

Document traduit

Le document ci-après est une **traduction française non officielle** d'un document publié par la North American Reliability Corporation (NERC). Cette traduction est fournie **à titre d'information seulement**.

Certaines sections de la version originale de ce document ne sont pas applicables dans le cadre du régime obligatoire de normes de fiabilité du Québec et ont été remplacées par « [...] ». D'autres sections, bien que partiellement applicables, sont conservées à des fins de compréhension.

[Avis de non-responsabilité](#)

Ce document n'a aucune portée légale ou réglementaire dans le cadre du régime obligatoire de normes de fiabilité du Québec. Ainsi, **la Régie de l'énergie ne peut garantir l'exactitude, l'exhaustivité ou la mise à jour** de ce document traduit. En cas de divergence entre ce document et sa version originale, **cette dernière prévaut**.

NERC

NORTH AMERICAN ELECTRIC
RELIABILITY CORPORATION

Guide sur la déclaration de non- conformité et le plan de redressement pour les entités visées

15 octobre 2024

RELIABILITY | ACCOUNTABILITY



3353 Peachtree Road NE
Suite 600, North Tower
Atlanta, GA 30326
404-446-2560 | www.nerc.com

Table des matières

Préface.....	1
Avant-propos	2
Révisions du document	3
Introduction.....	4
Chapitre 1 : Description de la non-conformité.....	6
Points importants concernant la non-conformité	6
Description de la découverte de la non-conformité.....	6
Description de la non-conformité	7
Détermination de l'étendue de la non-conformité, si elle est connue.....	8
Causes de la non-conformité	10
Chapitre 2 : Évaluation des risques	12
Méthode d'évaluation des risques	12
Évaluation des risques.....	12
Facteurs de réduction des risques	14
Risque de récurrence possible	14
Chapitre 3: Mesures de redressement.....	16
Contenu des mesures de redressement.....	16
Mesures de redressement de la non-conformité.....	17
Jalons importants	17
Mesures ou contrôles correctifs et de redressement.....	17
Mesures ou contrôles de prévention et de détection – Prévention de la récurrence	18
Autres mesures ou contrôles	18
Dates d'achèvements.....	18
Étendue de la non-conformité	18
Autres cas détectés durant la phase de redressement.....	19
Cause de la non-conformité.....	19
Mesures provisoires de réduction des risques	19
Annexe A : Exemples de descriptions, d'étendues, de causes, de risques et de mesures de redressement de non-conformité	20
Annexe B : Liste de contrôle pour la déclaration de non-conformité.....	32
Annexe C: [...].....	34
Annexe D : Liste de contrôle pour les mesures de redressement.....	35
Annexe E: [...].....	37
Annexe F : Documents de référence	38

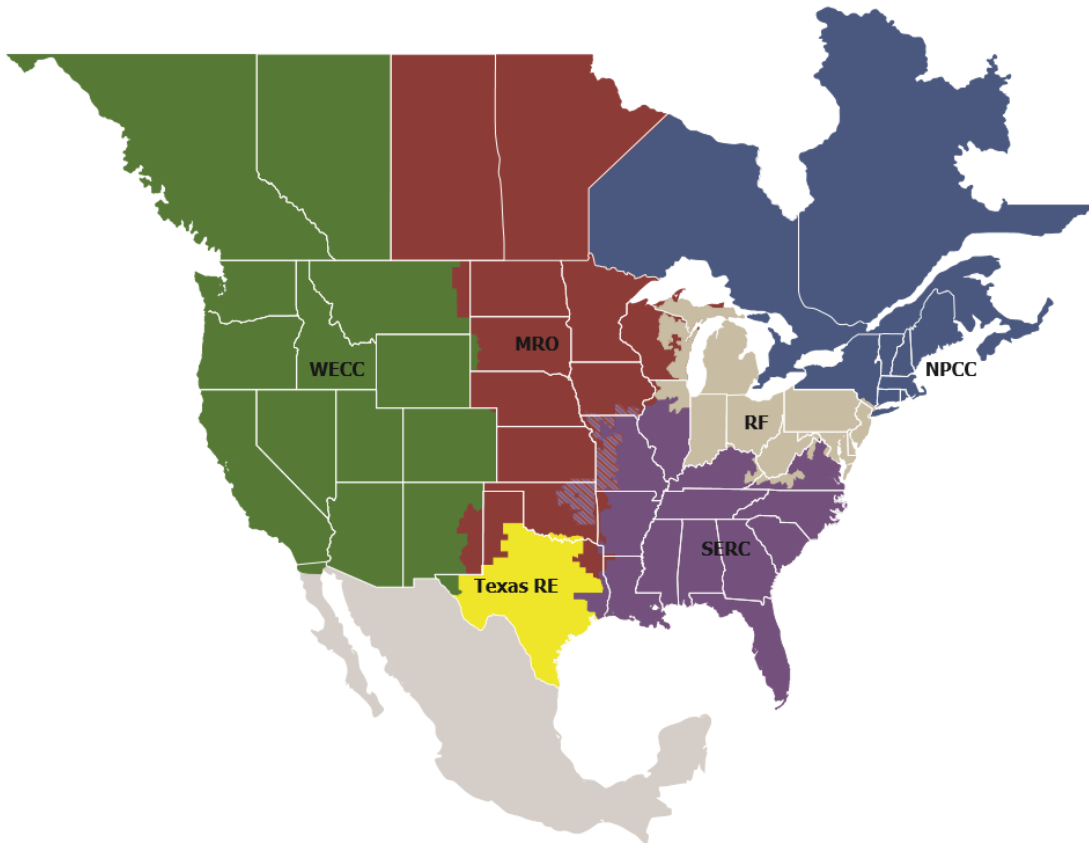
Préface

L'électricité est au cœur du tissu de la société moderne, et l'Electric Reliability Organization (ERO) Enterprise contribue à le renforcer. La vision de l'ERO, qui regroupe la NERC et les six entités régionales, est de garantir un *système électrique interconnecté (BPS)* hautement fiable, résilient et sécurisé. Notre mission vise à réduire de manière efficace les risques qui pourraient compromettre la fiabilité et la sécurité du réseau.

