

**Normes de fiabilité FAC-010-2.1 et FAC-011-2  
(version française)**



## **A. Introduction**

- 1. Titre :** **Méthode d'établissement des limites d'exploitation du réseau pour l'horizon de planification**
- 2. Numéro :** FAC-010-2.1
- 3. Objet :** Donner l'assurance que les *limites d'exploitation du réseau* (SOL) considérées pour planifier un fonctionnement fiable du *système de production-transport d'électricité* (BES) sont établies selon une méthode bien définie.
- 4. Applicabilité :**
  - 4.1.** *Responsable de la planification*
- 5. Date d'entrée en vigueur :** Le 19 avril 2010

## **B. Exigences**

- E1.** Le *responsable de la planification* doit avoir par écrit une méthode d'établissement des *limites d'exploitation du réseau* (SOL) dans sa zone de planification. Cette méthode doit :
  - E1.1.** s'appliquer aux SOL à définir pour l'horizon de planification ;
  - E1.2.** stipuler que les SOL ne doivent pas dépasser les *caractéristiques assignées des installations* concernées ;
  - E1.3.** expliquer comment déterminer le sous-ensemble des SOL qui constitue les *limites d'exploitation pour la fiabilité de l'Interconnexion* (IROL).
- E2.** La méthode du *responsable de la planification* doit spécifier que les SOL définies doivent permettre au *système de production-transport d'électricité* (BES) de fonctionner conformément à ce qui suit :
  - E2.1.** Dans son état de précontingence et avec toutes les *installations* en service, le *système de production-transport d'électricité* (BES) doit être stable en régimes transitoire et dynamique ainsi qu'en tension, toutes les *installations* doivent fonctionner selon leurs *caractéristiques assignées*, sans dépasser leurs limites thermiques et leurs limites de tension et de stabilité. Dans l'établissement des SOL, l'état du *système de production-transport d'électricité* (BES) considéré doit être celui où il fonctionne dans les conditions prévues, en tenant compte des modifications de sa topologie, en cas d'indisponibilités d'*installation* par exemple.
  - E2.2.** À la suite des *contingences* simples<sup>1</sup> définies aux exigences E2.2.1 à E2.2.3, le réseau doit être stable en régimes transitoire et dynamique ainsi qu'en tension, toutes les *installations* doivent fonctionner selon leurs *caractéristiques assignées*, sans dépasser leurs limites thermiques et leurs limites de tension et de stabilité, et il ne doit pas se produire de pannes suite à des *déclenchements en cascade* ou de séparation non maîtrisée du réseau.
    - E2.2.1.** *défaut* monophasé à la terre ou *défaut* triphasé (le plus grave des deux), avec *élimination normale du défaut* sur un groupe de production, une ligne de transport, un transformateur ou un élément shunt ;

---

<sup>1</sup> Les *contingences* définies aux exigences E2.2.1 à E2.2.3 sont celles qu'il est impératif d'étudier, et non nécessairement les seules qui méritent de l'être.



- E3.6.** critères permettant de déterminer quand une SOL constitue une *limite d'exploitation pour la fiabilité de l'Interconnexion (IROL)* et critères permettant d'établir le IROL  $T_v$  correspondant.
- E4.** Le *responsable de la planification* doit transmettre sa méthode d'établissement SOL et toutes les modifications apportées à la méthode, aux entités précisées ci-dessous, avant l'entrée en vigueur d'une modification :
- E4.1.** chaque *responsable de la planification* adjacent et chaque *responsable de la planification* ayant indiqué avoir besoin de la méthode à des fins de fiabilité ;
- E4.2.** chaque *coordonnateur de la fiabilité* et *exploitant de réseau de transport* dont l'activité s'exerce dans une partie la zone du *responsable de la planification* ;
- E4.3.** chaque *planificateur de réseau de transport* dont l'activité s'exerce dans la zone du *responsable de la planification*.
- E5.** Si un destinataire de la méthode d'établissement des SOL formule des observations techniques écrites à l'égard de celle-ci, le *responsable de la planification* doit lui répondre par écrit dans les 45 jours civils suivant la réception de ces observations. La réponse doit indiquer si une modification sera apportée à la méthode et, dans la négative, dire pourquoi. **(Retrait approuvé par la FERC en vigueur le 21 janvier 2014.)**

## **C. Mesures**

- M1.** La méthode d'établissement des SOL du *responsable de la planification* doit tenir compte de tous les points énumérés aux exigences E1 à E3.
- M2.** Le *responsable de la planification* doit avoir des pièces justificatives attestant qu'il a transmis sa méthode d'établissement des SOL et toutes les modifications apportées à la méthode, y compris la date de ces communications, conformément à l'exigence E4.

Si un destinataire de la méthode d'établissement des SOL formule des observations techniques écrites à la suite de son examen technique de celle-ci, le *responsable de la planification* qui a transmis cette méthode doit avoir des pièces justificatives attestant qu'il lui a répondu par écrit dans les 45 jours civils suivant la réception de ces observations, conformément à l'exigence E5. **(Retrait approuvé par la FERC en vigueur le 21 janvier 2014.)**

## **D. Conformité**

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

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

*Organisation régionale de fiabilité*

#### **1.2. Période de surveillance de la conformité et délai de retour en conformité**

Chaque *responsable de la planification* doit présenter une déclaration sur la conformité au *responsable des mesures pour assurer la conformité* au moins tous les trois ans. Les nouveaux *responsables de la planification* doivent démontrer leur conformité au moyen d'un audit sur place mené par le *responsable des mesures pour assurer la conformité* au cours de leur première année d'activité. Le *responsable des mesures pour assurer la conformité* doit aussi mener un audit sur place tous les neuf ans et enquêter si les prestations donnent lieu à une plainte.

Le *délai de rétablissement de l'état de la conformité* est de 12 mois après la dernière constatation de non-conformité.

### **1.3. Conservation des données**

Le *responsable de la planification* doit conserver les parties remplacées de sa méthode d'établissement des SOL pendant 12 mois après la date de modification à la méthode. ~~Il doit aussi conserver pendant trois ans les observations écrites reçues à l'égard de sa méthode et les réponses fournies.~~ En outre, les entités jugées non conformes doivent conserver l'information sur la non-conformité jusqu'à ce qu'elles soient jugées de nouveau conformes. (Retrait du texte - Retrait approuvé par la FERC en vigueur le 21 janvier 2014.)

Le *responsable de la surveillance de la conformité* doit conserver le dernier audit ainsi que tous les dossiers de conformité subséquents.

