

A. Introduction

1. **Titre :** Établir et communiquer les limites d'exploitation du réseau
2. **Numéro :** FAC-014-3
3. **Objet :** Faire en sorte que les *limites d'exploitation du réseau (SOL)* utilisées pour assurer l'exploitation fiable du *système de production-transport d'électricité (BES)* soient déterminées selon une ou plusieurs méthodes dûment établies et que les critères de *l'évaluation de la planification* soient coordonnés avec ces méthodes.
4. **Applicabilité :**
 - 4.1. **Entités fonctionnelles :**
 - 4.1.1. *Coordonnateur de la planification*
 - 4.1.2. *Coordonnateur de la fiabilité*
 - 4.1.3. *Exploitant de réseau de transport*
 - 4.1.4. *Planificateur de réseau de transport*
5. **Date d'entrée en vigueur :** Voir le plan de mise en œuvre du [projet 2015-09](#).

B. Exigences et mesures

- E1. Chaque *coordonnateur de la fiabilité* doit établir des *limites d'exploitation pour la fiabilité de l'Interconnexion (IROL)* pour sa *zone de fiabilité* conformément à sa méthode d'établissement des limites SOL.
[Facteur de risque de non-conformité : élevé] [Horizon : planification de l'exploitation]
- M1. Exemples non limitatifs de pièces justificatives acceptables : documents datés, en format papier ou électronique, attestant que le *coordonnateur de la fiabilité* a établi des limites IROL conformément à sa méthode d'établissement des limites SOL.
- E2. Chaque *exploitant de réseau de transport* doit établir, pour sa partie de la *zone de fiabilité*, des *limites d'exploitation du réseau (SOL)* conformément à la méthode d'établissement des limites SOL de son *coordonnateur de la fiabilité*.
[Facteur de risque de non-conformité : moyen] [Horizon : planification de l'exploitation]
- M2. Exemples non limitatifs de pièces justificatives acceptables : documents datés, en format papier ou électronique, attestant que l'*exploitant de réseau de transport* a établi des limites SOL conformément à la méthode d'établissement des limites SOL de son *coordonnateur de la fiabilité*.
- E3. Chaque *exploitant de réseau de transport* doit transmettre ses limites SOL à son *coordonnateur de la fiabilité*.
[Facteur de risque de non-conformité : moyen] [Horizon : planification de l'exploitation, exploitation le même jour et exploitation en temps réel]
- M3. Exemples non limitatifs de pièces justificatives acceptables : documents datés, en format papier ou électronique, attestant que l'*exploitant de réseau de transport* a transmis ses limites SOL.

- E4.** Chaque *coordonnateur de la fiabilité* doit établir des limites de stabilité lorsqu'une instabilité détectée touche des *zones de fiabilité* adjacentes ou au moins deux *exploitants de réseau de transport* dans sa *zone de fiabilité*, conformément à sa méthode d'établissement des limites SOL.
[Facteur de risque de non-conformité : élevé] [Horizon : planification de l'exploitation]
- M4.** Exemples non limitatifs de pièces justificatives acceptables : documents datés, en format papier ou électronique, attestant que le *coordonnateur de la fiabilité* a établi les limites de stabilité conformément à l'exigence E4.
- E5.** Chaque *coordonnateur de la fiabilité* doit transmettre :
[Facteur de risque de non-conformité : élevé] [Horizon : planification de l'exploitation, exploitation le même jour et exploitation en temps réel]
- 5.1.** à chaque *coordonnateur de la planification* et à chaque *planificateur de réseau de transport* dans sa *zone de fiabilité*, les limites SOL de sa *zone de fiabilité* (y compris le sous-ensemble des limites SOL constitué des limites IROL), au moins une fois tous les douze mois civils ;
[Horizon : planification de l'exploitation]
- 5.2.** à chaque *coordonnateur de la planification* touché et à chaque *planificateur de réseau de transport* touché de sa *zone de fiabilité*, les informations suivantes pour chaque limite de stabilité établie et chaque limite IROL établie, au moins une fois tous les douze mois civils :
[Horizon : planification de l'exploitation]
- 5.2.1.** la valeur de la limite de stabilité ou de la limite IROL ;
- 5.2.2.** les *installations* désignées comme essentielles dans l'établissement de la limite de stabilité ou de la limite IROL ;
- 5.2.3.** le délai IROL T_v correspondant à toute limite IROL ;
- 5.2.4.** la ou les *contingences* critiques correspondantes ;
- 5.2.5.** une description des conditions du réseau associées à la limite de stabilité ou à la limite IROL ; et
- 5.2.6.** le type de restriction représentée par la limite de stabilité ou la limite IROL (effondrement de tension, stabilité angulaire, etc.) ;
- 5.3.** à chaque *exploitant de réseau de transport* touché de sa *zone de fiabilité*, la valeur des limites de stabilité établies selon l'exigence E4 et de chaque limite IROL établie selon l'exigence E1, dans un délai convenu d'un commun accord pour l'inclusion de ces valeurs dans les *analyses de planification opérationnelle*, la surveillance en *temps réel* et les *évaluations en temps réel* de l'*exploitant de réseau de transport* ;
[Horizon : planification de l'exploitation, exploitation le même jour et exploitation en temps réel]