Fiabilité | Résilience | Sécurité

Parce que près de 400 millions de citoyens en Amérique du Nord comptent sur nous

Le *système électrique interconnecté (BPS)* nord-américain se compose de six entités régionales, comme le montrent la carte et le tableau ci-dessous. La zone multicolore indique un chevauchement : certains responsables de l'approvisionnement font partie d'une entité régionale, tandis que les *propriétaires d'installations de transport et exploitants de réseau de transport* associés sont regroupés dans une autre.



MRO	Midwest Reliability Organization
NPCC	Northeast Power Coordinating Council
RF	ReliabilityFirst
SERC	SERC Reliability Corporation
Texas RE	Texas Reliability Entity
WECC	Western Electricity Coordinating Council

Avant-propos

Les orientations contenues dans ce document présentent des recommandations sur des sujets particuliers que les *entités visées* doivent appliquer en fonction des faits et circonstances propres à chaque cas de non-conformité. Ces orientations n'entraînent pas de normes contraignantes, n'établissent pas de *normes de fiabilité* obligatoires et ne définissent pas de paramètres permettant de surveiller ou de faire appliquer les *normes de fiabilité*. Elles fournissent des renseignements et des conseils que les *entités visées* peuvent utiliser lorsqu'elles déclarent des cas de non-conformité¹ à leur *responsable des mesures pour assurer la conformité (CEA)*².

¹ Dans le présent document, le terme « cas de non-conformité » peut désigner un cas de non-conformité potentiel ou confirmé.

² [...]

Révisions du document

Date	Numéro de version	Modifications du document
17 janvier 2014	1.0	
17 avril 2014	2.0	Plusieurs révisions fondées sur les commentaires reçus durant la période de consultation publique, du 22 janvier 2014 au 21 février 2014.
12 juin 2018	3.0	Le présent document est une version consolidée du guide sur le plan de redressement de 2014, du guide sur la déclaration de non-conformité de 2014 et du document d'orientation sur la déclaration de non-conformité de 2012. Plusieurs révisions fondées sur les commentaires reçus d'un comité d'étude mixte composé de la NERC, des entités régionales et des parties prenantes du secteur, ainsi que ceux issus des groupes de travail de la NERC et des entités régionales.
4 janvier 2021	4.0	Mise à jour avec des orientations supplémentaires concernant la mise en œuvre de l'environnement comprenant les outils Align et Secure Evidence Locker. Plusieurs révisions fondées sur les commentaires reçus de la NERC, des groupes de travail des entités régionales et du Compliance and Certification Committee (CCC).
15 octobre 2024	5.0	Révision périodique pour tenir compte des processus les plus récents, notamment par la mise à jour des sections « Constatations », « Risques » et « Mesures de redressement ». Plusieurs révisions basées sur les commentaires reçus de la NERC, du groupe de travail des entités régionales et du CCC.

Introduction

L'ERO a élaboré ce guide à l'intention des *entités visées* afin de les aider dans le cadre de la déclaration et des mesures de redressement des cas de non-conformité. L'objectif est de décrire le type et la qualité des renseignements que l'*entité visée* doit soumettre pour permettre au CEA d'évaluer efficacement³ les circonstances d'une non-conformité et le risque qui y est associé, ainsi que les mesures prises par l'*entité visée* pour y remédier. La capacité du CEA à rendre une décision finale de manière efficace dépend de la qualité des renseignements en sa possession concernant les faits liés à la non-conformité, au risque, à la cause et aux mesures de redressement mises en place pour y remédier. De ce fait, le présent guide fournit des orientations pour aider les *entités visées* à soumettre des déclarations de non-conformité et à journaliser les non-conformités à risque faible, ainsi qu'à mettre en œuvre des mesures de redressement. Son contenu concerne à la fois les déclarations de non-conformité et les journalisations de non-conformité à risque faible⁴. Pour plus de renseignements sur le programme de journalisation de non-conformité à risque faible, l'*entité visée* doit consulter le guide sur la journalisation de non-conformité à risque faible⁵.

[...]

Ce guide complète les renseignements fournis à l'annexe 4C de la section Règles de procédure (ROP) du Compliance Monitoring and Enforcement Program (CMEP) de la NERC.⁶

Il est organisé comme suit :

³ « Responsable des mesures pour assurer la conformité » : désigne la NERC ou l'entité régionale dans leur rôle respectif de surveillance de la conformité et d'application des *normes de fiabilité* de la NERC.

⁴ Dans le présent document, les références à la déclaration de non-conformité peuvent également concerner la journalisation de non-conformité à risque faible.

⁵ Le [guide sur la journalisation de non-conformité à risque faible](#).

⁶ Les [règles de procédure de la NERC](#).

Déclaration
volontaire

- Découverte
- Description
- Étendue de la non-conformité
- Cause

Évaluation des
risques

- Impact potentiel de la non-conformité
- Impact réel de la non-conformité sur le *BPS*
- Probabilité d'impact

Mesures de
redressement

- Mesures de redressement achevées ou en cours
- Actions correctives pour remédier à la non-conformité
- Mesures de prévention et de détection pour traiter la récurrence

Chapitre 1 : Description de la non-conformité

Une déclaration de non-conformité rapide et précise est essentielle pour déterminer, redresser et prévenir la répétition des non-conformités. Lors de l'évaluation des déclarations de non-conformité et des mesures de redressement, le CEA tient compte des faits et circonstances propres à chaque cas de non-conformité. Ce guide présente certains points essentiels dont le CEA tient compte lors de l'examen des non-conformités déclarées et des mesures de redressement.

