

A. Introduction

1. **Titre :** Formation particulière pour les employés
2. **Numéro :** PER-006-1
3. **Objet :** Faire en sorte que les employés chargés d'assurer ou de soutenir l'exploitation en *temps réel* du système de production-transport d'électricité (BES) reçoivent une formation sur certains sujets essentiels à la fiabilité.
4. **Applicabilité :**
 - 4.1. **Entités fonctionnelles :**
 - 4.1.1 Tout exploitant d'installation de production qui dispose :
 - 4.1.1.1 d'employés de centrale qui sont chargés de la commande en *temps réel* d'un groupe de production, et qui reçoivent des *instructions d'exploitation* transmises par le *coordonnateur de la fiabilité*, le *responsable de l'équilibrage* ou l'*exploitant de réseau de transport* de l'*exploitant d'installation de production*, ou par un centre de répartition central.
5. **Date d'entrée en vigueur :** Voir le plan de mise en œuvre du projet 2007-06.2.

B. Exigences et mesures

- E1. Chaque exploitant d'installation de production doit donner aux employés indiqués à l'alinéa 4.1.1.1 de la section Applicabilité une formation sur le comportement opérationnel des systèmes de protection et des automatismes de réseau (RAS) qui influent sur la production des installations de production qu'il exploite.
[Facteur de risque de non-conformité : moyen] [Horizon : planification à long terme]
- M1. Chaque exploitant d'installation de production doit pouvoir produire lors d'une inspection une ou des pièces justificatives attestant que ses employés visés ont reçu la formation prescrite. Exemples de pièces justificatives acceptables : dossiers de formation montrant que la formation a été réussie, comportant du matériel de formation et précisant le nom de l'employé et la date de la formation.

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 justificatives afin de démontrer sa conformité. Dans les cas où la période de conservation des pièces justificatives 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 visée 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.

- *L'exploitant d'installation de production* doit conserver les données ou pièces justificatives de conformité avec l'exigence E1 pour l'année en cours, plus trois années civiles précédentes.

1.3. Programme de surveillance et 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 (VSL)

Ex.	Niveaux de gravité de la non-conformité			
	VSL faible	VSL modéré	VSL élevé	VSL critique
E1	<p>L'exploitant d'installation de production a omis de donner la formation prescrite à l'exigence E1 à un ou des employés visés, selon le nombre le plus élevé :</p> <ul style="list-style-type: none"> • un employé visé dans une même installation ; ou • 5 % ou moins du nombre total de ses employés visés. 	<p>L'exploitant d'installation de production a omis de donner la formation prescrite à l'exigence E1 à des employés visés, selon le nombre le plus élevé :</p> <ul style="list-style-type: none"> • deux employés visés dans une même installation ; ou • plus de 5 % et au plus 10 % du nombre total de ses employés visés. 	<p>L'exploitant d'installation de production a omis de donner la formation prescrite à l'exigence E1 à des employés visés, selon le nombre le plus élevé :</p> <ul style="list-style-type: none"> • trois employés visés dans une même installation ; ou • plus de 10 % et au plus 15 % du nombre total de ses employés visés. 	<p>L'exploitant d'installation de production a omis de donner la formation prescrite à l'exigence E1 à des employés, selon le nombre le plus élevé :</p> <ul style="list-style-type: none"> • au moins cinq employés visés dans une seule installation, ou • plus de 15 % du nombre total de ses employés visés. <p>OU</p> <p>L'exploitant d'installation de production n'a donné la formation prescrite à l'exigence E1 à aucun de ses employés visés.</p>

D. Différences régionales

Aucune

E. Documents connexes

Plan de mise en œuvre du projet 2007-06.2¹

1.

https://www.nerc.com/pa/Stand/Project200706_2SystemProtectionCoordinationDL/Project_2007_06_2_Imp_Plan_Draft_1_2016_03_10_Clean.pdf

Historique des versions

Version	Date	Intervention	Suivi des modifications
1	11 août 2016	Adoption par le conseil d'administration de la NERC	Nouvelle norme élaborée dans le cadre du projet 2007-06.2
1	7 juin 2018	Ordonnance de la FERC approuvant la norme PER-006-1 (dossier RM16-22-000).	
1	13 août 2018	Approbation de la FERC	
1	1 ^{er} octobre 2020	Date d'entrée en vigueur	Ordonnance de la FERC reportant les dates d'entrée en vigueur au 1 ^{er} avril 2021 en raison de l'épidémie de COVID
1	1 ^{er} avril 2021	Date de mise en œuvre	

Principes directeurs et fondements techniques

Exigence E1

L'exploitant d'installation de production (GOP) surveille et commande ses installations de production en *temps réel* de façon à maintenir la fiabilité du BES. À cette fin, certains employés chargés de la commande en *temps réel* d'une installation de production doivent recevoir une formation afin de savoir comment agissent les systèmes de protection et les RAS et quels effets ceux-ci peuvent avoir sur une installation de production. La formation n'a pas à être spécifique à une installation particulière, mais la norme vise les employés d'exploitation de centrale associés à l'installation spécifique dont ils assurent la commande en *temps réel*. La norme ne vise pas les employés dont les fonctions ne concernent pas la commande en *temps réel* (personnel d'alimentation en combustible, électriciens, machinistes, personnel de maintenance, etc.).