- 5.4. à chaque *exploitant de réseau de transport* touché de sa *zone de fiabilité*, les éléments d'information spécifiés aux alinéas 5.2.2 à 5.2.6 de l'exigence E5 pour chaque limite de stabilité établie et chaque limite *IROL* établie, ainsi que toute mise à jour de ces informations, dans un délai convenu d'un commun accord pour l'inclusion de cette information dans les *analyses de planification opérationnelle* de l'*exploitant de réseau de transport* ;
[Horizon : planification de l'exploitation, exploitation le même jour et exploitation en temps réel]
- 5.5. à chaque *exploitant de réseau de transport* de sa *zone de fiabilité* qui en fait la demande, l'information demandée sur les limites *SOL* de sa *zone de fiabilité*, selon un calendrier établi d'un commun accord ;
[Horizon : planification de l'exploitation]
- 5.6. à chaque *propriétaire d'installation de production* ou *propriétaire d'installation de transport* touché de sa *zone de fiabilité*, une liste de leurs *installations* désignées comme essentielles dans l'établissement d'une limite *IROL* et des contingences critiques correspondantes, au moins une fois tous les douze mois civils.
[Horizon : planification de l'exploitation]
- M5. Exemples non limitatifs de pièces justificatives acceptables : documents datés en format papier ou électronique, messages affichés sur un site Web sécurisé ou autres justificatifs électroniques attestant que le *coordonnateur de la fiabilité* a transmis l'information conformément à l'exigence E5.
- E6. Chaque *coordonnateur de la planification* et chaque *planificateur de réseau de transport* doit mettre en place un processus documenté en vue d'utiliser dans son *évaluation de la planification* pour l'*horizon de planification du transport à court terme* des *caractéristiques assignées d'installation*, des limites de tension du réseau en régime permanent et des critères de stabilité qui sont au moins aussi limitatifs que les *caractéristiques assignées d'installation*, les *limites de tension du réseau* et les critères de stabilité indiqués dans la méthode d'établissement des limites *SOL* de son *coordonnateur de la fiabilité*.
[Facteur de risque de non-conformité : moyen] [Horizon : planification à long terme]
- Le *coordonnateur de la planification* peut utiliser des *caractéristiques assignées d'installation*, des limites de tension du réseau en régime permanent et des critères de stabilité moins limitatifs s'il présente une justification technique à chaque *planificateur de réseau de transport*, *exploitant de réseau de transport* et *coordonnateur de la fiabilité* touché.
 - Le *planificateur de réseau de transport* peut utiliser des *caractéristiques assignées d'installation*, des limites de tension du réseau en régime permanent et des critères de stabilité moins limitatifs s'il présente une justification technique à chaque *coordonnateur de la planification*, *exploitant de réseau de transport* et *coordonnateur de la fiabilité* touché.
- M6. Exemples non limitatifs de pièces justificatives acceptables : documents datés, en format papier ou électronique, attestant que le *coordonnateur de la planification* et le *planificateur de réseau de transport* ont mis en œuvre leur processus documenté conformément à l'exigence E6.