La transmission de renseignements précis et pertinents dans une déclaration de non-conformité permet une résolution rapide et efficace des cas de non-conformité. Les *entités visées* doivent soumettre des déclarations de non-conformité fondées sur des renseignements préliminaires en temps opportun, dès que possible, mais généralement dans les trois mois suivant leur découverte⁷, et fournir des renseignements plus détaillés au CEA à mesure qu'ils deviennent disponibles. De plus, si l'*entité visée* n'est pas certaine d'être en situation de non-conformité à une *norme de fiabilité*, il est recommandé de communiquer avec le CEA pour une discussion préliminaire. Les lignes directrices de la NERC en matière de sanctions indiquent que le CEA doit tenir compte du fait que l'*entité visée* a soumis une déclaration de non-conformité et a pris des actions correctives de son propre chef.

Bien que ce chapitre traite des renseignements pertinents que l'*entité visée* doit inclure dans une déclaration de non-conformité, l'*entité visée* doit aussi tenir compte de ces orientations chaque fois qu'elle soumet au CEA tout renseignement en rapport avec une non-conformité.

Points importants concernant la non-conformité

Il est essentiel que les déclarations de non-conformité contiennent suffisamment de renseignements pour que le CEA puisse évaluer le problème, déterminer s'il y a non-conformité et apprécier le risque qu'il représente pour la fiabilité et la sécurité du BPS. Des renseignements détaillés dans la déclaration de non-conformité peuvent également permettre au CEA de prendre une décision plus rapidement concernant le traitement du cas⁸. Le CEA peut, par exemple, tenir compte du temps qu'il a fallu à l'*entité visée* pour découvrir le problème après son apparition, ainsi que du délai de soumission de la déclaration de non-conformité à la suite de cette découverte. Si l'*entité visée* est en train de rassembler tous les renseignements pertinents et que ce processus risque de durer plus de trois mois, elle doit informer le CEA de la non-conformité et demander des directives sur l'échéancier de soumission de la déclaration de non-conformité. L'*entité visée* doit conserver tous les dossiers pouvant être associés à la non-conformité jusqu'à ce qu'elle reçoive un avis du CEA.

[...] L'*entité visée* peut accompagner la déclaration de non-conformité de mesures de redressement si tous les jalons importants ont été définis à ce moment-là. Sinon, elle doit attendre d'avoir déterminé tous les jalons pour soumettre les mesures de redressement.

Description de la découverte de la non-conformité

Dans sa déclaration de non-conformité, l'*entité visée* doit indiquer quand et comment elle a découvert la non-conformité. L'*entité visée* doit également indiquer si la non-conformité est liée à une déclaration de non-conformité précédente, s'il résulte de la préparation à une vérification interne à la suite d'un avis en ce qui a trait à un exercice de surveillance de la conformité et si elle a été signalée à d'autres CEA. [...] Les renseignements sensibles peuvent comprendre ce qui suit : adresses IP, évaluations des vulnérabilités, listes des systèmes

⁷ Comme il est expliqué ci-après, un retard injustifié dans la soumission de la déclaration de non-conformité peut influencer la manière dont le CEA détermine le traitement de la non-conformité et les sanctions applicables.

⁸ [...]

électroniques BES (BCS) à impact élevé, listes des BCS à impact moyen, liste des périmètres de sécurité électronique (ESP), etc.⁹

Le CEA examinera les faits relatifs à la découverte de la non-conformité par l'entité visée. Une déclaration de non-conformité complète doit permettre de répondre aux questions suivantes :

1. Quand et comment l'entité visée a-t-elle découvert la non-conformité?
 - a. La non-conformité a-t-elle été découverte par un(e) employé(e) interne ou par un tiers?
 - b. A-t-elle été découverte dans le cadre d'une autoévaluation, d'une vérification ou d'une enquête interne, ou encore d'un programme interne de conformité (par ex., contrôles internes)?
 - i. Si la non-conformité a été découverte au moyen de contrôles de détection, expliquez comment ce contrôle a permis de détecter la non-conformité. De plus, l'entité visée doit fournir une explication sur la fonction et l'efficacité du contrôle de détection, et indiquer s'il nécessite des améliorations pour détecter des problèmes similaires plus tôt.
 - c. A-t-elle été découverte dans le cadre de la préparation ou de la réalisation d'un exercice de surveillance de la conformité (c.-à-d., audit, contrôle ponctuel, déclaration sur la conformité)¹⁰?
 - d. A-t-elle été découverte lors de la mise en œuvre d'activités de redressement dans le cadre d'une mesure d'application en cours? L'entité visée peut s'adresser au CEA pour déterminer s'il convient de soumettre une mise à jour des constats relatifs à la mesure d'application en cours ou une nouvelle déclaration de non-conformité.
 - e. A-t-elle été révélée à l'occasion d'un événement ou d'une autre situation liée à l'exploitation?
 - i. Si la découverte a été faite durant un événement, indiquez la date de l'événement et, s'il y a lieu, sa catégorie¹¹.
 - f. À quelle date l'entité visée a-t-elle découvert la non-conformité? Si un délai de plus de trois mois sépare la découverte et la soumission au CEA, expliquez-en les raisons.
2. L'entité visée ou ses entités affiliées ont-elles déjà signalé une non-conformité identique ou similaire au [...] CEA?
 - a. S'il y a lieu, indiquez la date de soumission, le registre de conformité de la NERC (NCR) de l'entité visée qui soumet la non-conformité, l'identifiant unique dans l'outil [...] correspondant à ce constat et le ou les CEA destinataires.