L'exigence E1 ne précise pas de périodicité pour cette formation, car le GOP doit faire en sorte que ses employés chargés de la commande en *temps réel* d'un groupe de production aient reçu la formation prescrite. Le GOP doit aussi veiller à ce que le personnel reçoive une formation adéquate à la suite de changements dans le comportement opérationnel des systèmes de protection et des RAS qui influent sur la production des installations de production.

L'expression « comportement opérationnel » indique que la formation doit porter sur la manière dont les systèmes de protection agissent afin de protéger les éléments contre des dommages éventuels, ainsi que sur la manière dont les RAS détectent certaines conditions préétablies du BES et déclenchent automatiquement des mesures correctives.

Les aspects liés au comportement opérationnel peuvent comprendre, sans limitation :

- la fonction remplie par les relais de protection et les RAS ;
- les zones de protection ;
- les modes de communication des systèmes de protection (courant différentiel de ligne, télédéclenchement direct, etc.) ;
- les entrées de tension et de courant ;
- l'alimentation de poste à c.c. associée aux fonctions de protection ;
- les actions (déclenchement ou enclenchement de disjoncteurs; déclenchement d'un transformateur élévateur de groupe de production ; fonctions de rampe ou de déclenchement de groupe de production).

L'exigence E1 met l'accent sur le comportement opérationnel des systèmes de protection et des RAS spécifiques à la centrale électrique, par opposition à ceux du système de production-transport d'électricité.

Cette exigence porte spécifiquement sur les systèmes qui influent sur la production des groupes de production. Les systèmes de protection qui déclenchent des disjoncteurs de charges auxiliaires de centrale (pompes, ventilateurs, alimentation en combustible, etc.) sont exclus. En outre, cette formation exclut la protection des postes de distribution secondaires ainsi que les transformateurs et relais d'appareillage basse tension qui protègent d'autres composants de réseau de distribution d'électricité en aval, même si le fonctionnement de ces dispositifs peut entraîner éventuellement le déclenchement du groupe de production.

Justification

Justification de l'exigence E1 : Les *systèmes de protection* et les *RAS* sont essentiels à la fiabilité du *système de production-transport d'électricité (BES)*. Cette exigence concerne l'objectif de fiabilité suivant : que les employés de centrale d'un *exploitant d'installation de production (GOP)* comprennent le comportement opérationnel des *systèmes de protection* et des *RAS* ainsi que leurs effets sur les *installations* de production.

Annexe PER-006-1-QC-1
Dispositions particulières applicables au Québec visant la norme
PER-006-1 — Formation particulière pour les employés

La présente annexe établit les dispositions particulières d'application au Québec de la norme qu'elle vise. Les dispositions de la norme visée et de l'annexe doivent obligatoirement être lues conjointement pour fins de compréhension et d'interprétation. En cas de divergence entre la norme visée et l'annexe, l'annexe a préséance.

A. Introduction

- 1. Titre :** Aucune disposition particulière
- 2. Numéro :** Aucune disposition particulière
- 3. Objet :** Aucune disposition particulière
- 4. Applicabilité :**

4.1. Entités fonctionnelles

Aucune disposition particulière quant aux entités visées.

Les installations visées par cette norme sont les installations du réseau de transport principal (RTP).

- 5. Date d'entrée en vigueur au Québec :**

- 5.1.** Adoption de la norme par la Régie de l'énergie : 28 mai 2021
- 5.2.** Adoption de l'annexe par la Régie de l'énergie : 28 mai 2021
- 5.3.** Date d'entrée en vigueur de la norme et de l'annexe au Québec : 1^{er} juillet 2023

B. Exigences et mesures

Aucune disposition particulière

C. Conformité

- 1. Processus de surveillance de la conformité**

- 1.1. Responsable des mesures pour assurer la conformité**

Au Québec, le terme *responsable des mesures pour assurer la conformité* désigne la Régie de l'énergie dans le rôle visant à surveiller la conformité à la norme de fiabilité visée et à la présente annexe, et à assurer l'application de celles-ci.

- 1.2. Conservation des pièces justificatives**

Aucune disposition particulière

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

La Régie de l'énergie établit les processus de surveillance qui servent à évaluer les données ou l'information afin de déterminer la conformité ou la non-conformité avec la norme de fiabilité visée et avec la présente annexe.

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

Annexe PER-006-1-QC-1
Dispositions particulières applicables au Québec visant la norme
PER-006-1 — Formation particulière pour les employés

Aucune disposition particulière

D. Différences régionales

Aucune disposition particulière

E. Documents connexes

Aucune disposition particulière

Principes directeurs et fondements techniques

Dans l'application de cette norme, toute référence aux termes « *système de production-transport d'électricité* » ou « *BES* » doit être remplacée par les termes « *réseau de transport principal* » ou « *RTP* » respectivement.

Justification

Dans l'application de cette norme, toute référence aux termes « *système de production-transport d'électricité* » ou « *BES* » doit être remplacée par les termes « *réseau de transport principal* » ou « *RTP* » respectivement.

Historique des révisions

Version	Date	Intervention	Suivi des modifications
1	28 mai 2021	Nouvelle annexe en suivi de la décision D-2021-070 et D-2021-070R .	Nouvelle