- E7.** Chaque *coordonnateur de la planification* et chaque *planificateur de réseau de transport* doit communiquer annuellement à chaque *exploitant de réseau de transport* et *coordonnateur de la fiabilité* touché les éléments d'information suivants pour les *plans d'actions correctives* visant à corriger toute instabilité détectée dans le cadre de son *évaluation de la planification* pour l'*horizon de planification du transport à court terme*. Cette communication doit inclure :
[Facteur de risque de non-conformité : moyen] [Horizon : planification à long terme]
- 7.1.** le *plan d'actions correctives* visant à corriger l'instabilité détectée, y compris toute commande automatique ou intervention de répartiteur (comme les *automatismes de réseau*, le délestage en sous-tension ou toute *procédure d'exploitation*) ;
 - 7.2.** le type d'instabilité visé par le *plan d'actions correctives* (par exemple, une instabilité de tension en régime permanent ou transitoire, une instabilité angulaire y compris le décrochage d'un groupe de production ou un amortissement inacceptable) ;
 - 7.3.** le non-respect des critères de stabilité pour lequel le *plan d'actions correctives* est requis (par exemple, un non-respect des critères de réponse aux tensions transitoires ou de taux d'amortissement) ;
 - 7.4.** la ou les *contingences* d'événement de planification associées à l'instabilité détectée pour laquelle le *plan d'actions correctives* est requis ;
 - 7.5.** les conditions de *réseau* et les *installations* associées à l'instabilité détectée pour laquelle le *plan d'actions correctives* est requis.
- M7.** Exemples non limitatifs de pièces justificatives acceptables : documents datés, en format papier ou électronique, attestant que le *coordonnateur de la planification* et le *planificateur de réseau de transport* ont communiqué l'information conformément à l'exigence E7.
- E8.** Chaque *coordonnateur de la planification* et chaque *planificateur de réseau de transport* doit communiquer annuellement à chacun des *propriétaires d'installation de transport* et des *propriétaires d'installation de production* touchés une liste de leurs *installations* en cause dans la ou les *contingences* d'événement de planification qui entraîneraient une instabilité, des *déclenchements en cascade* ou une séparation non commandée dont l'effet serait néfaste pour la fiabilité du *BES*, d'après son *évaluation de la planification* pour l'*horizon de planification du transport à court terme*.
[Facteur de risque de non-conformité : moyen] [Horizon : planification à long terme]
- M8.** Exemples non limitatifs de pièces justificatives acceptables : documents datés, en format papier ou électronique, attestant que le *coordonnateur de la planification* et le *planificateur de réseau de transport* ont communiqué l'information conformément à l'exigence E8.

C. Conformité

1. Processus de surveillance de la conformité

1.1. Responsable des mesures pour assurer la conformité

Le terme « *responsable des mesures pour assurer la conformité* » (CEA) désigne la NERC ou l'*entité régionale*, ou toute entité désignée par un organisme gouvernemental pertinent, dans leurs rôles respectifs visant à surveiller et à assurer la conformité avec les *normes de fiabilité* obligatoires et exécutoires de la NERC dans leurs territoires respectifs.

1.2. Conservation des pièces justificatives

Les périodes de conservation des pièces justificatives indiquées ci-après établissent la durée pendant laquelle une entité est tenue de conserver certaines pièces afin de démontrer sa conformité. Dans les cas où la période de conservation indiquée est plus courte que le temps écoulé depuis le dernier audit, le CEA peut demander à l'entité de fournir d'autres pièces justificatives attestant sa conformité pendant la période complète écoulée depuis le dernier audit.

L'entité responsable doit conserver les données ou pièces justificatives attestant sa conformité selon les modalités indiquées ci-après, à moins que son CEA lui demande de conserver certaines pièces justificatives plus longtemps dans le cadre d'une enquête.

