

Informations relatives aux normes

Projet QC-2021-04

Normes IRO-002-7 – Coordination de la fiabilité – Surveillance et analyse et TOP-001-5 – Opérations de transport

1. PRÉSENTATION DES NORMES

1.1. Applicabilité des normes

Le tableau suivant résume les fonctions visées par les normes IRO-002-7 et TOP-001-5:

Normes	Fonctions visées
TOP-001-5	<i>Responsable de l'équilibrage (BA)</i> <i>Exploitant du réseau de transport (TOP)</i> <i>Exploitant d'installation de production (GOP)</i> <i>Distributeur (DP)</i>
IRO-002-7	<i>Coordonnateur de la fiabilité (RC)</i>

1.2. Objet des normes

L'objectif de la norme TOP-001-5 est de prévenir les instabilités, séparations fortuites ou *déclenchements en cascade* ayant un effet négatif sur la fiabilité de l'*Interconnexion*, en faisant en sorte que des mesures soient prises rapidement pour prévenir ou atténuer de tels événements.

L'objectif de la norme IRO-002-7 est de donner aux *répartiteurs* les moyens nécessaires pour surveiller et analyser les données dont ils ont besoin afin qu'ils puissent s'acquitter de leurs fonctions de fiabilité.

1.3. Contexte réglementaire

La Régie de l'énergie (ci-après, la « Régie ») a adopté les normes IRO-002-4 et TOP-001-3 dans sa décision D-2017-061¹ avec des dispositions particulières relatives à la surveillance des installations PVI et au champ d'application aux *installations du réseau de transport principal (RTP)*. La Régie a établi au 1^{er} juillet 2017 l'entrée en vigueur au Québec des normes IRO-002-4 et TOP-001-3. Dans sa décision D-2021-047², la Régie adopte les mêmes normes IRO-002-4 et TOP-001-3 déposées dans le cadre de la phase 2 du dossier R-4001-2017, avec des nouvelles dispositions particulières quant à l'applicabilité de ces normes avec une date d'entrée en vigueur le 1^{er} avril 2022 et une date de mise en application au 1^{er} août 2022.

Depuis ces versions, trois (3) nouvelles versions de la norme IRO-002 et deux (2) nouvelles versions de la norme TOP-001 ont été approuvées par la FERC. Un résumé du contexte réglementaire aux États-Unis des normes IRO-002 et TOP-001 est présenté ci-après.

¹ Régie de l'énergie, Décision D-2017-061, dossier R-4001-2017, consultée le 11 mars 2021 au : http://publicsde.regie-energie.qc.ca/projets/404/DocPri/R-4001-2017-A-0005-Dec-Dec-2017_06_16.pdf.

² Régie de l'énergie, Décision D-2021-047, dossier R-4001-2017 Phase 2, consultée le 19 avril 2021 au : https://sde.regie-energie.qc.ca/projets/404/DocPri/R-4001-2017-A-0034-Dec-Dec-2021_04_15.pdf

i. Normes de fiabilité IRO-002-5 et TOP-001-4

Suivant l'ordonnance 817³ de la FERC, la *North American Electric Reliability Corporation* (ci-après, la « NERC ») a apporté des modifications aux normes IRO-002-5 et TOP-001-4 dans le projet *2016-01 Modifications to TOP-IRO standards*⁴.

Adoptées par le conseil d'administration de la NERC le 9 février 2017 et approuvées par la FERC dans sa lettre datée du 17 avril 2017 dans le dossier RD17-4-000⁵ la norme IRO-002-5 est entrée en vigueur aux États-Unis le 1^{er} octobre 2017 et la norme TOP-001-4 est en entrée en vigueur le 1^{er} juillet 2018.

ii. Norme de fiabilité IRO-002-6

La norme IRO-002-6, pertinente que pour l'*Interconnexion* de la Western Electricity Coordinating Council (WECC), a été adoptée par le conseil d'administration de la NERC le 9 mai 2019 et approuvée par la FERC dans sa lettre datée du 11 juillet 2019 dans le numéro de dossier RD19-6-000.⁶

iii. Normes de fiabilité IRO-002-7 et TOP-001-5

Ces normes sont en réponse de la première phase du projet 2018-03 « *Standards Efficiency Review* » (SER) de la NERC. Ce projet de la NERC a pour objectif de retirer des exigences n'étant plus nécessaires à la fiabilité en raison de redondances avec d'autres normes, de la nature plutôt administrative ou tout simplement parce que l'utilité en est révolue. Le Coordonnateur fera référence à nouveau à ce projet de la NERC dans le cadre de dossiers futurs.⁷

Le conseil d'administration de la NERC a adopté ces versions le 9 mai 2019 et la FERC les a approuvées dans l'ordonnance 873⁸ le 17 septembre 2020. Elles entrent en vigueur aux États-Unis le 1^{er} avril 2021.