Description de la non-conformité

Dans sa déclaration de non-conformité, l'entité visée doit intégrer tous les renseignements pertinents relatifs à la non-conformité et fournir les détails nécessaires pour expliquer en quoi elle a enfreint les normes et exigences [...].

Pour que le CEA puisse évaluer une non-conformité déclarée, l'entité visée doit inclure au minimum les renseignements suivants dans sa déclaration de non-conformité :

1. Les normes et exigences de fiabilité concernées, ainsi que tous les alinéas en cause, et les fonctions enregistrées en question. Une déclaration de non-conformité distincte doit être créée pour chaque exigence et ne comporter que les renseignements relatifs à la non-conformité correspondante à l'exigence en question.

⁹ [...]

¹⁰ L'entité visée peut soumettre une déclaration de non-conformité à tout moment. Par contre, si elle est préparatoire à un exercice de surveillance de la conformité, l'entité visée doit le mentionner dans les détails de la découverte. Lors de l'établissement d'une sanction, le CEA déterminera si l'entité visée pourrait bénéficier d'un « crédit » pour avoir soumis la déclaration de non-conformité. Voir également North American Electric Reliability Corporation, 134 FERC ¶ 61,209 (2011) (décision Turlock).

¹¹ Voir le [document](#) sur le programme d'analyse des événements (Event Analysis Program).

2. Si la non-conformité s'est produite alors qu'une version précédente des normes et exigences de fiabilité était en vigueur, l'entité visée peut indiquer cette information dans la description détaillée. [...] les entités visées doivent soumettre les non-conformités en vertu des normes en vigueur. Par exemple, si un cas de non-conformité lié à la gestion des accès a été constaté le 1^{er} octobre 2015 et déclaré en mars 2024, l'entité visée doit indiquer que la non-conformité relève de la norme CIP-004-6, car il s'agit de la version en vigueur au moment de la soumission au CEA¹².
3. Que s'est-il passé (comment les normes et exigences ont-elles été enfreintes) et pourquoi (cause), où (type d'installation, emplacement, etc.) et comment (faits et circonstances relatives à la non-conformité) est-ce arrivé?
 - a. La déclaration de non-conformité doit inclure la détermination de la nature et de l'étendue de la non-conformité, notamment : le nombre total d'employés affectés, le type de systèmes concernés (par ex., relais, transformateurs de courant (CT)/transformateurs de potentiel (PT), batteries), ainsi que le nombre d'actifs électroniques avec leurs descriptions, intervalles et autres éléments pertinents. Pour connaître le type de renseignements servant à décrire la non-conformité, l'entité visée peut consulter les normes et exigences de fiabilité, les mesures prévues dans la norme concernée, le formulaire d'audit de la norme de fiabilité, le niveau de gravité de la non-conformité et le plan de mise en œuvre.
 - b. Il convient de préciser la taille, la nature, la criticité et l'emplacement de l'installation ou des actifs où la non-conformité a été constatée.
 - c. Le nombre d'actifs en question, leur nature et leur fonction, ainsi que la population totale des actifs. Pour une non-conformité visant une norme relative à la protection des infrastructures critiques (CIP), indiquez l'emplacement des actifs électroniques affectés (par ex., à l'intérieur d'un ESP ou d'un périmètre de sécurité physique (PSP), un centre de contrôle), le type d'actif électronique (par ex., actif électronique BES, actif électronique protégé, système de contrôle ou de surveillance des accès électroniques (EACMS), systèmes de contrôle des accès physiques (PACS)), et le niveau d'impact (par ex., impact élevé, impact moyen).[...]
 - d. L'entité visée doit évaluer son historique en matière de respect des normes et exigences en question et expliquer si la non-conformité constitue un problème récurrent. S'il s'agit d'un problème récurrent, expliquez la raison pour laquelle il est survenu après la précédente mise en œuvre des mesures de redressement.
4. Indiquez si des processus, procédures, contrôles, etc. n'ont pas fonctionné comme prévu, entraînant la non-conformité.
5. Précisez la durée de la non-conformité, notamment les dates de début et de fin, et une explication pour ces dates, si elle est connue. La date de début correspond à la première occurrence connue de la non-conformité, à la date d'entrée en vigueur des normes, à la date d'enregistrement ou à la date de réalisation de la précédente mesure de redressement pour les mêmes normes et exigences. La date de fin correspond au moment où l'entité visée a corrigé la non-conformité (c.-à-d., qu'elle y a remédié), ce qui ne coïncide pas nécessairement avec la date de réalisation de la mesure de redressement.

Détermination de l'étendue de la non-conformité, si elle est connue

La détermination de l'étendue de la non-conformité est essentielle pour élaborer des mesures de redressement efficaces. L'ampleur de l'examen peut varier selon les faits relatifs à la non-conformité. Si l'entité visée ne parvient pas à déterminer l'intégralité de l'étendue de la non-conformité, la probabilité de récurrence augmente. L'objectif d'une analyse de l'étendue de la non-conformité est de s'assurer raisonnablement que l'entité visée a fait état de

¹² Lors de la soumission d'une non-conformité, l'entité visée doit fournir la date de début exacte, même si elle se rapporte à une version antérieure de la norme

tous les effets découlant de la non-conformité sous-jacente, afin que ses efforts de redressement soient complets et réduisent le risque de dommages éventuels au BPS. L'entité visée peut s'adresser au CEA pour établir le niveau d'examen approprié de cette étendue.

