critères de la norme lors de simulation de conditions de sous-fréquence résultant de chacun des événements extrêmes décrits précédemment.

Le tableau ci-dessous résume les principaux changements de la nouvelle version :

Principaux changement de la norme PRC-006-2 vs PRC-006-3

PRC-006-2	PRC-006-3
Seuil de délestage en sous fréquence : 59,3 Hz	Modifié à 59,0 Hz
Déséquilibre pouvant atteindre 25% en condition de sous -fréquence	Série de contingences extrême non couverte.
Exigence D.A.3.1, 3.2	Le délai prescrit pour que la fréquence demeure au-dessus de la courbe de performance en sous fréquence passe de 30 à 60 secondes.
Exigence D.A.3.3.1, 3.3.2, 3.3.3	Retrait des 3 exigences.
Exigence DA 3.3, 4.1, 4.2	Référence au réseau RTP.
Exigence D.A. 4.1, 4.2	Retrait de la capacité de 50 MVA et plus raccordée directement au RTP.

Tous ces changements sont partie intégrante de l'annexe Québec de la norme PRC-006-2 déposée le 18 décembre 2016 dans le cadre du dossier R-3957-2015. La norme PRC-006-3 reflète ces modifications.

La Régie dans sa décision D-2017-110¹ du 27 septembre dernier, mentionnait qu'elle ne pouvait adopter la norme PRC-006-2 tant que la NERC et le NPCC n'auraient pas émis d'avis favorable pour le remplacement de la variante Québec de la norme PRC-006-2 par celle déposée en annexe Québec. Or, le conseil d'administration du NPCC et de la NERC ont respectivement adopté² le 3 mai et le 10 août dernier la norme PRC-006-3, fixant la date de mise en vigueur au 1er Octobre 2017. La variante Québec de la norme PRC-006-3 contient les dispositions particulières de l'annexe Québec proposée pour la norme PRC-006-2. Compte tenu de la validation de cette disposition particulière par les organismes NERC et NPCC, le coordonnateur considère qu'une adoption rapide de la norme PRC-006-3 est maintenant justifiée.

2. PRÉREQUIS À L'ADOPTION

Aucun

3. MODIFICATIONS À D'AUTRES NORMES OU AUX DÉFINITIONS DU GLOSSAIRE

Aucune.

3.1. Normes ou exigences à retirer lors de l'entrée en vigueur :

Aucune.

3.2. Nouvelles définitions à ajouter au glossaire :

Aucune.

3.3. Définitions à retirer du glossaire :

Aucune.

¹ [Décision 2017-110, paragraphe 219 et 220](#)

² [NERC filling order, PAGE 1](#)

4. APPLICABILITÉ

Exigences	Fonctions visées		
	Coordonnateur de la planification	Entités DSF	Propriétaires d'installation de transport
E1	X		
E2	X		
E3	X		
E4	X		
E5	X		
E6	X		
E7	X		
E8		X	
E9		X	
E10			X
E11	X		
E12	X		
E13	X		
E14	X		
E15	X		

Les entités DSF visées sont les propriétaires ou les responsables de l'exploitation ou de la commande des équipements de DSF requis dans le cadre du programme de DSF établi par les *coordonnateurs de la planification*.

Par ailleurs, les *propriétaires d'installation de transport* visés sont seulement ceux qui possèdent des éléments désignés dans le programme DSF établi par le *Coordonnateur de la planification*.

5. DISPOSITIONS PARTICULIÈRES POUR LE QUÉBEC (ANNEXES QC)

La norme s'applique au réseau de transport principal (RTP).

6. DATES D'ENTRÉE EN VIGUEUR PROPOSÉES

Le tableau suivant présente les dates proposées pour l'entrée en vigueur progressive de la norme PRC-006-3. La conformité aux exigences D.A.4.1 et D.A.4.2 applicables spécifiquement à l'Interconnexion du Québec est dépendante de la réception des réglages de déclenchement fournis par les *propriétaires d'installation de production* conformément à la norme PRC-024-1. La mise en conformité graduelle de la norme PRC-006-3 est donc fonction de celle de la norme PRC-024-2 qui sera déposée dans un prochain dépôt à la Régie.

Exigence	Date d'entrée en vigueur proposée au Québec
E1 à E2, D.A.3, D.A.4.3, E5 à E15	1 ^{er} avril 2018

Coordonnateur de la fiabilité

Exigence	Date d'entrée en vigueur proposée au Québec
D.A.4.1 et D.A.4.2 (Différences régionales pour l'Interconnexion du Québec)	Le premier jour du premier trimestre civil à survenir 1 an suivant la disponibilité des réglages de déclenchement fournis par les propriétaires d'installation de production conformément à la norme PRC-024-1 et à son annexe au Québec.