1.4. Dispositions particulières pour le Québec

i. IRO-002-7

Le Coordonnateur propose de reconduire les dispositions particulières suivantes adoptées par la Régie dans sa décision D-2021-047⁹ :

- Les installations visées par cette norme sont les installations du *réseau de transport principal (RTP)*, et pour l'exigence E5, aux installations désignées en vertu de cette exigence;

³ Ordonnance n° 817 de la FERC, consultée le 11 mars 2021 au : https://www.ferc.gov/sites/default/files/2020-04/E-10_2.pdf

⁴ NERC, Project 2016-01 Modifications to TOP and IRO Standards, consultée le 11 mars 2021 au : <https://www.nerc.com/pa/Stand/Pages/Project-2016-01-Modifications-to-TOP-and-IRO-Standards.aspx>

⁵ Lettre d'ordonnance du dossier RD17-4-000 de la FERC, consultée le 11 mars 2021 au, <https://www.nerc.com/FilingsOrders/us/FERCOrdersRules/Delegated%20Order%20Approving%20IRO-002-5%20and%20TOP-001-4.pdf>.

⁶ Lettre d'ordonnance du dossier RD19-6-000 de la FERC, consultée le 11 mars 2021 au : <https://www.nerc.com/FilingsOrders/us/FERCOrdersRules/FERC-IRO-002-6.pdf>.

⁷ Le SER fait référence à plusieurs autres normes dont les révisions seront proposées dans des dossiers futurs par le Coordonnateur. Pour connaître l'étendue du projet 2018-03 de la NERC, consultez le lien suivant (en anglais seulement) : <https://www.nerc.com/pa/Stand/Pages/Project-2018-03-Standards-Efficiency-Review-Retirements.aspx>

⁸ Ordonnance 873 de la FERC, dossier RD-19-16-000 et RM19-17-000, consultée le 11 mars 2021 au : <https://www.nerc.com/FilingsOrders/us/FERCOrdersRules/Order%20on%20SER%20Retirements.pdf>

⁹ Régie de l'énergie, Décision D-2021-047, dossier R-4001-2017 Phase 2, consultée le 19 avril 2021 au : https://sde.regie-energie.qc.ca/projets/404/DocPri/R-4001-2017-A-0034-Dec-Dec-2021_04_15.pdf#page=14

- À l'exigence E5, le terme « hors BES » est remplacé par le terme « hors RTP » pour les *installations* dans la *zone de fiabilité* du RC et une précision est ajoutée afin de clarifier que le terme demeure « hors BES » pour les *zones de fiabilité* des *coordonnateurs de fiabilité* voisins.

ii. TOP-001-5

Relativement à la norme TOP-001-5, le Coordonnateur propose de reconduire la disposition particulière applicable à l'exigence E3 adoptée par la Régie dans sa décision D-2021-047¹⁰ et propose les dispositions particulières additionnelles suivantes applicables à l'exigence E10 :

- La disposition particulière concernant le délestage applicable à l'exigence E3 vise le *distributeur*;
- À l'exception de l'exigence E10.6, les installations visées par cette norme sont les installations du *réseau de transport principal (RTP)*. En effet, l'exigence E10.6 demande à l'*exploitant de réseau de transport* d'obtenir et d'utiliser les données d'état, de tension et de transit relatives aux installations hors BES situées hors de sa zone d'exploitant de réseau de transport et désignées par lui comme nécessaires. Le RTP n'existant pas hors la zone d'exploitant de réseau de transport, le champ d'application demeure BES;
- À l'exigence E10.3, le terme « hors BES » est remplacé par le terme « hors RTP ».