- Le *coordonnateur de la fiabilité*, l'*exploitant de réseau de transport*, le *planificateur de réseau de transport* et le *coordonnateur de la planification* doivent conserver les données ou les pièces justificatives attestant la conformité avec les exigences E1 à E8 pour l'année en cours, plus les 12 mois civils précédents.

1.3. Programme de surveillance de la conformité et d'application des normes

Selon la définition des règles de procédure de la NERC, l'expression « programme de surveillance de la conformité et d'application des normes » désigne la liste des processus qui serviront à évaluer les données ou l'information afin de déterminer les résultats de conformité avec la *norme de fiabilité*.

Niveaux de gravité de la non-conformité

Ex.	Niveau de gravité de la non-conformité (VSL)			
	VSL faible	VSL modéré	VSL élevé	VSL critique
E1.	Sans objet	Sans objet	Sans objet	Le <i>coordonnateur de la fiabilité</i> n'a pas établi de <i>limites d'exploitation pour la fiabilité de l'Interconnexion (IROL)</i> pour sa <i>zone de fiabilité</i> conformément à sa méthode d'établissement des limites SOL.
E2.	Sans objet	Sans objet	Sans objet	L' <i>exploitant de réseau de transport</i> n'a pas établi de limites SOL pour sa partie de la <i>zone de fiabilité</i> conformément à la méthode d'établissement des limites SOL de son <i>coordonnateur de la fiabilité</i> .
E3.	Sans objet	Sans objet	L' <i>exploitant de réseau de transport</i> a transmis ses limites SOL à son <i>coordonnateur de la fiabilité</i> , mais ne l'a pas fait selon la fréquence requise par le <i>coordonnateur de la fiabilité</i> pour remplir ses fonctions de fiabilité.	L' <i>exploitant de réseau de transport</i> n'a pas transmis ses limites SOL à son <i>coordonnateur de la fiabilité</i> .
E4.	Sans objet	Sans objet	Sans objet	Le <i>coordonnateur de la fiabilité</i> n'a pas établi les limites de stabilité à utiliser en exploitation lorsque ces limites touchent un <i>coordonnateur de la fiabilité</i> adjacent ou au moins deux <i>exploitants de réseau de transport</i> dans sa <i>zone de fiabilité</i> , conformément à sa méthode d'établissement des limites SOL.

Ex.	Niveau de gravité de la non-conformité (VSL)			
	VSL faible	VSL modéré	VSL élevé	VSL critique
E5.	Le <i>coordonnateur de la fiabilité</i> a omis de transmettre un des éléments spécifiés aux alinéas 5.1 à 5.6 de l'exigence E5.	Le <i>coordonnateur de la fiabilité</i> a omis de transmettre deux des éléments spécifiés aux alinéas 5.1 à 5.6 de l'exigence E5.	Le <i>coordonnateur de la fiabilité</i> a omis de transmettre trois des éléments spécifiés aux alinéas 5.1 à 5.6 de l'exigence E5.	Le <i>coordonnateur de la fiabilité</i> a omis de transmettre au moins quatre des éléments spécifiés aux alinéas 5.1 à 5.6 de l'exigence E5.
E6.	Sans objet	Sans objet	Un <i>coordonnateur de la planification</i> ou un <i>planificateur de réseau de transport</i> a utilisé des <i>caractéristiques assignées d'installation</i> , des limites de tension du <i>réseau</i> en régime permanent ou des critères de stabilité moins limitatifs que les <i>caractéristiques assignées d'installation</i> , les limites de tension du <i>réseau</i> ou les critères de stabilité indiqués dans la méthode d'établissement des limites SOL de son <i>coordonnateur de la fiabilité</i> , sans présenter de justification technique à l'appui de cette utilisation de valeurs moins limitatives.	Un <i>coordonnateur de la planification</i> ou un <i>planificateur de réseau de transport</i> n'a pas mis en place un processus visant à ce que les <i>caractéristiques assignées d'installation</i> , les limites de tension du <i>réseau</i> en régime permanent et les critères de stabilité utilisées pour l'évaluation de la <i>planification</i> soient au moins aussi limitatifs que les <i>caractéristiques assignées d'installation</i> , les limites de tension du <i>réseau</i> et les critères de stabilité indiqués dans la méthode d'établissement des limites SOL de son <i>coordonnateur de la fiabilité</i> .