### **1.4. Autres informations sur la conformité**

Le *responsable de la planification* doit mettre les éléments ci-dessous disponibles à des fins d'inspection lorsque le *responsable des mesures pour assurer la conformité* vient mener un audit sur place ou dans les 15 jours ouvrables suivant une demande dans le cadre d'une enquête motivée par une plainte :

#### **1.4.1. Méthode d'établissement des SOL.**

Observations écrites reçues d'un destinataire de la méthode d'établissement des SOL ayant effectué un examen technique de celle-ci et les réponses fournies; (Retrait approuvé par la FERC en vigueur le 21 janvier 2014.)

#### **1.4.2. parties de la méthode d'établissement des SOL qui ont été remplacées au cours des 12 derniers mois;**

#### **1.4.3. pièces justificatives attestant que la méthode d'établissement des SOL et toutes les modifications apportées au cours des 12 derniers mois ont été transmises à toutes les entités qui le requièrent.**

## **2. Niveaux de non-conformité pour l'Interconnexion de l'Ouest : (À être remplacés par les VSL une fois qu'ils seront élaborés et approuvés par la WECC)**

### **2.1. Niveau 1 :** Il y a non-conformité de niveau 1 dans l'une ou l'autre des situations suivantes :

**2.1.1** La méthode d'établissement des SOL ne stipule pas que les *caractéristiques assignées des installations* ne doivent pas être dépassées.

**2.1.2** Il n'y a pas de pièces justificatives des réponses aux observations d'un destinataire sur la méthode d'établissement des SOL. (Retrait approuvé par la FERC en vigueur le 21 janvier 2014.)

### **2.2. Niveau 2 :** La méthode d'établissement des SOL ne prescrit pas de respecter tous les points des exigences E2.1 à E2.3 et celles du paragraphe 1 de la section E.

### **2.3. Niveau 3 :** Il y a non-conformité de niveau 3 dans l'une ou l'autre des situations suivantes :

**2.3.1** La méthode d'établissement des SOL ne stipule pas que les *caractéristiques assignées des installations* ne doivent pas être dépassées et n'indique pas non plus qu'il faut évaluer la réponse du réseau face à l'une des trois *contingences* simples définies à l'exigence E2.2.

- 2.3.2** La méthode d'établissement des SOL ne stipule pas que les *caractéristiques assignées des installations* ne doivent pas être dépassées et n'indique pas non plus qu'il faut évaluer la réponse du réseau face à deux des sept *contingences* multiples définies au paragraphe 1.1 de la section E.
- 2.3.3** La méthode d'établissement des *limites d'exploitation du réseau* ne stipule pas que les *caractéristiques assignées des installations* ne doivent pas être dépassées et passe sous silence deux des six points définis à l'exigence E3.
- 2.4. Niveau 4 :** La méthode d'établissement des SOL n'a pas été transmise à toutes les entités qui le requièrent, conformément à l'exigence E4.

3. Niveaux de gravité de la non-conformité :

Exigence	Faible	Modéré	Élevé	Critique
E1	Sans objet	Le <i>responsable de la planification</i> a une méthode par écrit d'établissement des SOL dans sa zone de planification, mais elle ne répond pas à E1.2.	Le <i>responsable de la planification</i> a une méthode par écrit d'établissement des SOL dans sa zone de planification, mais elle ne répond pas à E1.3.	Le <i>responsable de la planification</i> a une méthode par écrit d'établissement des SOL dans sa zone de planification, mais elle ne répond pas à E1.1.  OU  Le <i>responsable de la planification</i> n'a pas de méthode par écrit d'établissement des SOL dans sa zone de planification.
E2	La méthode d'établissement des SOL du <i>responsable de la planification</i> spécifie que les SOL doivent être définies pour permettre au BES de fonctionner comme spécifié suivant une contingence simple ou multiple, mais elle ne considère pas l'état de précontingence (E2.1).	La méthode d'établissement des SOL du <i>responsable de la planification</i> spécifie que les SOL doivent être définies pour permettre au BES de fonctionner comme spécifié en état de précontingence et suivant une contingence simple, mais elle ne considère pas les contingences multiples (E2.5-E2.6).	La méthode d'établissement des SOL du <i>responsable de la planification</i> spécifie que les SOL doivent être définies pour permettre au BES de fonctionner comme spécifié en état de précontingence et suivant des contingences multiples, mais elle ne répond pas aux critères de fonctionnement en réponse à une contingence simple (E2.2-E2.4).	La méthode d'établissement des SOL du <i>responsable de la planification</i> spécifie que les SOL doivent être définies pour permettre au BES de fonctionner comme spécifié en état de précontingence, mais elle ne spécifie pas que les SOL doivent être définies pour permettre au BES de fonctionner comme spécifié en réponse à des contingences simples (E2.2-E2.4) et ne spécifie pas que les SOL doivent être définies pour permettre au BES de fonctionner comme spécifié en réponse à des contingences multiples (E2.5-E2.6).



**Norme FAC-010-2.1 — Méthode d'établissement des limites d'exploitation du réseau pour l'horizon de planification**

Exigence	Faible	Modéré	Élevé	Critique
E3	<p>Le responsable de la planification a une méthode pour établir les SOL qui comprend une description de tous les points suivants : E3.1 à E3.6 sauf un.</p>	<p>Le responsable de la planification a une méthode pour établir les SOL qui comprend une description de tous les points suivants : E3.1 à E3.6 sauf deux.</p>	<p>Le responsable de la planification a une méthode pour établir les SOL qui comprend une description de tous les points suivants : E3.1 à E3.6 sauf trois.</p>	<p>Le responsable de la planification a une méthode pour établir les SOL qui ne comprend pas une description d'au moins quatre des points suivants : E3.1 à E3.6.</p>
E4	<p>Un des points suivants, ou les deux :</p> <p>Le responsable de la planification a transmis sa méthode d'établissement des SOL, et les modifications apportées à cette méthode, à toutes les entités précisées sauf une.</p> <p>Pour une modification de la méthode, la méthode modifiée a été fournie à l'intérieur de 30 jours civils après l'entrée en vigueur de la modification.</p>	<p>Un des points suivants :</p> <p>Le responsable de la planification a transmis sa méthode d'établissement des SOL, et les modifications apportées à cette méthode, à toutes les entités précisées sauf une ET pour une modification de la méthode, la méthode modifiée a été fournie de 30 jours civils à moins de 60 jours civils après l'entrée en vigueur de la modification.</p> <p>OU</p> <p>Le responsable de la planification a transmis sa méthode d'établissement des SOL, et les modifications apportées à cette méthode, à toutes les entités précisées sauf deux ET pour une modification de la méthode, la méthode modifiée a été fournie à l'intérieur de 30 jours civils après l'entrée en vigueur de la modification.</p>	<p>Un des points suivants :</p> <p>Le responsable de la planification a transmis sa méthode d'établissement des SOL, et les modifications apportées à cette méthode, à toutes les entités précisées sauf une ET pour une modification de la méthode, la méthode modifiée a été fournie de 60 jours civils à moins de 90 jours civils après l'entrée en vigueur de la modification.</p> <p>OU</p> <p>Le responsable de la planification a transmis sa méthode d'établissement des SOL, et les modifications apportées à cette méthode, à toutes les entités précisées sauf deux ET pour une modification de la méthode, la méthode modifiée a été fournie de 30 jours civils à moins de 60 jours civils après l'entrée en vigueur de la modification.</p> <p>OU</p>	<p>Un des points suivants :</p> <p>Le responsable de la planification n'a pas transmis sa méthode d'établissement des SOL, et les modifications apportées à cette méthode, à plus de trois des entités précisées.</p> <p>Le responsable de la planification a transmis sa méthode d'établissement des SOL, et toutes les modifications apportées à cette méthode, à toutes les entités précisées sauf une ET pour une modification de la méthode, la méthode modifiée a été fournie 90 jours civils ou plus après l'entrée en vigueur de la modification.</p> <p>OU</p> <p>Le responsable de la planification a transmis sa méthode d'établissement des SOL, et les modifications apportées à cette méthode, à toutes les entités précisées sauf deux ET pour une</p>