1.5. Dates d'entrée en vigueur proposées

i. TOP-001-4 et IRO-002-5

Les normes de fiabilité TOP-001-4 et IRO-002-5 sont entrées en vigueur aux États-Unis respectivement le 1^{er} juillet 2018 et le 1^{er} octobre 2017. Le plan de mise en œuvre de la NERC¹¹ prévoit un délai de trois (3) mois entre l'approbation réglementaire et l'entrée en vigueur de la norme IRO-002-5 et un délai de douze (12) mois entre l'approbation réglementaire et l'entrée en vigueur de la norme TOP-001-4.

ii. IRO-002-6

La norme IRO-002-6 est entrée en vigueur aux États-Unis le 1^{er} janvier 2020 et n'est pertinente que pour l'*Interconnexion* de la WECC.

¹⁰ Idem

¹¹ Plan de mise en œuvre, consulté le 11 mars 2021 au :

https://www.nerc.com/pa/Stand/Project%20201601%20Modifications%20to%20TOP%20and%20IRO%20Standards/Implementation%20Plan_2016_01_clean_Nov_27_2016.pdf

iii. IRO-002-7 et la TOP-001-5

Quant aux normes IRO-002-7 et la TOP-001-5, elles entrent en vigueur le 1^{er} avril 2021 et le plan de mise en œuvre de la NERC¹² pour ces normes prévoit un délai de trois (3) mois entre l'approbation réglementaire et l'entrée en vigueur des normes.

Puisque les versions 4 et 5 de la norme TOP-001 comportent des délais d'entrée en vigueur distincts depuis la dernière version approuvée par la Régie, le calendrier de mise en vigueur de la norme TOP-001-5 comporterait trois (3) délais distincts. Le Coordonnateur est d'avis que la multiplication de ces délais pourrait ainsi amener de la confusion pour les entités visées relativement aux différents délais applicables aux exigences entourant la norme TOP-001. Afin d'éviter toute confusion et assurer le respect des calendriers de mise en vigueur prévus aux versions précédentes de la norme TOP-001, le Coordonnateur propose l'entrée en vigueur de l'ensemble de la norme TOP-001-5 dans un délai de douze (12) mois, conformément au plan de mise en œuvre de la NERC pour la norme TOP-001-4¹³.

Quant à la norme IRO-002-7, le Coordonnateur propose une entrée en vigueur dans un délai de trois (3) mois conformément aux plans de mise en œuvre de la NERC des normes IRO-002-5 et IRO-002-7¹⁴.

Le Coordonnateur n'a identifié aucun enjeu de fiabilité ni d'enjeu pour les entités visées en lien avec cette proposition.

En conclusion, étant donné l'importance d'avoir des pratiques uniformes avec des normes obligatoires en vigueur harmonisées avec les États-Unis, le Coordonnateur propose une entrée en vigueur le premier jour d'un trimestre civil¹⁵ à survenir douze (12) mois et trois (3) mois respectivement, dès l'adoption des normes TOP-001-5 et IRO-002-7. Cette proposition respecte par ailleurs le délai minimal de soixante (60) jours¹⁶ demandé par la Régie.

Le tableau suivant résume les délais d'entrée en vigueur proposés par le Coordonnateur :

TOP-001-5	Délai d'entrée en vigueur aux États-Unis	Délai d'entrée en vigueur proposée au Québec
L'ensemble des exigences	12 mois	Premier jour du premier trimestre à survenir 12 mois suivant la date d'adoption de la

¹² Plan de mise en œuvre du projet 2018-03 de la NERC, consulté le 11 mars 2021, au : https://www.nerc.com/pa/Stand/Project%20201803%20Standards%20Efficiency%20Review%20Require/2018-03_clean_Implementation_Plan_04232019.pdf

¹³ Plan de mise en œuvre, consulté le 18 juin 2021 au : https://www.nerc.com/pa/Stand/Project%20201601%20Modifications%20to%20TOP%20and%20IRO%20Standards/Implementation%20Plan_2016_01_clean_Nov_27_2016.pdf.

¹⁴ Idem

¹⁵ Par sa décision [D-2015-168](#), la Régie fixe l'entrée en vigueur des normes au 1^{er} jour des trimestres civils suivant la date d'adoption.