Ex.	Niveau de gravité de la non-conformité (VSL)			
	VSL faible	VSL modéré	VSL élevé	VSL critique
E7.	Un <i>coordonnateur de la planification</i> ou un <i>planificateur de réseau de transport</i> a communiqué une instabilité détectée à chaque <i>coordonnateur de la fiabilité et exploitant de réseau de transport</i> touché, mais en omettant un des éléments d'information spécifiés aux alinéas 7.1 à 7.5 de l'exigence E7.	Un <i>coordonnateur de la planification</i> ou un <i>planificateur de réseau de transport</i> a communiqué une instabilité détectée à chaque <i>coordonnateur de la fiabilité et exploitant de réseau de transport</i> touché, mais en omettant deux des éléments d'information spécifiés aux alinéas 7.1 à 7.5 de l'exigence E7.	Un <i>coordonnateur de la planification</i> ou un <i>planificateur de réseau de transport</i> a communiqué une instabilité détectée à chaque <i>coordonnateur de la fiabilité et exploitant de réseau de transport</i> touché, mais en omettant trois des éléments d'information spécifiés aux alinéas 7.1 à 7.5 de l'exigence E7.	Un <i>coordonnateur de la planification</i> ou un <i>planificateur de réseau de transport</i> a communiqué une instabilité détectée à chaque <i>coordonnateur de la fiabilité et exploitant de réseau de transport</i> touché, mais en omettant au moins quatre des éléments d'information spécifiés aux alinéas 7.1 à 7.5 de l'exigence E7. OU Un <i>coordonnateur de la planification</i> ou un <i>planificateur de réseau de transport</i> a omis de communiquer une instabilité détectée à chaque <i>coordonnateur de la fiabilité et exploitant de réseau de transport</i> touché.
E8.			Un <i>coordonnateur de la planification</i> ou un <i>planificateur de réseau de transport</i> a communiqué les informations relatives à une instabilité, à des <i>déclenchements en cascade</i> ou à une séparation non commandée prescrites dans l'exigence E8 aux <i>propriétaires d'installation de transport</i> et aux <i>propriétaire d'installation de production</i> touchés, mais ne l'a pas fait annuellement.	Un <i>coordonnateur de la planification</i> ou un <i>planificateur de réseau de transport</i> a omis de communiquer les informations relatives à une instabilité, à des <i>déclenchements en cascade</i> ou à une séparation non commandée prescrites dans l'exigence E8 aux <i>propriétaires d'installation de transport</i> et aux <i>propriétaire d'installation de production</i> touchés.

D. Différences régionales

Aucune.

E. Interprétations

Aucune.

F. Documents connexes

Plan de mise en œuvre

Historique des versions

Version	Date	Intervention	Suivi des modifications
1	1 ^{er} novembre 2006	Adoption par le Conseil d'administration	Nouveau document
2		Date d'entrée en vigueur changée pour le 1 ^{er} janvier 2009 Remplacement des niveaux de non-conformité par les niveaux de gravité de la non-conformité	Révision
2	24 juin 2008	Adoption par le Conseil d'administration : ordonnance de la FERC	Révision
2	22 janvier 2010	Mise à jour de la date d'entrée en vigueur et du pied de page au 29 avril 2009 selon l'ordonnance de la FERC du 20 mars 2009	Mise à jour
2	29 avril 2015 – 23 juillet 2015	Désignation erronée du <i>TOP</i> comme fonction applicable dans l'exigence E5. 23 juillet 2015 : correction de l'exigence E5 (<i>RC</i> , <i>PA</i> et <i>TP</i>).	Révision
3	13 mai 2021	Adoption par le Conseil d'administration	Révision