**Norme FAC-010-2.1 — Méthode d'établissement des limites d'exploitation du réseau pour l'horizon de planification**

Exigence	Faible	Modéré	Élevé	Critique
			<p>Le responsable de la planification a transmis sa méthode d'établissement des SOL et les modifications apportées à cette méthode, à toutes les entités précisées sauf trois ET pour une modification de la méthode, la méthode modifiée a été fournie à l'intérieur de 30 jours civils après l'entrée en vigueur de la modification.</p>	<p>modification de la méthode, la méthode modifiée a été fournie de 60 jours civils à moins de 90 jours civils après l'entrée en vigueur de la modification.</p> <p>OU</p> <p>Le responsable de la planification a transmis sa méthode d'établissement des SOL, et les modifications apportées à cette méthode, à toutes les entités précisées sauf trois ET pour une modification de la méthode, la méthode modifiée a été fournie de 30 jours civils à moins de 60 jours civils après l'entrée en vigueur de la modification.</p> <p>Le responsable de la planification a transmis sa méthode d'établissement des SOL, et les modifications apportées à cette méthode, à toutes les entités précisées sauf quatre ET pour une modification de la méthode, la méthode modifiée a été fournie à l'intérieur de 30 jours civils après l'entrée en vigueur de la modification.</p>

**Norme FAC-010-2.1 — Méthode d'établissement des limites d'exploitation du réseau pour l'horizon de planification**

Exigence	Faible	Modéré	Élevé	Critique
<p>E5 (Retrait approuvé par la FERC en vigueur le 21 janvier 2014.)</p>	<p>Le responsable de la planification a reçu des observations techniques écrites sur sa méthode d'établissement des SOL et a fourni une réponse complète dans un délai de plus de 45 jours civils mais de moins de 60 jours civils.</p>	<p>Le responsable de la planification a reçu des observations techniques écrites sur sa méthode d'établissement des SOL et a fourni une réponse complète dans un délai de 60 jours civils ou plus mais de moins de 75 jours civils.</p>	<p>Le responsable de la planification a reçu des observations techniques écrites sur sa méthode d'établissement des SOL et a fourni une réponse complète dans un délai de 75 jours civils ou plus mais de moins de 90 jours civils.</p> <p>OU</p> <p>La réponse du responsable de la planification aux observations techniques écrites sur sa méthode d'établissement des SOL indiquait qu'une modification ne serait pas apportée, mais n'expliquait pas pourquoi.</p>	<p>Le responsable de la planification a reçu des observations techniques écrites sur sa méthode d'établissement des SOL et a fourni une réponse complète dans un délai de 90 jours civils ou plus.</p> <p>OU</p> <p>La réponse du responsable de la planification aux observations techniques écrites sur sa méthode d'établissement des SOL n'indiquait pas si une modification serait apportée à cette méthode.</p>

## **E. Différences régionales**

- 1.** Les différences régionales ci-dessous s'appliquent à l'ensemble de l'*Interconnexion* de l'Ouest :
  - 1.1.** Tel que régi par les exigences E2.5 et E2.6, l'établissement des SOL doit tenir compte, avec toutes les *installations* en service, des *contingences* multiples ci-dessous :
    - 1.1.1** *défauts* phase-terre permanents simultanés sur des phases différentes, sur chacun des deux circuits de transport adjacents sur un pylône multiterne, avec *élimination normale du défaut*. Dans le cas où des pylônes multitermes n'existent qu'à l'entrée et à la sortie de postes et ne sont pas plus de cinq à chaque poste, ce risque est considéré admissible et peut ne pas être pris en compte ;
    - 1.1.2** *défaut* phase-terre permanent sur un groupe de production, un circuit de transport, un transformateur ou un tronçon de barres, avec *élimination retardée du défaut*, sauf dans le cas des disjoncteurs de sectionnement ou de raccordement tel que défini au paragraphe 1.1.7 de la présente section ;
    - 1.1.3** perte permanente et simultanée des deux pôles d'une *installation* bipolaire à courant continu, sans *défaut* sur le courant alternatif ;
    - 1.1.4** défaillance d'un disjoncteur lié à un *automatisme de réseau* à la suite de la perte d'un élément sans *défaut* ou d'un *défaut* phase-terre permanent, avec *élimination normale du défaut* sur un circuit de transport, un transformateur ou un tronçon de barres ;
    - 1.1.5** *défaut* autre que triphasé avec *élimination normale du défaut* sur *contingence* en mode commun touchant deux circuits adjacents sur pylônes distincts, sauf s'il est déterminé que la fréquence de l'événement est inférieure à une fois par trente ans ;
    - 1.1.6** panne en mode commun de deux groupes de production raccordés à la même cour de sectionnement, non traitée dans la norme FAC-010 ;
    - 1.1.7** perte de plusieurs tronçons de barres causée par la défaillance ou l'ouverture retardée d'un disjoncteur de raccordement ou de sectionnement de barres pour éliminer un *défaut* phase-terre permanent.
  - 1.2.** Les SOL doivent être établies de manière que, dans le cas des *contingences* multiples définies aux paragraphes 1.1.1 à 1.1.5 de la présente section, leur respect permette au réseau de fonctionner dans les conditions suivantes :
    - 1.2.1** fonctionnement de toutes les *installations* dans leurs limites thermiques et leurs limites de fréquence et de tension post-contingence ;
    - 1.2.2** pas de panne suite à des *déclenchements en cascade* ;
    - 1.2.3** pas de séparation non maîtrisée du réseau ;
    - 1.2.4** stabilité du réseau en régimes transitoire et dynamique ainsi qu'en tension ;

