

A. Introduction

- 1. Titre :** **Information sur la fiabilité de l'exploitation**
- 2. Numéro :** TOP-005-2a
- 3. Objet :** Donner l'assurance que les entités responsables de la fiabilité disposent des données d'exploitation nécessaires pour surveiller les conditions du réseau à l'intérieur de leurs zones.
- 4. Applicabilité**
 - 4.1.** *Exploitants de réseau de transport*
 - 4.2.** *Responsables de l'équilibrage*
 - 4.3.** *Négociants*
- 5. Date d'entrée en vigueur proposée :** Dans les territoires où aucune approbation réglementaire n'est requise, la norme entre en vigueur à la plus tardive des dates suivantes : le 1^{er} avril 2009 ou le premier jour du premier trimestre civil, trois mois après l'adoption de la norme par le conseil d'administration de la NERC.

Dans les territoires où une approbation réglementaire est requise, la norme entre en vigueur à la plus tardive des dates suivantes : le 1^{er} avril 2009 ou le premier jour du premier trimestre civil, trois mois après l'approbation réglementaire applicable.

B. Exigences

- E1.** Avant d'être en mesure de recevoir des données du réseau interrégional sur la fiabilité (ISN), chaque destinataire des données (ISN) doit signer l'entente de confidentialité de la NERC relative aux « Données sur la fiabilité du réseau électrique ».
- E2.** Sur demande, chaque *responsable de l'équilibrage* et chaque *exploitant de réseau de transport* doit fournir aux autres *responsables de l'équilibrage* et *exploitants de réseau de transport* directement responsables de la fiabilité de l'exploitation, les données d'exploitation nécessaires pour leur permettre de réaliser des évaluations de la fiabilité de l'exploitation et de coordonner des fonctionnements fiables. Les *responsables de l'équilibrage* et les *exploitants de réseau de transport* doivent fournir les types de données énumérés à l'annexe 1-TOP-005, intitulée « Données sur la fiabilité du réseau électrique », sauf si une autre entente a été conclue entre les *responsables de l'équilibrage* et les *exploitants de réseau de transport* directement responsables de la fiabilité de l'exploitation.
- E3.** Chaque *négociant* doit fournir l'information comme demandée par ses *responsables de l'équilibrage hôtes* et ses *exploitants de réseau de transport hôtes* pour leur permettre de réaliser des évaluations de la fiabilité de l'exploitation et de coordonner des fonctionnements fiables.

C. Mesures

- M1.** Des pièces justificatives attestant que le *responsable de l'équilibrage*, l'*exploitant de réseau de transport* et le *négociant* ont fourni l'information nécessaire, à l'intérieur des délais spécifiés, et dans un format convenu par les entités requérantes.

D. Conformité

- 1. Processus de surveillance de la conformité**

1.1. Responsabilité de la surveillance de la conformité

Déclaration sur la conformité : Les entités doivent faire annuellement une déclaration sur la conformité pour les mesures comme requis par leur *organisation régionale de fiabilité*.

Rapport par exception : Chaque région doit déclarer la conformité et les non-conformités à la NERC en suivant le processus de production de rapport de conformité de la NERC.

1.2. Périodicité de la surveillance de la conformité et délai de retour en conformité

Examen périodique : Les entités seront sélectionnées en vue d'un examen d'exploitation au moins tous les trois ans. Une année civile sans non-conformité à partir du moment d'une non-conformité.

1.3. Conservation des données

Aucune spécifiée

1.4. Autres informations sur la conformité

Aucune spécifiée

2. Niveaux de gravité de la non-conformité (VSL) :

No. E.	Faible	Modéré	Élevé	Critique
E1	Sans objet	Sans objet	Sans objet	Le destinataire des données (ISN) n'a pas signé l'entente de confidentialité de la NERC relative aux « Données sur la fiabilité du réseau électrique ».
E2	L'entité responsable n'a fourni aucune des données demandées par les autres <i>responsables de l'équilibrage</i> ou <i>exploitants de réseau de transport</i> .	Sans objet	Sans objet	L'entité responsable n'a pas fourni toutes les données demandées par son <i>responsable de l'équilibrage</i> ou son <i>exploitant de réseau de transport</i> hôte.
E3	L'entité responsable n'a fourni aucune des données demandées par les autres <i>responsables de l'équilibrage</i> ou <i>exploitants de réseau de transport</i> .	Sans objet	Sans objet	L'entité responsable n'a pas fourni toutes les données demandées par son <i>responsable de l'équilibrage</i> ou son <i>exploitant de réseau de transport</i> hôte.