Si l'entité visée estime que la réalisation de l'examen de l'étendue de la non-conformité retarderait la déclaration en temps opportun de cette dernière au CEA, cette étape peut être intégrée aux mesures de redressement une fois l'examen terminé. Dans sa déclaration de non-conformité, l'entité visée peut indiquer si l'examen de l'étendue de la non-conformité est terminé, en cours ou non réalisé.

Dans tous les cas, qu'un examen de l'étendue de la non-conformité soit réalisé au moment de la découverte ou dans le cadre des mesures de redressement, le CEA s'attend à ce que l'entité visée détermine l'étendue de la non-conformité et la communique en temps opportun.

Le CEA et la NERC doivent pouvoir comprendre la méthode utilisée par l'entité visée pour déterminer le niveau d'examen approprié. L'entité visée doit préciser la méthode employée pour procéder à l'examen de l'étendue de la non-conformité (par ex., outils automatisés, examens manuels, échantillonnage) et les pièces justificatives qui ont été examinées. Par exemple, si l'entité visée peut démontrer que la non-conformité concerne seulement une marque de relais utilisée dans un seul poste, il peut ne pas être nécessaire d'examiner toutes les autres installations.

Par conséquent, l'entité visée doit fournir les détails de l'examen de l'étendue de la non-conformité et expliquer le raisonnement suivi pour déterminer que celle-ci était correcte. En cas de doute sur l'exhaustivité de cet examen, l'entité visée doit communiquer avec le CEA pour discuter du risque et de la pertinence de celui-ci. Si le CEA et l'entité visée déterminent qu'aucun examen de l'étendue de la non-conformité n'est requis ou qu'un examen plus limité est suffisant selon l'évaluation préliminaire de conformité, l'entité visée doit fournir les raisons pour lesquelles l'examen n'a pas été effectué. Cette approche concerne surtout les non-conformités qui, d'après les renseignements fournis au CEA au début du processus d'investigation de la non-conformité, sont isolées et ne présentent qu'un risque minimal.

Selon la nature de la non-conformité, l'entité visée pourrait considérer les éléments suivants dans le cadre de la détermination de son étendue :

1. Autres sociétés affiliées ou installations au sein de sa structure d'entreprise, y compris celles visées dans d'autres régions.
2. Procédures, actifs, installations ou personnel directement affectés ou pouvant l'être dans le cadre de la non-conformité.
3. Autres normes de fiabilité, afin de déterminer si d'autres normes ont également été enfreintes selon les faits relatifs à la non-conformité déclarée.
4. Historique de conformité antérieur impliquant des comportements similaires ou des lacunes comparables dans les contrôles internes, s'ils sont connus.
5. Modifications de l'étendue de la non-conformité par rapport à ce qui avait été initialement signalé (par ex., dispositifs, installations ou membres du personnel supplémentaires affectés).

Si l'entité visée découvre des non-conformités supplémentaires liées aux mêmes normes et exigences, elle doit communiquer avec le CEA pour déterminer s'il convient de soumettre une mise à jour des constas à la déclaration de non-conformité originale ou d'en soumettre une nouvelle.

L'entité visée doit également passer en revue les faits et circonstances de la non-conformité afin de vérifier si d'autres normes de fiabilité pourraient s'appliquer, ce qui élargirait l'étendue de la non-conformité.

Si l'entité visée découvre une non-conformité supplémentaire liée à d'autres normes de fiabilité, elle doit soumettre une déclaration de non-conformité pour ce cas particulier.

Causes de la non-conformité

Les causes de toute non-conformité doivent être déterminées avant la méthode de disposition finale. Les causes déclarées doivent être cohérentes avec les faits de la non-conformité, les risques qu'elle a présentés et les mesures prises en vue de redresser la situation et de prévenir raisonnablement la récurrence.

Une *entité visée* doit déterminer et inclure dans sa déclaration de non-conformité toutes les causes, notamment la cause fondamentale et toutes les causes contributives, d'une non-conformité afin de corriger efficacement le problème et prévenir raisonnablement toute récurrence. La cause fondamentale est la raison première d'une condition ou d'un problème qui, si elle avait été éliminée ou corrigée, en aurait empêché l'existence ou la survenue. La cause contributive est une cause ayant contribué à l'événement mais qui, prise isolément, ne l'aurait pas provoqué. En l'absence d'une analyse formelle de la cause fondamentale, l'entité doit user de discernement pour déterminer les causes susceptibles d'éviter toute récurrence. Si la détermination des causes devait empêcher l'*entité visée* de déclarer la non-conformité en temps opportun au CEA, l'*entité visée* doit fournir sa meilleure estimation des causes, et le processus d'analyse¹³ des causes peut être inclus dans les mesures de redressement. L'*entité visée* doit faire état de toutes les causes contributives afin de corriger efficacement la non-conformité et prévenir sa récurrence. [...] La NERC a élaboré un guide de codage des causes pour aider l'*entité visée* à sélectionner le code de cause correspondant à la cause fondamentale de la non-conformité ayant été déterminée dans le cadre du processus d'investigation de la non-conformité. L'*entité visée* peut se servir de ces codes pour regrouper des causes similaires en vue d'une analyse visant à déterminer le caractère récurrent ou non du problème, sa fréquence, son étendue et l'efficacité ou l'inefficacité des solutions de redressement mises en œuvre antérieurement.