- 1.2.5** selon la conception du réseau et les impacts prévus sur le réseau, l'interruption contrôlée de la fourniture d'électricité à des clients (délestage de charge), la mise hors service planifiée de certains groupes de production et/ou la réduction de transferts d'électricité fermes (réservés et non révocables) sous contrat peuvent être nécessaires pour maintenir la sécurité globale des réseaux de transport interconnectés.
- 1.2.6** l'interruption des transferts fermes, de la *charge* ou la reconfiguration du réseau est permise par commande manuelle ou automatique ou par intervention des protections.
- 1.2.7** en prévision de la prochaine *contingence*, il est permis d'apporter au réseau des ajustements pouvant toucher la production, la *charge* et la topologie du réseau de transport dans l'établissement des limites.
- 1.3.** Les SOL doivent être établies de manière que, dans le cas des *contingences* multiples définies aux paragraphes 1.1.6 et 1.1.7 de la présente section, leur respect permette au réseau de fonctionner dans les conditions ci-dessous, en ce qui a trait aux effets sur les autres réseaux :

  - 1.3.1** Pas de panne suite à des *déclenchements en cascade*.
- 1.4.** *L'Interconnexion* de l'Ouest peut apporter des modifications (ajustement des catégories de performance) aux *contingences* à étudier et/ou aux réponses du réseau nécessaires en cas de *contingence* touchant des installations particulières, en fonction de la performance réelle et de la robustesse du réseau. Ces modifications s'appliqueront dans l'établissement des SOL.

## Norme FAC-010-2.1 — Méthode d'établissement des limites d'exploitation du réseau pour l'horizon de planification

### Historique des versions

Version	Date	Intervention	Suivi des modifications
1	1 <sup>er</sup> novembre 2006	Adoptée par le Conseil d'administration de la NERC.	Nouvelle
1	1 <sup>er</sup> novembre 2006	Coquille corrigée. Retrait du mot « each » dans la première phrase de la section D.1.3 Conservation des données.	2007-11-01
2	24 juin 2008	Adoptée par le conseil d'administration de la NERC ; Ordonnance 705 de la FERC.	Révisée
2		Modifié la date d'entrée en vigueur pour 1 <sup>er</sup> juillet 2008. Modifié « Cascading outage » pour « Cascading » Remplacé les « Levels of Non-compliance » par les « Violation Severity levels ».	Révisée
2	22 janvier 2010	Mise à jour de la date d'entrée en vigueur et de pied de page pour 29 avril 2009 basé sur l'ordonnance de la FERC du 20 mars 2009.	Mise à jour
2.1	5 novembre 2009	Adoptée par le conseil d'administration de la NERC — modification à la section E1.1 pour refléter la renumérotation des exigences E2.4 et E2.5 de la FAC-010-1 à E2.5 et E2.6 de la FAC-010-2.	Erratum
2.1	19 avril 2010	Approuvée par la FERC — modification à la section E1.1 pour refléter la renumérotation des exigences E2.4 et E2.5 de la FAC-010-1 à E2.5 et E2.6 de la FAC-010-2.	Erratum
2.1	7 février 2013	Approvation du retrait de l'exigence E5 et les éléments associés par le conseil d'administration de la NERC dans le cadre du projet « Paragraph 81 » (« Project 2013-02 ». En attente d'approbation réglementaire.	
2.1	21 novembre 2013	Approvation du retrait de l'exigence E5 et les éléments associés par la FERC dans le cadre du projet « Paragraph 81 » (« Project 2013-02 »).	
2.1	24 février 2014	Mise à jour des VSL basée sur l'approbation du 24 juin 2013.	

# Norme FAC-010-2.1 — Méthode d'établissement des limites d'exploitation du réseau pour l'horizon de planification

## Annexe QC-FAC-010-2.1

### Dispositions particulières de la norme FAC-010-2.1 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 :** Méthode d'établissement des limites d'exploitation du réseau pour l'horizon de planification

**2. Numéro :** FAC-010-2.1

**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 : 2 août 2018

**5.2.** Adoption de l'annexe par la Régie de l'énergie : 2 août 2018

**5.3.** Date d'entrée en vigueur de la norme et de son annexe au Québec : 1<sup>er</sup> avril 2019

Jusqu'au 1<sup>er</sup> janvier 2020, la Régie précise qu'aux fins des normes FAC-010-2.1, FAC-011-2 et FAC-014-2, le calcul et l'application des limites d'exploitation (SOL) pour les réseaux RTP non-Bulk qui n'ont pas été conçus pour l'application des critères de performance qui y sont prévus, notamment le critère du défaut triphasé, doi[ven]t être effectué[s] selon la pratique actuelle du Coordonnateur.

#### 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**

**Norme FAC-010-2.1 — Méthode d'établissement des limites d'exploitation du réseau pour l'horizon de planification**

**Annexe QC-FAC-010-2.1**

**Dispositions particulières de la norme FAC-010-2.1 applicables au Québec**

---

Aucune disposition particulière

**1.4. Autres informations sur la conformité**

Aucune disposition particulière

**2. Niveaux de non-conformité pour l'Interconnexion de l'Ouest**

Aucune disposition particulière

**3. Niveaux de gravité de la non-conformité**

Aucune disposition particulière

**E. Différences régionales**

Aucune disposition particulière

**Historique des révisions**

<b>Révision</b>	<b>Date d'adoption</b>	<b>Intervention</b>	<b>Suivi des modifications</b>
0	4 mai 2015	Nouvelle annexe	Nouvelle
1	2 août 2018	Retrait de l'exigence 5 et l'ajout de l'ordonnance à la section A5.3 en suivi de la décision D-2018-101	Révisée
2	15 mars 2019	Modification à la section A5.3 en suivi de la décision D-2018-190 et modification de la date d'entrée en vigueur en suivi de la décision D-2019-032	Révisée



## **A. Introduction**

- 1. Titre :** Méthode d'établissement des limites d'exploitation du réseau pour l'horizon d'exploitation
- 2. Numéro :** FAC-011-2
- 3. Objet :** Donner l'assurance que les *limites d'exploitation du réseau* (SOL) considérées pour l'exploitation fiable du *système de production-transport d'électricité* (BES) selon une ou des méthodes bien définies.
- 4. Applicabilité :**
  - 4.1.** *Coordonnateur de la fiabilité*
- 5. Date d'entrée en vigueur :** Le 29 avril 2009