¹⁶ Par sa décision [D-2016-011](#), la Régie fixe à 60 jours le délai minimal à prévoir entre la date d'adoption et celle d'entrée en vigueur des normes à venir.

TOP-001-5	Délai d'entrée en vigueur aux États-Unis	Délai d'entrée en vigueur proposée au Québec
		norme par la Régie.
IRO-002-7	Délai d'entrée en vigueur aux États-Unis	Délai d'entrée en vigueur proposée au Québec
L'ensemble des exigences	3 mois	<p>Premier jour du premier trimestre à survenir 3 mois suivant la date d'adoption de la norme par la Régie.</p> <p>Date de mise en application de l'ensemble des exigences au 1^{er} août 2022.</p>

1.6. Normes ou exigences à retirer

Les normes IRO-002-4 et TOP-001-3, adoptées par la Régie dans sa décision D-2021-047¹⁷ et en vigueur au Québec au 1^{er} avril 2022, sont à retirer dès l'entrée en vigueur des normes IRO-002-7 et TOP-001-5.

1.7. Modifications au Glossaire

Aucune modification au Glossaire.

2. ÉVALUATION DE LA PERTINENCE

Les normes IRO-002-5 et TOP-001-4 répondent aux préoccupations suivantes, suivant l'ordonnance de la FERC n°817:

- L'exigence E10 de la norme TOP-001-3 ne permet pas au *TOP* de surveiller les éléments non BES dans sa zone pour déterminer les dépassements de SOL;
- Les normes TOP et IRO pour les *RC*, *BA* et *TOP* ne sont pas claires quant à l'obligation des entités visées d'avoir une infrastructure d'échange de données redondante et à acheminement diversifié à l'intérieur du *centre de contrôle* principal;

¹⁷ Régie de l'énergie, Décision D-2021-047, dossier R-4001-2017 Phase 2, consultée le 18 juin 2021 au : https://sde.regie-energie.qc.ca/projets/404/DocPri/R-4001-2017-A-0034-Dec-Dec-2021_04_15.pdf

- Les normes TOP et IRO ne sont pas claires quant à l'obligation des RC, BA et TOP de mettre à l'essai les capacités d'échange de données alternatives ou peu utilisées.

Le Coordonnateur rappelle que les normes IRO-002-7 et TOP-001-5, issues du projet *NERC 2018-03 Standards Efficiency Review (SER)*, visent principalement à retirer des exigences n'étant plus nécessaires à la fiabilité en raison de redondances avec d'autres normes.

Le tableau suivant présente le motif d'ajouts et de retraits de chacune des exigences sujettes au présent document depuis les versions IRO-002-4 et TOP-001-3 adoptées par la Régie. L'information sur les motivations de la NERC concernant les retraits d'exigences peut être retrouvée dans la documentation du projet 2018-03 ou plus spécifiquement dans le document intitulé « Technical Rationale » (Justification technique du projet).¹⁸

Version	Modifications par rapport à la version précédente
IRO-002-5	Ajout de l'exigence E2 et E3 exigeant que le RC ait des capacités d'échanges de données redondantes et à acheminement diversifié à l'intérieur du <i>centre de contrôle</i> , ainsi que l'exigence de mettre à l'essai les fonctionnalités redondantes au moins une fois tous les 90 jours.
IRO-002-6	Variance WECC, non applicable à l' <i>Interconnexion</i> Québec.
IRO-002-7	Retrait de l'exigence E1 (qui vise le RC) en raison de redondance avec les normes IRO-008-2 et IRO-010-2. Plus précisément, l'exigence E1 de la IRO-002-6 est couverte par l'exigence E1 de la IRO-008-2, qui oblige le CF d'effectuer une <i>analyse de planification opérationnelle</i> afin d'évaluer si les opérations prévues pour le lendemain dépasseront les <i>limites d'exploitation du réseau (SOL)</i> et les <i>limites d'exploitation pour la fiabilité de l'Interconnexion (IROL)</i> à l'intérieur de sa <i>zone étendue</i> . De plus, en ce qui concerne l'échange de données, l'objectif de la norme IRO-010-2 est de prévenir les instabilités, les séparations fortuites et les <i>déclenchements en cascade</i> « en faisant en sorte que le CF dispose de toutes les données dont il a besoin pour surveiller et évaluer le fonctionnement de sa <i>zone de fiabilité</i> ». Les exigences E1, E2 et E3 de la norme IRO-010-2 sont fondées sur l'existence de capacité d'échange de données.
TOP-001-4	Modification de l'exigence E10 exigeant que le TOP surveille les éléments non BES dans sa zone pour déterminer les dépassements de SOL. Ajout des exigences E20-E21 et E23-E24 exigeant que le TOP et le BA aient des capacités d'échange de données redondantes et à acheminement diversifié à l'intérieur du <i>centre de contrôle</i> principal, ainsi d'exiger les essais des capacités d'échange de données redondantes ou moins fréquemment utilisées une fois tous les 90 jours civils.
TOP-001-5	Retrait des exigences E19 (qui vise le TOP) et E22 (qui vise le BA) de la TOP-001-4, car elles sont redondantes avec les exigences E1 et E4 de la TOP-002-4 et l'exigence E5 de la TOP-003-3. Les exigences E19 et E22 de la TOP-001-4 exigent au TOP et au BA aient des capacités d'échange de données avec les entités dont ils ont déterminé qu'elles détiennent des données dont ils ont