E. Différences régionales

Aucune identifiée

Historique des versions

Version	Date	Intervention	Suivi des modifications
0	Le 1 ^{er} avril 2005	Date d'entrée en vigueur	Nouvelle
0	Le 8 août 2005	Suppression du mot « Proposed » dans la date d'entrée en vigueur	Erratum
1		Retrait du <i>coordonnateur de la fiabilité</i> de la liste des entités fonctionnelles responsables Suppression des exigences E1 et E1.1 Modification de la mesure M1 pour supprimer la référence au <i>coordonnateur de la fiabilité</i> Suppression des niveaux de gravité de la non-conformité (VSL) associés aux exigences E1 et E1.1	Révisée
2	Le 17 octobre 2008	Adoption de la norme par le conseil d'administration de la NERC	Nouvelle
2	Le 17 mars 2011	Ordonnance de la FERC approuvant la norme TOP-005-2 (entrée en vigueur de l'approbation le 23 mai 2011)	
2a	Le 21 avril 2011	Ajout de l'interprétation approuvée par la FERC	

Annexe 1-TOP-005

Données sur la fiabilité du réseau électrique

La présente annexe énumère les types de données que les *responsables de l'équilibrage* et les *exploitants de réseau de transport* sont tenus d'échanger avec d'autres *responsables de l'équilibrage* et *exploitants de réseau de transport*.

1. L'information suivante doit être mise à jour au moins toutes les dix minutes :
 - 1.1. Données sur le *transport*. Les données sur le *transport* de toutes les *interconnexions* et de toutes les autres installations considérées cruciales, du point de vue de la fiabilité :
 - 1.1.1 l'état ;
 - 1.1.2 la puissance (MW) ou les charges en ampères ;
 - 1.1.3 la capacité en mégavoltampères (MVA) ;
 - 1.1.4 les réglages des prises de transformateur et des transformateurs-déphaseurs ;
 - 1.1.5 les tensions aux localisations clés.
 - 1.2. Données de groupe de production :
 - 1.2.1 l'état ;
 - 1.2.2 la capacité de puissance active (MW) et réactive (MVAR) ;
 - 1.2.3 la production nette de puissance active (MW) et réactive (MVAR) ;
 - 1.2.4 l'état des équipements de régulation automatique de tension.
 - 1.3. *Réserve d'exploitation* :
 - 1.3.1 la réserve de puissance (MW) disponible dans un délai de dix minutes
 - 1.4. Demande du *responsable de l'équilibrage* :
 - 1.4.1 instantanée.
 - 1.5. *Échange* :
 - 1.5.1 l'échange actuel instantané avec chaque *responsable de l'équilibrage*
 - 1.5.2 les programmes d'échange courants avec chaque *responsable de l'équilibrage* par *transaction d'échange* individuelle, incluant les identificateurs d'échange et les responsabilités en matière de réserve
 - 1.5.3 les programmes d'échange pour les 24 prochaines heures
 - 1.6. *Écart de réglage de la zone* et fréquence :
 - 1.6.1 l'écart de réglage de la zone instantané ;
 - 1.6.2 l'écart de réglage de l'heure civile de la zone ;
 - 1.6.3 la fréquence du réseau en un ou plusieurs points chez le *responsable de l'équilibrage*.
2. Autre information d'exploitation devant être mise à jour dès qu'elle est disponible :
 - 2.1. les limites d'exploitation pour la fiabilité de l'Interconnexion en vigueur et les limites d'exploitation du réseau en vigueur ;

- 2.2. la prévision de la *réserve d'exploitation* à la pointe et l'heure de la pointe pour la journée même et le jour suivant ;
- 2.3. la prévision de la *demande de pointe* pour la journée même et le jour suivant ;
- 2.4. la prévision des changements d'état des équipements ;
- 2.5. les nouvelles *installations* en exploitation ;
- 2.6. les nouveaux automatismes de réseau ou ceux en fonctionnement dégradé ;
- 2.7. les procédures d'exploitation d'urgence en vigueur ;
- 2.8. conditions météorologiques sévères, incendie ou tremblement de terre ;
- 2.9. acte de sabotage touchant plusieurs sites.

Annexe 2

Numéro de l'exigence et texte de l'exigence

TOP-005-1 – Exigence E3¹

E3. Sur demande, chaque *responsable de l'équilibrage* et chaque *exploitant de réseau de transport* doit fournir aux autres *responsables de l'équilibrage* et *exploitants de réseau de transport* directement responsables de la fiabilité de l'exploitation, les données d'exploitation nécessaires pour leur permettre de réaliser des évaluations de la fiabilité de l'exploitation et de coordonner des fonctionnements fiables. Les *responsables de l'équilibrage* et les *exploitants de réseau de transport* doivent fournir les types de données énumérés à l'annexe 1-TOP-005, intitulée « Données sur la fiabilité du réseau électrique », sauf si une autre entente a été conclue entre les *responsables de l'équilibrage* et les *exploitants de réseau de transport* directement responsables de la fiabilité de l'exploitation.