## **B. Exigences**

- E1.** Le *coordonnateur de la fiabilité* doit avoir par écrit une méthode d'établissement des *limites d'exploitation du réseau* (méthode d'établissement des SOL) dans sa *zone de fiabilité*. Cette méthode doit :
  - E1.1.** s'appliquer aux SOL à définir pour l'horizon d'exploitation ;
  - E1.2.** stipuler que les SOL ne doivent pas dépasser les *caractéristiques assignées des installations* concernées ;
  - E1.3.** expliquer comment déterminer le sous-ensemble des SOL qui constitue les *limites d'exploitation pour la fiabilité de l'Interconnexion* (IROL).
- E2.** La méthode du *coordonnateur de la fiabilité* doit spécifier que les SOL définies doivent permettre au *système de production transport d'électricité* (BES) de fonctionner conformément à ce qui suit :
  - E2.1.** Dans son état de précontingence, le BES doit être stable en régimes transitoire et dynamique ainsi qu'en tension; toutes les *installations* doivent fonctionner selon leurs *caractéristiques assignées*, sans dépasser leurs limites thermiques et leurs limites de tension et de stabilité. Dans l'établissement des SOL, l'état du *système de production-transport d'électricité* (BES) considéré doit être celui où il fonctionne dans les conditions actuelles et prévues, en tenant compte des modifications de sa topologie, en cas d'indisponibilités d'*installation* par exemple.
  - E2.2.** À la suite des *contingences* simples<sup>1</sup> définies aux exigences E2.2.1 à E2.2.3, le réseau doit être stable en régimes transitoire et dynamique ainsi qu'en tension; toutes les *installations* doivent fonctionner selon leurs *caractéristiques assignées* sans dépasser leurs limites thermiques et leurs limites de tension et de stabilité, et il ne doit pas se produire de pannes suite à des *déclenchements en cascade* ou de séparation non maîtrisée du réseau.
    - E2.2.1.** *défaut* monophasé à la terre ou *défaut* triphasé (selon le plus grave des deux), avec *élimination normale du défaut*, sur un groupe de production, une ligne de transport, un transformateur ou un élément shunt;

---

<sup>1</sup> Les *contingences* définies aux exigences E2.2.1 à E2.2.3 de la norme FAC-011 sont celles qu'il est impératif d'étudier, et non nécessairement les seules qui méritent de l'être.

- E2.2.2.** perte d'un groupe de production, d'une ligne de transport, d'un transformateur ou d'un élément shunt sans *défaut* ;
    - E2.2.3.** blocage d'un pôle, avec *élimination normale du défaut*, sur un réseau à courant continu haute tension, monopolaire ou bipolaire ;
  - E2.3.** Dans la détermination de la réponse du réseau face à une *contingence* simple, les interventions ci-dessous sont acceptables :
    - E2.3.1.** une interruption planifiée ou contrôlée de la fourniture d'électricité à des clients raccordés de façon radiale ou à certains clients du réseau local branchés ou alimentés par l'*installation en défaut* ou par la zone affectée ;
    - E2.3.2.** une interruption de la fourniture d'électricité à d'autres clients du réseau, (a) seulement si le réseau a déjà été ajusté ou est en cours d'ajustement, à la suite de la première indisponibilité ou (b) si les conditions d'exploitation réelles sont plus défavorables que prévu dans les études correspondantes ;
    - E2.3.3.** une reconfiguration du réseau par commande manuelle ou automatique ou intervention des protections.
  - E2.4.** En prévision de la prochaine *contingence*, il est permis d'apporter au réseau des ajustements qui peuvent concerner la production, les utilisations du réseau de transport et sa topologie.
- E3.** La méthode du *coordonnateur de la fiabilité* pour établir les SOL doit comprendre, au minimum, une description des points ci-dessous, accompagnée des marges de fiabilité correspondantes :
  - E3.1.** modèle d'étude (devant couvrir au moins la totalité de la *zone de fiabilité* et prendre en compte les détails de modélisation critiques des autres *zones de fiabilité* qui peuvent avoir une incidence sur une ou des *installations* à l'étude) ;
  - E3.2.** sélection des *contingences* applicables ;
  - E3.3.** processus permettant d'établir quelles limites de stabilité correspondant à la liste des contingences multiples (fournies par le *responsable de la planification* conformément à l'exigence E6 de la norme FAC-014) sont applicables pour l'horizon d'exploitation étant donné les conditions réelles ou prévues du réseau.
    - E3.3.1.** Ce processus doit tenir compte de la nécessité de modifier ces limites, leur liste ainsi que celle des contingences multiples s'y rapportant.
  - E3.4.** niveau de détail des modèles de réseau considérés pour établir les SOL ;
  - E3.5.** utilisations autorisées d'*automatismes de réseau* ou de *plans de défense* ;
  - E3.6.** état anticipé de la configuration du réseau de transport, de la répartition de la production et du niveau de *charge* ;
  - E3.7.** critères de dépassement d'une SOL qui définissent une *limite d'exploitation pour la fiabilité de l'Interconnexion (IROL)* et critères permettant d'établir le délai IROL  $T_v$ , correspondant.

- E4.** Le *coordonnateur de la fiabilité* doit transmettre sa méthode d'établissement des SOL et toutes les modifications apportées à la méthode, aux entités précisées ci-dessous, avant la mise en vigueur de la méthode ou d'une modification à la méthode :
- E4.1.** chaque *coordonnateur de la fiabilité* de réseau adjacent au sien et chaque *coordonnateur de la fiabilité* ayant indiqué avoir besoin de la méthode à des fins de fiabilité ;
  - E4.2.** chaque *responsable de la planification* et *planificateur de réseau de transport* qui modélise une partie quelconque de la *zone de fiabilité* ;
  - E4.3.** chaque *exploitant de réseau de transport* dont l'activité s'exerce dans sa *zone de fiabilité*.
- E5.** Si un destinataire de la méthode d'établissement des SOL formule des observations techniques écrites à l'égard de celle-ci, le *coordonnateur de la fiabilité* doit lui répondre par écrit dans les 45 jours civils suivant la réception de ces observations. La réponse doit indiquer si une modification sera apportée à la méthode et, dans la négative, dire pourquoi. (Retrait approuvé par la FERC en vigueur le 21 janvier 2014.)

## **C. Mesures**

- M1.** La méthode d'établissement des SOL du *coordonnateur de la fiabilité* doit tenir compte de tous les points énumérés aux exigences E1 à E3.
- M2.** Le *coordonnateur de la fiabilité* doit avoir des pièces justificatives attestant qu'il a transmis sa méthode d'établissement des SOL et toutes les modifications apportées à la méthode, y compris la date de ces communications, conformément à l'exigence E4.
- M3.** Si un destinataire de la méthode d'établissement des SOL formule des observations écrites à la suite de son examen technique de celle-ci, le *coordonnateur de la fiabilité* qui a transmis cette méthode doit avoir des pièces justificatives attestant qu'il lui a répondu par écrit dans les 45 jours civils suivant la réception de ces observations, conformément à l'exigence E5. (Retrait approuvé par la FERC en vigueur le 21 janvier 2014.)