¹⁸ Justification technique du projet (*Technical Rationale*) du projet 2018-03 de la NERC, consultée le 11 mars 2021 au : https://www.nerc.com/pa/Stand/Project%20201803%20Standards%20Efficiency%20Review%20Require/2018_03_Technical_Rationale_Clean_04232019.pdf

Version	Modifications par rapport à la version précédente
	besoin pour réaliser les <i>analyses de planification opérationnelle (OPA)</i> et les <i>plans d'exploitation</i> . L'exigence E1 de la TOP-002-4 exige que le TOP doive avoir une <i>OPA</i> qui lui permet de déterminer si les activités d'exploitation programmées pour le lendemain dans sa zone de TOP risquent d'entraîner un dépassement de ses <i>limites d'exploitation du réseau (SOL)</i> et l'exigence E4 exige que chaque BA doive avoir un ou des plans d'exploitation pour le lendemain qui tiennent compte des prévisions d'engagement et de répartition des ressources de production, de la programmation des échanges et toute question connexes. En outre, la norme TOP-003-3 reflète largement les exigences E19 et E22 de la TOP-001-4 dans lesquelles le TOP et le BA doivent avoir des capacités d'échange de données avec les entités afin de se conformer aux exigences de cette norme.

De plus, les réseaux voisins, soit le Nouveau-Brunswick et l'Ontario, ont également adopté les normes proposées.

Conformément à l'entente conclue en 2009 entre la Régie, la NERC et le NPCC et avec l'autorisation du gouvernement du Québec¹⁹, ces normes ont été élaborées et approuvées par des organismes reconnus en Amérique du Nord, y compris le Québec et chez les juridictions voisines. Le Coordonnateur est d'avis que ces normes sont pertinentes pour la fiabilité du réseau du Québec et qu'elles contribuent à l'harmonisation avec les réseaux voisins.

19. Entente conclue conformément au décret n° 443-2019 du 8 avril 2019.

3. ÉVALUATION PRÉLIMINAIRE DE L'IMPACT

Le tableau suivant présente l'évaluation préliminaire de l'impact sur l'ensemble des entités du Québec selon le Coordonnateur de la fiabilité.

IRO-002-7	Faible	Modéré	Important
Implantation de la norme		X	
Maintien de la norme		X	
Suivi de la conformité		X	

TOP-001-5	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 de mobiliser certaines ressources matérielles, humaines ou financières pour implanter la norme proposée, la maintenir ou assurer le suivi de la conformité.
- Important :** Changement qui nécessite de prévoir et de mobiliser des ressources matérielles, humaines ou financières importantes pour planifier et implanter la norme proposée, la maintenir ou assurer le suivi de la conformité.

4. ÉVALUATION FINALE DE L'IMPACT

Les commentaires présentés dans le tableau ci-dessous ont été donnés par les entités lors de la consultation publique. Le Coordonnateur retranscrit d'une manière littérale les commentaires reçus.

Entité	Coûts de mise en œuvre (\$)	Coûts récurrents annuels (\$/an)	Justification
RTA	5 000	5 000	Validation, suivi, mise à jour documentation.
Total	5 000	5 000	