Une analyse causale approfondie permet de résoudre les problèmes en tentant de cerner les causes des événements (par ex., lacunes dans les contrôles des clés fournies aux entrepreneurs) afin que les *entités visées* puissent traiter les causes plutôt que de simplement en corriger les symptômes (par ex., reprendre une clé à un entrepreneur). En axant les mesures correctives sur les causes, l'*entité visée* peut réduire la probabilité de récurrence. L'*entité visée* doit effectuer une analyse causale pour toutes les non-conformités, quel que soit le mode de découverte (c.-à-d., déclaration de non-conformité, audit, contrôle ponctuel, déclaration sur la conformité). Si la non-conformité est découverte dans le cadre d'un exercice de surveillance de la conformité, le CEA peut établir ce qu'il estime en être la cause fondamentale, mais l'*entité visée* doit tout de même réaliser sa propre analyse. Cette analyse doit être directement liée aux mesures de redressement. Si l'on prend l'exemple des lacunes dans les contrôles des clés, l'*entité visée* doit poser des questions supplémentaires sur les raisons afin de déterminer la cause sous-jacente. **Pourquoi le contrôle des clés comporte-t-il des lacunes? Parce que le site en question utilisait un système obsolète différent des autres sites. Pourquoi le système était-il différent? Parce que le site a été acquis dans le cadre d'une fusion. Pourquoi l'ancien système est-il resté en place?**

De nombreuses méthodes peuvent être utilisées pour déterminer la ou les causes de la non-conformité. Le guide¹⁴ « Cause Analysis Methods for NERC, Regional Entities, and Registered Entities », ainsi que plusieurs autres références mentionnées dans l'[Annexe F : Documents de référence](#), fournissent des indications sur les méthodes et outils couramment employés pour mener l'investigation, puis analyser et déterminer les causes fondamentales et contributives des non-conformités. Indépendamment des méthodes et outils utilisés, les *entités visées* doivent établir un processus d'analyse des causes reproductible et l'appliquer systématiquement lors de l'examen d'une non-conformité.

¹³ Le terme « analyse des causes » désigne collectivement un large éventail d'approches, d'outils et de techniques servant à déterminer les causes contributives des non-conformités.

¹⁴ [Cause Analysis Methods for NERC, Regional Entities, and registered Entities](#) (septembre 2011).

Même s'il existe souvent un chevauchement entre diverses causes et d'autres aspects nécessitant un renforcement des contrôles internes, et que chaque élément doit être expliqué, les mesures de redressement doivent traiter les causes. Parfois, une chaîne de « cause à effet » (ex. : A a causé B, puis B a causé C, et enfin C a entraîné la non-conformité) peut expliquer la cause. L'*entité visée* doit faire preuve de prudence lorsqu'elle utilise une telle chaîne, car celle-ci peut être très limitée. Une approche plus globale des problèmes permet souvent aux *entités visées* d'élaborer des mesures de redressement qui traitent plus efficacement plusieurs causes sous-jacentes.

L'erreur humaine ou le manque de formation ne sont généralement pas considérés comme des causes valables d'une non-conformité. Les *entités visées* doivent pouvoir attribuer la cause à divers facteurs, comme des contrôles internes insuffisants ou inefficaces, des lacunes dans les procédures, une supervision inadéquate des entrepreneurs ou un manque de communication de la part de l'équipe de gestion. Les personnes peuvent commettre des erreurs, mais leur comportement est généralement influencé par les processus et les valeurs de l'organisation. La plupart des non-conformités attribuables à la formation ou à une erreur humaine peuvent être liés à des défaillances en matière de gestion ou à des lacunes dans les programmes et les procédures. Les limites du rendement humain étant bien connues, les processus et les contrôles internes doivent être conçus en conséquence.

Des connaissances, processus ou procédures non documentés (c'est-à-dire une tâche qu'un employé exécute régulièrement sans qu'elle soit consignée) peuvent parfois entraîner la non-conformité lorsque la personne détentrice de ce savoir est absente. Dans ce cas, l'*entité visée* doit s'assurer de documenter les processus ou les procédures, puis de dispenser la formation nécessaire sur les procédures mises à jour ou nouvellement documentées au personnel concerné.

Pour déterminer les causes, il est préférable de commencer par énoncer clairement ce qui s'est produit, à quel moment et pourquoi. Ensuite, il convient d'examiner les faits et circonstances afin de comprendre comment le problème a évolué. Pour déterminer la cause de la non-conformité, les *entités visées* doivent, au minimum, tenir compte des éléments suivants :

1. Quelle est la séquence d'événements ou de causes ayant mené au problème?
2. Pourquoi le problème a-t-il évolué de cette façon?
3. La séquence des événements est-elle logique? Reflète-t-elle fidèlement ce qui s'est réellement produit?
4. Cette non-conformité est-elle le symptôme d'un problème potentiellement plus important?
5. En ce qui concerne la cause de la non-conformité, y avait-il des circonstances atténuantes?
6. Quels types de contrôles de prévention ou de détection étaient en place au moment de la non-conformité, s'il y a lieu?
 - a. Si des contrôles ont été mis en place, expliquez en quoi ils ont été efficaces ou inefficaces.
 - b. Existe-t-il un contrôle correctif qui permettrait de redresser la non-conformité? Si oui, lequel?

[...]

Chapitre 2 : Évaluation des risques

La présente section explique comment les *entités visées* peuvent évaluer le risque que la non-conformité à une *norme de fiabilité* pose à la fiabilité et la sécurité du *BPS*. L'objectif n'est pas d'imposer un ensemble de critères rigides, mais plutôt d'énoncer certains principes utiles à l'évaluation des risques. Selon la taille et la structure organisationnelle d'une *entité visée*, la nature et la complexité du risque découlant d'incidents de non-conformité similaires peuvent varier. Ces lignes directrices permettront aux *entités visées* d'évaluer leurs propres risques de manière exhaustive et uniforme.