## **D. Conformité**

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

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

*Organisation régionale de fiabilité*

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

Chaque *coordonnateur de la fiabilité* doit présenter une déclaration sur la conformité au *responsable des mesures pour assurer la conformité* au moins tous les trois ans. Les nouveaux *coordonnateurs de la fiabilité* doivent démontrer leur conformité au moyen d'un audit sur place mené par le *responsable des mesures pour assurer la conformité* au cours de leur première année d'activité. Le *responsable des mesures pour assurer la conformité* doit aussi mener un audit sur place tous les neuf ans et enquêter si les prestations donnent lieu à une plainte.

### **1.3. Conservation des données**

Le *coordonnateur de la fiabilité* doit conserver les parties remplacées de sa méthode d'établissement des SOL pendant 12 mois après la date de modification à la méthode. ~~Il doit aussi conserver pendant trois ans les observations écrites reçues à l'égard de sa méthode et les réponses fournies.~~ En outre, les entités jugées non conformes doivent conserver l'information sur la non-conformité jusqu'à ce qu'elles soient jugées de nouveau conformes. (Retrait du texte - Retrait approuvé par la FERC en vigueur le 21 janvier 2014.)

Le *responsable des mesures pour assurer la conformité* doit conserver le dernier audit ainsi que tous les dossiers de conformité subséquents.

### **1.4. Autres informations sur la conformité**

Le *coordonnateur de la fiabilité* doit mettre les éléments ci-dessous disponibles à des fins d'inspection lorsque le *responsable des mesures pour assurer la conformité* vient mener un audit sur place ou dans les 15 jours ouvrables suivant une demande dans le cadre d'une enquête motivée par une plainte :

- 1.4.1** méthode d'établissement des SOL ;
- 1.4.2** observations écrites reçues d'un destinataire de la méthode d'établissement des SOL ayant effectué un examen technique de celle-ci et les réponses fournies ; (Retrait approuvé par la FERC en vigueur le 21 janvier 2014.)
- 1.4.3** parties de la méthode d'établissement des SOL qui ont été remplacées au cours des 12 derniers mois ;
- 1.4.4** pièces justificatives attestant que la méthode d'établissement des SOL et toutes les modifications apportées au cours des 12 derniers mois ont été transmises à toutes les entités qui le requièrent.

## **2. Niveaux de non-conformité**

**2.1. Niveau 1 :** Il y a non-conformité de niveau 1 dans l'une ou l'autre des situations suivantes :

- 2.1.1** La méthode d'établissement des SOL ne stipule pas que les *caractéristiques assignées des installations* ne doivent pas être dépassées.
- 2.1.2** Il n'y a pas de pièces justificatives des réponses aux observations d'un destinataire sur la méthode d'établissement des SOL. (Retrait approuvé par la FERC en vigueur le 21 janvier 2014.)

**2.2. Niveau 2 :** La méthode d'établissement des SOL ne prescrit pas de respecter tous les points des exigences E3.1, E3.2 et E3.4 à E3.7 et du paragraphe 1 de la section E.

- 2.3. Niveau 3 :** Il y a non-conformité de niveau 3 dans l'une ou l'autre des situations suivantes :
- 2.3.1** La méthode d'établissement des SOL ne stipule pas que les *caractéristiques assignées des installations* ne doivent pas être dépassées et n'indique pas non plus qu'il faut évaluer la réponse du réseau face à l'une des trois *contingences* simples définies à l'exigence E2.2.
  - 2.3.2** La méthode d'établissement des SOL ne stipule pas que les *caractéristiques assignées des installations* ne doivent pas être dépassées et n'indique pas non plus qu'il faut évaluer la réponse du réseau face à deux des sept *contingences* multiples définies au paragraphe 1.1 de la section E.
  - 2.3.3** La méthode d'établissement des SOL ne stipule pas que les *caractéristiques assignées des installations* ne doivent pas être dépassées et passe sous silence deux des six points définis aux exigences E3.1, E3.2 et E3.4 à E3.7.
- 2.4. Niveau 4 :** La méthode d'établissement des SOL n'a pas été transmise à toutes les entités qui le requièrent, conformément à l'exigence E4.

3. Niveaux de gravité de la non-conformité :

Exigence	Faible	Modéré	Élevé	Critique
E1	Sans objet	Le <i>coordonnateur de la fiabilité</i> dispose d'une méthode écrite d'établissement des SOL dans sa <i>zone de fiabilité</i> , mais cette méthode ne tient pas compte de l'exigence E1.2.	Le <i>coordonnateur de la fiabilité</i> dispose d'une méthode écrite d'établissement des SOL dans sa <i>zone de fiabilité</i> , mais cette méthode ne tient pas compte de l'exigence E1.3.	Le <i>coordonnateur de la fiabilité</i> dispose d'une méthode écrite d'établissement des SOL dans sa <i>zone de fiabilité</i> , mais cette méthode ne tient pas compte de l'exigence E1.1.  OU Le <i>coordonnateur de la fiabilité</i> ne dispose d'aucune méthode d'établissement des SOL dans sa <i>zone de fiabilité</i> .
E2	La méthode d'établissement des SOL du <i>coordonnateur de la fiabilité</i> prescrit de définir ces limites de façon que le BES fonctionne normalement suivant une contingence simple, mais ne prescrit pas de les définir en état de précontingence (E2.1).	Sans objet	La méthode d'établissement des SOL du <i>coordonnateur de la fiabilité</i> prescrit de définir ces limites de façon que le BES fonctionne normalement en état de précontingence, mais ne prescrit pas de les définir suivant une contingence simple (E2.2-E2.4).	La méthode d'établissement des SOL du <i>coordonnateur de la fiabilité</i> ne prescrit pas de définir ces limites de façon que le BES fonctionne normalement en état de précontingence, et ne prescrit pas de les définir suivant une contingence simple (E2.1-E2.4).
E3	Le <i>coordonnateur de la fiabilité</i> dispose d'une méthode écrite d'établissement des SOL qui, pour l'une des exigences E3.1 à E3.7, ne fournit pas la description requise.	Le <i>coordonnateur de la fiabilité</i> dispose d'une méthode écrite d'établissement des SOL qui, pour deux des exigences E3.1 à E3.7, ne fournit pas la description requise.	Le <i>coordonnateur de la fiabilité</i> dispose d'une méthode écrite d'établissement des SOL qui, pour trois des exigences E3.1 à E3.7, ne fournit pas la description requise.	Le <i>coordonnateur de la fiabilité</i> dispose d'une méthode écrite d'établissement des SOL qui, pour plus de trois exigences E3.1 à E3.7, ne fournit pas la description requise.
E4	Au moins l'une des situations suivantes :  Le <i>coordonnateur de la fiabilité</i> n'a pas transmis sa méthode d'établissement des SOL et les modifications apportées à la méthode à l'une des entités qui le requièrent.	L'une des situations suivantes :  Le <i>coordonnateur de la fiabilité</i> n'a pas transmis sa méthode d'établissement des SOL et les modifications apportées à la méthode à l'une des entités qui le requièrent ET pour une modification apportée à la méthode, la méthode modifiée a	L'une des situations suivantes :  Le <i>coordonnateur de la fiabilité</i> n'a pas transmis sa méthode d'établissement des SOL et les modifications apportées à la méthode à l'une des entités qui le requièrent ET pour une modification apportée à la méthode, la méthode modifiée a	L'une des situations suivantes :  Le <i>coordonnateur de la fiabilité</i> n'a pas transmis sa méthode d'établissement des SOL et les modifications apportées à la méthode à plus de trois des entités qui le requièrent.