À titre d'information le tableau suivant reproduit les dates proposées par le Coordonnateur de la fiabilité pour la mise en vigueur de la norme PRC-024-2 qui sera déposée ultérieurement :

Norme PRC-024-2	Installation visée (%)	Date d'entrée en vigueur proposée au Québec
Toutes les exigences	Au moins 40 % des installations visées	1 ^{er} octobre 2018
	Au moins 60 % des installations visées	1 ^{er} octobre 2019
	Au moins 80 % des installations visées	1 ^{er} octobre 2020
	100 % des installations visées	1 ^{er} octobre 2021

7. ÉVALUATION PRÉLIMINAIRE DE L'IMPACT

	Faible	Modéré	Important
Implantation de la norme		X	
Maintien de la norme		X	
Suivi de la conformité		X	

Légende :

- Faible :** Pratique normale de l'industrie ou norme n'entraînant que des ajustements mineurs aux processus ou aux pratiques en place.
- Modéré :** Changement qui nécessite d'allouer certaines ressources matérielles, humaines ou financières pour implanter, maintenir ou assurer le suivi de la conformité à la norme proposée.
- Important :** Changement qui nécessite de prévoir et d'allouer des ressources matérielles, humaines ou financières importantes pour planifier et réaliser l'implantation, le maintien ou le suivi de la conformité à la norme proposée.

Projet QC-2017-02

Norme VAR-001-4.2 – Réglage de la tension et de la puissance réactive

1. ÉVALUATION DE LA PERTINENCE

L'effondrement de la tension peut causer des déclenchements et entraîner une panne sur le réseau, tandis que des niveaux de tension trop élevés augmentent le risque de bris des équipements du réseau. Les exigences des normes VAR (« Tension et puissance réactive ») visent le maintien en temps réel de la tension du réseau et de la puissance réactive à l'intérieur des limites prescrites.

La norme VAR-001-4.2 découle de la norme VAR-001-4.1. Elle permet d'assurer la surveillance en temps réel des niveaux de tension, des transits de puissance réactive et des réserves de puissance réactive. L'intégrité des équipements et la fiabilité du réseau électrique sont ainsi préservées, et la tension peut être réglée en tout temps à l'intérieur des plages appropriées.

La norme VAR-001-4.2 a été modifiée dans le cadre du projet «2016 –EPR-02-errata recommandations» de la NERC. Des modifications mineures ont été effectuées dans le texte de la norme. Pour le reste l'essence même de la norme reste intacte.

La norme VAR-001-4.2 a été adoptée aux USA le 10 août 2017. La date de mise en vigueur est le 26 septembre 2017.

La Régie de son côté a adopté la norme VAR-001-4.1 le 30 septembre 2016. La norme est en vigueur depuis le 1^{er} janvier 2017.

Compte tenu des modifications mineures apportées à la norme VAR-001-4.2, le Coordonnateur demande une adoption rapide de cette norme.

2. PRÉREQUIS À L'ADOPTION

Aucun

3. MODIFICATIONS À D'AUTRES NORMES OU AUX DÉFINITIONS DU GLOSSAIRE

3.1. Normes ou exigences à retirer lors de l'entrée en vigueur :

VAR-001-4.1

3.2. Nouvelles définitions à ajouter au glossaire :

Aucune

3.3. Nouvelles définitions à modifier au glossaire :

Aucune

3.4. Définitions à retirer du glossaire :

Aucune

4. APPLICABILITÉ

Cette norme s'applique seulement aux *exploitants de réseau de transport* (TOP). Elle vise donc uniquement la direction du Coordonnateur de la fiabilité.

5. DISPOSITIONS PARTICULIÈRES POUR LE QUÉBEC

Cette norme s'applique seulement aux installations du *réseau de transport principal* (RTP).

6. DATES D'ENTRÉE EN VIGUEUR PROPOSÉES

Puisque cette norme vise seulement le Coordonnateur dans sa fonction de TOP et qu'il applique déjà cette norme de façon volontaire depuis son entrée en vigueur aux États-Unis, le Coordonnateur propose une entrée en vigueur rapide de cette norme au Québec.

Norme	Date d'entrée en vigueur aux États-Unis	Date d'entrée en vigueur proposée au Québec	Justification
VAR-001-4.2	26 septembre 2017	1 ^{er} avril 2018	Uniformisation des pratiques avec les autres juridictions.

7. ÉVALUATION PRÉLIMINAIRE DE L'IMPACT

	Faible	Modéré	Important
Implantation de la norme	X		
Maintien de la norme	X		
Suivi de la conformité	X		

Légende :

Faible : Pratique normale de l'industrie ou norme n'entraînant que des ajustements mineurs aux processus ou aux pratiques en place.

Modéré : Changement qui nécessite d'allouer certaines ressources matérielles, humaines ou financières pour implanter, maintenir ou assurer le suivi de la conformité à la norme proposée.

Important : Changement qui nécessite de prévoir et d'allouer des ressources matérielles, humaines ou financières importantes pour planifier et réaliser l'implantation, le maintien ou le suivi de la conformité à la norme proposée.