L'annexe 1-TOP-005-0 ci-haut en référence, spécifie la donnée suivante comme étant l'item 2.6 : « les nouveaux automatismes de réseau ou ceux en fonctionnement dégradé ». [Soulignement ajouté]

IRO-005-1 – Exigence E12

E12. Lorsqu'un *automatisme de réseau* pouvant avoir un impact sur des *responsables de l'équilibrage* ou sur des *exploitants de réseau de transport* inter reliés (c'est-à-dire qu'il pourrait potentiellement causer une variation de transit sur le réseau de transport ayant pour résultat un dépassement de SOL ou d'IROL) est armé, les *coordonnateurs de la fiabilité* doivent être conscients de l'impact du fonctionnement de cet *automatisme de réseau* sur le transit entre les zones. L'*exploitant de réseau de transport* doit immédiatement informer le *coordonnateur de la fiabilité* de l'état de cet *automatisme de réseau*, ainsi que de toute dégradation ou de toute défaillance potentielle l'empêchant de fonctionner tel que prévu. [Soulignement ajouté]

PRC-012-0 – Exigences E1 et E1.3

E1. Chaque *organisation régionale de fiabilité* dont un *propriétaire d'installation de transport*, un *propriétaire d'installation de production* ou un *distributeur* utilise ou projette d'utiliser un *automatisme de réseau* (SPS) doit avoir une procédure régionale documentée par écrit d'examen des SPS pour faire en sorte que les SPS soient conformes aux critères régionaux ainsi qu'aux normes de fiabilité de la NERC. La procédure régionale d'examen des SPS doit comprendre :

E1.3. des exigences visant à démontrer que le SPS est conçu de manière à ce qu'une défaillance d'un seul composant, au moment où le SPS devrait opérer, n'empêche pas le réseau de transport interconnecté de satisfaire aux exigences de performance définies dans les normes de fiabilité TPL-001-0, TPL-002-0 et TPL-003-0.

Contexte pour l'interprétation

La norme TOP-005-1 met l'emphase sur deux obligations essentielles. La première obligation essentielle (exigence E1) constitue un « mandat de responsabilité ». L'exigence E1 établit qui est responsable de l'obligation de fournir les données d'exploitation requises par un *coordonnateur de la fiabilité* à l'intérieur du cadre des exigences du *coordonnateur de la fiabilité* définies dans les normes IRO. La seconde obligation essentielle (exigence E3) constitue un « mandat de performance ». L'exigence E3 définit l'obligation de fournir les données requises par les autres entités de fiabilité pour leur permettre « de réaliser des évaluations et de coordonner les opérations ».

L'annexe 1 de TOP-005 est fournie à titre de guide pour déterminer ce qui « peut être partagé ». L'annexe n'est une obligation de « ce qui doit être obligatoirement partagé ». Les exigences exécutoires de la NERC

1. Dans la version actuelle de la norme TOP-005-2a, il s'agit de l'exigence E2.

doivent être énoncées explicitement dans les exigences approuvées d'une norme donnée. Dans le cas présent, la norme exige uniquement les données « sur demande ». Si un *coordonnateur de la fiabilité* ou une autre entité de fiabilité demande de lui fournir des données énumérées dans la liste de l'annexe, l'entité à qui cette demande est faite est tenue en vertu des exigences E1 et E3 de les lui fournir (incluant les items du point 2.6, qu'elles concernent ou non un état « dégradé » non défini).

La norme IRO-002-1 exige que chaque *coordonnateur de la fiabilité* ait des processus pour soutenir ses obligations de fiabilité (exigence E2). L'exigence E4 oblige le *coordonnateur de la fiabilité* d'avoir des processus de communication en place pour répondre à ses obligations de fiabilité, et l'exigence E5 et suivantes mandate le *coordonnateur de la fiabilité* d'avoir les outils pour assurer ces obligations de fiabilité.

La norme IRO-003-2 (exigences E1 et E2) exige du *coordonnateur de la fiabilité* de surveiller l'état de son réseau.

La norme IRO-004-1 exige que le *coordonnateur de la fiabilité* effectue des études pour identifier les *limites d'exploitation pour la fiabilité de l'Interconnexion* (exigence E1) et qu'il soit conscient des conditions du réseau au moyen d'outils de surveillance et d'échange d'information.