Exigence	Faible	Modéré	Élevé	Critique
	<p>Pour une modification apportée à la méthode, la méthode modifiée a été transmise dans un délai de moins de 30 jours civils après l'entrée en vigueur de la modification.</p>	<p>été transmise dans un délai compris entre 30 et 60 ours civils après l'entrée en vigueur de la modification.</p> <p>OU</p> <p>Le <i>coordonnateur de la fiabilité</i> n'a pas transmis sa méthode d'établissement des SOL et les modifications apportées à la méthode à deux des entités qui le requièrent ET pour une modification apportée à la méthode, la méthode modifiée a été transmise dans un délai de moins de 30 jours civils après l'entrée en vigueur de la modification.</p>	<p>été transmise dans un délai compris entre 60 et 90 jours civils après l'entrée en vigueur de la modification.</p> <p>OU</p> <p>Le <i>coordonnateur de la fiabilité</i> n'a pas transmis sa méthode d'établissement des SOL et les modifications apportées à la méthode à deux des entités qui le requièrent ET pour une modification apportée à la méthode, la méthode modifiée a été transmise dans un délai compris entre 30 et 60 jours civils après l'entrée en vigueur de la modification.</p> <p>OU</p> <p>Le <i>coordonnateur de la fiabilité</i> n'a pas transmis sa méthode d'établissement des SOL et les modifications apportées à la méthode à trois des entités qui le requièrent ET pour une modification apportée à la méthode, la méthode modifiée a été transmise dans un délai de moins de 30 jours civils après l'entrée en vigueur de la modification.</p>	<p>Le <i>coordonnateur de la fiabilité</i> n'a pas transmis sa méthode d'établissement des SOL et les modifications apportées à la méthode à l'une des entités qui le requièrent ET pour une modification apportée à la méthode, la méthode modifiée a été transmise dans un délai de plus de 90 jours civils après l'entrée en vigueur de la modification.</p> <p>OU</p> <p>Le <i>coordonnateur de la fiabilité</i> n'a pas transmis sa méthode d'établissement des SOL et les modifications apportées à la méthode à deux des entités qui le requièrent ET pour une modification apportée à la méthode, la méthode modifiée a été transmise dans un délai compris entre 60 et 90 jours civils après l'entrée en vigueur de la modification.</p> <p>OU</p> <p>Le <i>coordonnateur de la fiabilité</i> n'a pas transmis sa méthode d'établissement des SOL et les modifications apportées à la méthode à trois des entités qui le requièrent ET pour une modification apportée à la méthode, la méthode modifiée a été transmise dans un délai compris entre 30 et 60 jours civils après l'entrée en vigueur de la modification.</p>

**Norme FAC-011-2 — Méthode d'établissement des limites d'exploitation du réseau pour l'horizon d'exploitation**

Exigence	Faible	Modéré	Élevé	Critique
				<p>OU</p> <p>Le <i>coordonnateur de la fiabilité</i> n'a pas transmis sa méthode d'établissement des SOL et les modifications apportées à la méthode à quatre des entités qui le requièrent ET pour une modification apportée à la méthode, la méthode modifiée a été transmise dans un délai de moins de 30 jours civils après l'entrée en vigueur de la modification.</p>
<p>E5 (Retrait approuvé par la FERC en vigueur le 21 janvier 2014.)</p>	<p>Le <i>coordonnateur de la fiabilité</i> a reçu des observations techniques écrites à l'égard de sa méthode d'établissement des SOL et il a fourni une réponse complète dans un délai compris entre 45 et 60 jours civils.</p>	<p>Le <i>coordonnateur de la fiabilité</i> a reçu des observations techniques écrites à l'égard de sa méthode d'établissement des SOL et il a fourni une réponse complète dans un délai compris entre 60 et 75 jours civils.</p>	<p>Le <i>coordonnateur de la fiabilité</i> a reçu des observations techniques écrites à l'égard de sa méthode d'établissement des SOL et il a fourni une réponse complète dans un délai compris entre 75 et 90 jours civils.</p> <p>OU</p> <p>Dans sa réponse aux observations écrites à l'égard de sa méthode d'établissement des SOL, le <i>coordonnateur de la fiabilité</i> a indiqué qu'il n'y aura pas de modification, mais n'a pas expliqué pourquoi.</p>	<p>Le <i>coordonnateur de la fiabilité</i> a reçu des observations techniques écrites à l'égard de sa méthode d'établissement des SOL et il a fourni une réponse complète dans un délai de plus de 90 jours civils.</p> <p>OU</p> <p>Dans sa réponse aux observations écrites à l'égard de sa méthode d'établissement des SOL, le <i>coordonnateur de la fiabilité</i> n'a pas indiqué si une modification sera apportée à la méthode.</p>