Méthode d'évaluation des risques

Une non-conformité peut présenter un large éventail de risques. Au sein de l'ERO, le risque pour la fiabilité ou la sécurité du *BPS* est qualifié de **faible, moyen ou élevé**¹⁵.

Le risque correspond à l'impact potentiel sur la fiabilité ou la sécurité, multiplié par la probabilité que cet impact se produise. L'évaluation des risques consiste à examiner la conséquence négative ou l'impact potentiel de la non-conformité et la probabilité qu'elle survienne, en fonction des contrôles internes en place au moment de l'événement, ainsi que du risque inhérent à l'*entité visée*.

L'évaluation des risques pour la fiabilité et la sécurité du *BPS* tient compte de plusieurs éléments, notamment l'empreinte et les systèmes, dispositifs et activités propres à l'*entité visée*. Elle prend aussi en compte les facteurs compensatoires ou d'atténuation et les contrôles internes en vigueur pendant la période de la non-conformité, en plus de tout impact causé par celle-ci. Lorsqu'une *entité visée* évalue le risque pour la fiabilité et la sécurité du *BPS*, elle doit inclure des renseignements expliquant le risque encouru. Si le risque est moyen, elle doit préciser pourquoi il n'est pas élevé. Si le risque est élevé, elle doit expliquer pourquoi il n'est pas moins élevé.

Les entités doivent fonder leurs évaluations des risques sur les faits au moment de la non-conformité, et non sur des hypothèses ou des faits apparus ultérieurement. Néanmoins, si une *entité visée* relève des renseignements pertinents au cours de l'examen de l'étendue de la non-conformité ou de la mise en œuvre des mesures de redressement, elle doit les intégrer à son évaluation des risques. Une évaluation des risques rigoureuse comprend trois volets : (1) l'évaluation des risques, (2) les facteurs de réduction des risques et (3) le risque de récurrence possible. Ces étapes sont détaillées ci-dessous.

Évaluation des risques

La première étape consiste à évaluer l'impact potentiel ou le préjudice pouvant toucher les installations, les actifs ou le *BPS* en raison de la non-conformité, ainsi que la probabilité d'occurrence. Lorsque l'*entité visée* évalue l'impact potentiel sur le *BPS*, elle doit, au minimum, tenir compte des facteurs suivants :

¹⁵ Risque faible : Aucun incident grave n'aurait pu se produire, et des mesures de protection complètes ou importantes étaient en place pour réduire le risque; ou encore, les conséquences possibles étaient insignifiantes, mineures ou limitées.

Risque moyen : Un incident grave aurait pu se produire, mais seules certaines mesures de protection étaient en place pour réduire le risque; ou encore, les conséquences possibles étaient évidentes, notables ou perceptibles.

Risque élevé : Les risques les plus élevés sont : i) ceux qui mettent en cause ou entraînent a) des pannes prolongées, b) une perte de charge, c) des pannes en cascade, d) des contacts avec la végétation et e) des défaillances systémiques ou importantes; et ii) ceux qui mettent en cause a) des actes ou omissions intentionnels ou délibérés, b) une négligence grave et c) d'autres fautes professionnelles. Autrement, les conséquences étaient importantes, considérables ou extrêmes. Voir également la décision de la North American Electric Reliability Corporation, 138 FERC ¶ 61,193 (2012), paragraphe 49

1. Dans quelles conditions se trouvait le réseau pendant l'événement? Par exemple, la non-conformité s'est-elle produite alors que le réseau était exploité en mode dégradé, c.-à-d. pendant une défaillance en énergie ou alors que d'autres procédures d'urgence ou opérationnelles spéciales étaient en vigueur?
 - a. Les conditions du réseau au moment du problème (N-1, fonctionnement incorrect, conditions météorologiques extrêmes et toute circonstance atténuante).
2. Y avait-il un risque de perte d'un dispositif du *système de protection*, de dégradation ou de perte d'un élément du *BES*, de perte d'un *BCS* ou de renseignements ou d'accès non autorisé à des *BCS*?
3. Quels sont la taille, la nature, la criticité et l'emplacement des installations concernées?
4. Quel impact réel s'est produit, quel impact potentiel aurait pu se produire et quelle était la probabilité que cet impact potentiel survienne?
5. Combien d'actifs étaient affectés et quelles étaient la nature et la fonction de ces actifs (par ex., les actifs affectés étaient un *actif électronique BES (BCA)* à impact élevé et un *PACS* à impact moyen)? Les actifs affectés accomplissent-ils une fonction liée à la fiabilité?
6. Quels autres systèmes, installations ou membres du personnel étaient exposés aux mêmes modes de défaillance potentiels?
7. Y a-t-il eu des fonctionnements incorrects ou des dépassements des *limites d'exploitation du réseau (SOL)* ou des *limites d'exploitation pour la fiabilité de l'Interconnexion (IROL)* au cours de la période de non-conformité?
8. La non-conformité pouvait-elle compromettre des contrôles techniques relatifs aux normes CIP ayant une incidence sur les *BCS*?
9. Quel était l'horizon temporel de la non-conformité (a-t-elle compromis ou menacé l'exploitation en temps réel ou la planification de l'exploitation du lendemain)¹⁶?
10. La non-conformité était-elle isolée ou résultait-elle d'une défaillance systémique ou généralisée des contrôles susceptibles d'avoir des répercussions sur plusieurs processus ou systèmes?