La norme IRO-005-1 mandate chaque *coordonnateur de la fiabilité* de surveiller des paramètres de base prédéfinis (exigence E1), de recueillir des données additionnelles en cas de dépassement réel ou potentiel des *limites d'exploitation* (exigence E3) et d'identifier les menaces actuelles ou potentielles (exigence E5). Les motifs de la demande sont laissés à la discrétion de chaque *coordonnateur de la fiabilité*. Le libellé de l'objet de la norme IRO-005-1 met l'emphase sur l'obligation du *coordonnateur de la fiabilité* de toujours être conscient des conditions qui peuvent avoir des impacts « significatifs » sur sa zone et de communiquer cette information aux autres (exigences E7 et E9). Remarque : C'est sur la base de ces communications que les *exploitants de réseau de transport* et les *responsables de l'équilibrage* obtiennent de l'information ou savent s'ils doivent demander de l'information sur les *automatismes de réseau* (SPS) à un autre *exploitant de réseau de transport*.

La norme IRO-005-1 (exigence E12) laisse entendre que le terme « dégradé » fait référence à une condition qui risquera d'entraîner la défaillance d'opérer tel que conçu. Si la perte d'une voie de communication risque de provoquer la défaillance d'un *automatisme de réseau* (SPS) d'opérer tel que conçu l'*exploitant de réseau de transport* est tenu de rapporter cette information. Dans le cas contraire, si la perte d'une voie de communication ne risque pas de provoquer la défaillance d'un *automatisme de réseau* (SPS) d'opérer tel que conçu l'*exploitant de réseau de transport* n'est pas tenu de rapporter cette information, mais il peut tout de même le faire.

Conclusion

La norme TOP-005-1 ne fournit pas ni ne requiert de définition du mot « dégradé ».

La norme IRO-005-1 (exigence E12) laisse entendre que le mot « dégradé » fait référence à une condition qui risquera d'entraîner la défaillance d'un *automatisme de réseau* d'opérer tel que conçu. Si la perte d'une voie de communication risque de provoquer la défaillance d'un *automatisme de réseau* (SPS) d'opérer tel que conçu l'*exploitant de réseau de transport* est tenu de rapporter cette information. Dans le cas contraire, si la perte d'une voie de communication ne risque pas de provoquer la défaillance d'un *automatisme de réseau* (SPS) d'opérer tel que conçu l'*exploitant de réseau de transport* n'est pas tenu de rapporter cette information, mais il peut tout de même le faire.

Pour obtenir une définition officielle du mot « dégradé », il faut en faire la demande par l'entremise du formulaire prévu à cet effet (*Standards Authorization Request*), conformément à la procédure d'élaboration des normes de fiabilité de la NERC.

Norme TOP-005-2a — Information sur la fiabilité de l'exploitation

Annexe QC-TOP-005-2a

Dispositions particulières de la norme TOP-005-2a applicables au Québec

Cette annexe établit les dispositions particulières d'application de la norme au Québec. Les dispositions de la norme et de son annexe doivent obligatoirement être lues conjointement pour fins de compréhension et d'interprétation. En cas de divergence entre la norme et l'annexe, l'annexe aura préséance.

A. Introduction

1. **Titre :** Information sur la fiabilité de l'exploitation

2. **Numéro :** TOP-005-2a

3. **Objet :** Aucune disposition particulière

4. **Applicabilité :**

Fonctions

Aucune disposition particulière

Installations

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

5. **Date d'entrée en vigueur :**

5.1. Adoption de la norme par la Régie de l'énergie : 4 mai 2015

5.2. Adoption de l'annexe par la Régie de l'énergie : 4 mai 2015

5.3. Date d'entrée en vigueur de la norme et de l'annexe au Québec : 1^{er} avril 2016

B. Exigences

Aucune disposition particulière

C. Mesures

Aucune disposition particulière

D. Conformité

1. **Processus de surveillance de la conformité**

1.1. **Responsabilité de la surveillance de la conformité**

La Régie de l'énergie est responsable, au Québec, de la surveillance de la conformité à la norme de fiabilité et son annexe qu'elle adopte.

1.2. **Périodicité de la surveillance de la conformité et délai de retour en conformité**

Aucune disposition particulière

1.3. **Conservation des données**

Aucune disposition particulière

1.4. **Autres informations sur la conformité**

Aucune disposition particulière

2. **Niveaux de gravité de la non-conformité (VSL) :**

Aucune disposition particulière

Norme TOP-005-2a — Information sur la fiabilité de l'exploitation

Annexe QC-TOP-005-2a

Dispositions particulières de la norme TOP-005-2a applicables au Québec

E. Différences régionales

Aucune disposition particulière

Annexe 1-TOP-005

Aucune disposition particulière

Annexe 2

Aucune disposition particulière

Historique des révisions

Révision	Date d'adoption	Intervention	Suivi des modifications
0	4 mai 2015	Nouvelle annexe	Nouvelle