## **E. Différences régionales**

- 1.** Les différences régionales ci-dessous s'appliquent à l'ensemble de *l'Interconnexion de l'Ouest* :
  - 1.1.** Tel que régi par l'exigence E3.3, l'établissement des SOL, avec toutes les *installations* en service, doit tenir compte des *contingences* multiples ci-dessous :
    - 1.1.1** *défauts* phase-terre permanents simultanés sur des phases différentes, sur chacun des deux circuits de transport adjacents sur un pylône multiterne, avec *élimination normale du défaut*. Dans le cas où des pylônes multitermes n'existent qu'à l'entrée et à la sortie d'un poste, et ne sont pas plus de cinq pylônes à chaque poste, ce risque est considéré admissible et peut ne pas être pris en compte ;
    - 1.1.2** *défaut* phase-terre permanent sur un groupe de production, un circuit de transport, un transformateur ou un tronçon de barres, avec *élimination retardée du défaut*, sauf dans le cas des disjoncteurs de sectionnement ou de raccordement tel que défini au paragraphe 1.1.7 de la présente section ;
    - 1.1.3** perte permanente et simultanée des deux pôles d'une installation bipolaire à courant continu, sans *défaut* sur le courant alternatif ;
    - 1.1.4** défaillance d'un disjoncteur lié à un *automatisme de réseau* à la suite de la perte d'un élément sans *défaut* ou d'un *défaut* phase-terre permanent, avec *élimination normale du défaut*, sur un circuit de transport, un transformateur ou un tronçon de barres ;
    - 1.1.5** *défaut* autre que triphasé avec *élimination normale du défaut* sur *contingence* en mode commun touchant deux circuits adjacents sur pylônes distincts, sauf s'il est déterminé que la fréquence de l'événement est inférieure à une fois par trente ans ;
    - 1.1.6** panne en mode commun de deux groupes de production raccordés au même poste de départ, non traitée dans la norme FAC-011 ;
    - 1.1.7** perte de plusieurs tronçons de barres causée par la défaillance ou l'ouverture retardée d'un disjoncteur de raccordement ou de sectionnement de barres pour éliminer un *défaut* phase-terre permanent.
  - 1.2.** Les SOL doivent être établies de manière que, dans le cas des *contingences* multiples définies aux paragraphes 1.1.1 à 1.1.5 de la présente section, leur respect permette au réseau de fonctionner dans les conditions suivantes :
    - 1.2.1** fonctionnement de toutes les *installations* dans leurs limites thermiques et leurs limites de fréquence et de tension post-contingence ;
    - 1.2.2** pas de panne suite à des *déclenchements en cascade* ;
    - 1.2.3** pas de séparation non maîtrisée du réseau ;

- 1.2.4** stabilité du système en régimes transitoire et dynamique ainsi qu'en tension ;
  - 1.2.5** selon la conception du réseau et les impacts prévus sur le réseau, l'interruption contrôlée de la fourniture d'électricité à des clients (délestage de charge), la mise hors service planifiée de certains groupes de production et/ou la réduction de transferts d'électricité fermes (réservés et non révocables) sous contrat peuvent être nécessaires pour maintenir la sécurité globale des réseaux de transport interconnectés ;
  - 1.2.6** l'interruption des transferts fermes, de la *charge* ou la reconfiguration du réseau est permise par commande manuelle ou automatique ou par intervention des protections ;
  - 1.2.7** en prévision de la prochaine *contingence*, il est permis d'apporter au réseau des ajustements pouvant toucher la production, la *charge* et la topologie du réseau de transport dans l'établissement des limites.
- 1.3.** Les SOL doivent être établies de manière que, dans le cas des *contingences* multiples définies aux paragraphes 1.1.6 et 1.1.7 de la présente section, leur respect permette au réseau de fonctionner dans les conditions ci-dessous, en ce qui a trait aux effets sur les autres réseaux :
- 1.4.** L'*Interconnexion* de l'Ouest peut apporter des modifications (ajustement des catégories de performance) aux *contingences* à étudier et/ou aux réponses du réseau nécessaires en cas de *contingence* touchant des installations particulières, en fonction de la performance réelle et de la robustesse du réseau. Ces modifications s'appliqueront dans l'établissement des SOL.

## Norme FAC-011-2 — Méthode d'établissement des limites d'exploitation du réseau pour l'horizon d'exploitation

### Historique des versions

Version	Date	Intervention	Suivi des modifications
1	1 <sup>er</sup> novembre 2006	Adoptée par le conseil d'administration de la NERC.	Nouvelle
2		Changement de la date d'entrée en vigueur pour le 1 <sup>er</sup> octobre 2008. Remplacement de « Cascading Outage » par «Cascading». Remplacement de « Levels of Non-compliance » par « Violation Severity Levels ». Correction de la note de bas de page 1 à la référence FAC-011 plutôt que FAC-010.	Révisée
2	24 juin 2008	Adoptée par le conseil d'administration de la NERC : ordonnance 705 de la FERC .	Révisée
2	22 janvier 2010	Mise à jour de la date de mise en vigueur et du bas de page pour le 29 avril 2009 basée sur l'ordonnance de la FERC du 20 mars 2009.	Mise à jour
2	7 février 2013	Approbation du retrait de l'exigence E5 et les éléments associés par le conseil d'administration de la NERC dans le cadre du projet « Paragraph 81» (« Project 2013-02 »). En attente d'approbation réglementaire.	
2	21 novembre 2013	Approbation du retrait de l'exigence E5 and les éléments associés par la FERC dans le cadre du projet « Paragraph 81» (« Project 2013-02 »).	
2	24 février 2014	Mise à jour des VSL basée sur l'approbation du 24 juin 2013.	



**Annexe QC-FAC-011-2**  
**Dispositions particulières de la norme FAC-011-2 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 :** Méthode d'établissement des limites d'exploitation du réseau pour l'horizon d'exploitation

**2. Numéro :** FAC-011-2

**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 : 2 août 2018

**5.2.** Adoption de l'annexe par la Régie de l'énergie : 2 août 2018

**5.3.** Date d'entrée en vigueur de la norme et de son annexe au Québec : 1<sup>er</sup> avril 2019

Jusqu'au 1<sup>er</sup> janvier 2020, la Régie précise qu'aux fins des normes FAC-010-2.1, FAC-011-2 et FAC-014-2, le calcul et l'application des limites d'exploitation (SOL) pour les réseaux RTP non-Bulk qui n'ont pas été conçus pour l'application des critères de performance qui y sont prévus, notamment le critère du défaut triphasé, doi[ven]t être effectué[s] selon la pratique actuelle du Coordonnateur.

**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**

**Norme FAC-011-2 — Méthode d'établissement des limites d'exploitation du réseau pour l'horizon d'exploitation**

**Annexe QC-FAC-011-2  
Dispositions particulières de la norme FAC-011-2 applicables au Québec**

---

Aucune disposition particulière

**1.4. Autres informations sur la conformité**

Aucune disposition particulière

**2. Niveaux de non-conformité**

Aucune disposition particulière

**3. Niveaux de gravité de la non-conformité**

Toutes les occurrences du terme « BES » sont remplacées par « RTP ».

**E. Différences régionales**

Aucune disposition particulière

**Historique des révisions**

<b>Révision</b>	<b>Date d'adoption</b>	<b>Intervention</b>	<b>Suivi des modifications</b>
0	4 mai 2015	Nouvelle annexe	Nouvelle
1	2 août 2018	Retrait de l'exigence 5 et l'ajout de l'ordonnance à la section A5.3 en suivi de la décision D-2018-101	Révisée
2	15 mars 2019	Modification à la section A5.3 en suivi de la décision D-2018-190 et modification de la date d'entrée en vigueur en suivi de la décision D-2019-032	Révisée