L'évaluation des risques doit être propre à l'*entité visée*, au *BPS* et aux contrôles existants susceptibles de réduire le risque. L'*entité visée* doit décrire les risques associés à la non-conformité au moment où celle-ci s'est produite. Elle ne doit pas inclure d'hypothèses ni se contenter d'une adaptation du libellé de l'objectif de la *norme de fiabilité* pour expliquer le risque. Le risque pertinent est celui propre à l'*entité visée* et aux circonstances particulières, et non le risque général associé à l'exigence. Exemple : Si la non-conformité concerne l'omission de tester un relais dans les délais prescrits pour l'entretien et la mise à l'essai, le risque doit tenir compte de ce qui aurait pu se produire dans le réseau de l'*entité visée* si le relais était tombé en panne durant cette période.

Le risque doit préciser si la non-conformité s'est produite pendant une période de risque élevé (p. ex. un événement affectant le réseau) et indiquer si elle a contribué à l'événement ou si elle en a découlé. Le risque doit également tenir compte de la taille et de l'emplacement des installations affectées par la non-conformité. Par exemple, si le problème n'a touché qu'un seul générateur au sein de la structure d'entreprise de l'*entité visée*, il convient d'indiquer cette information afin d'évaluer l'ensemble du risque de la non-conformité.

L'*entité visée* doit également préciser les répercussions de la non-conformité sur le réseau dans son ensemble, ainsi que sur le *BPS*, le cas échéant. Dans la mesure de ses connaissances, elle doit signaler toute incidence négative constatée sur les installations, actifs, ressources, équipements et systèmes électroniques, ou sur le *BPS* lui-même. L'*entité visée* doit transmettre au *CEA* tous les renseignements pertinents, notamment ceux tirés de l'examen de l'étendue de la non-conformité, afin qu'il puisse réaliser son évaluation des risques. [...]

¹⁶ Les *entités visées* peuvent consulter, dans le texte de chaque *norme de fiabilité*, les renseignements relatifs aux horizons temporels approuvés par la FERC. Un document de référence présente également la [définition générale](#) de l'horizon temporel applicable à une *norme de fiabilité*.

Facteurs de réduction des risques

La deuxième étape de l'évaluation des risques consiste à déterminer la probabilité que l'impact déterminé se produise. Cette probabilité est influencée par plusieurs facteurs (par ex., les contrôles internes, la taille des installations, la détection précoce, l'accès électronique à distance) présents au moment de la non-conformité. L'analyse consiste généralement à établir la durée ou l'étendue du problème en parallèle avec les contrôles internes (préventifs, de détection et correctifs) ou les redondances (installations de secours ou autres *entités visées* remplissant la même fonction)¹⁷ existant au moment de la non-conformité.

Lorsqu'une *entité visée* évalue la probabilité d'un impact, elle doit aussi tenir compte des facteurs d'atténuation susceptibles d'avoir réduit l'impact potentiel de la non-conformité. Ces facteurs peuvent notamment comprendre les systèmes d'alarme, les activités de surveillance, les installations de relève ou de redondance, ou encore d'autres mesures équivalentes. L'*entité visée* doit également préciser les contrôles internes qui ont permis de déceler plus rapidement la non-conformité, d'en raccourcir la durée ou d'en atténuer la gravité. Lorsqu'elle procède à l'évaluation des risques, l'*entité visée* doit donc présenter à la fois les facteurs qui augmentent et ceux qui diminuent la probabilité d'un impact réel.

Si des contrôles internes étaient en place, l'*entité visée* doit expliquer dans quelle mesure ses politiques, procédures et mécanismes ont été efficaces pour prévenir, détecter et corriger la non-conformité avant la survenance du préjudice.

Un contrôle peut désigner un processus, une procédure, un système ou un outil, mis en œuvre de façon manuelle ou automatisée. Les contrôles varient selon les *entités visées*, en raison de leurs configurations de réseau, de leurs programmes, de leurs plans d'affaires et de leurs fonctions d'exploitation propres. Exemples de contrôles :

1. Processus de révision par les pairs
2. Avis automatique
3. Alertes relatives à la fréquence et à la tension
4. Liste de contrôle pour la mise en service d'un groupe de production
5. Programmes d'audit interne

L'*entité visée* doit également décrire les mesures prévues visant à réduire ou à éliminer le risque posé au *BPS* pendant la mise en œuvre des mesures de redressement. Au moment de déterminer les mesures provisoires, l'*entité visée* doit cerner et traiter tous les risques posés au *BPS* susceptibles de persister pendant la mise en œuvre des mesures de redressement. Elle doit également indiquer les mesures déjà mises en œuvre ou toujours en vigueur pour réduire ou éliminer ces risques.

Risque de récurrence possible

La troisième étape de l'évaluation des risques consiste à déterminer la probabilité qu'une non-conformité similaire se reproduise. L'*entité visée* doit prendre en compte les résultats de l'analyse des causes afin d'évaluer ce risque de récurrence. Dans le cadre du redressement de la non-conformité actuelle, l'examen de son étendue doit permettre d'évaluer l'ampleur du problème afin que l'*entité visée* puisse déterminer le risque de récurrence et mettre en œuvre des contrôles supplémentaires pour la prévenir dans la mesure du possible. Par exemple : si la non-conformité concernait un contact avec la végétation ou un empiètement lié à des lacunes dans le programme, l'*entité visée* devra indiquer le risque encouru par les autres lignes relevant de ce programme et indiquer la date de la dernière vérification pour déterminer si d'autres empiètements sont possibles. Par ailleurs, l'examen de l'historique de conformité permet à l'*entité visée* de comprendre si ses mesures de redressement antérieures étaient insuffisantes en raison d'une erreur de détermination des causes ou d'un autre facteur, ce qui peut

¹⁷ Par exemple : l'entretien de transformateurs de courant (CT) redondants n'a pas été effectué, alors que les CT principaux avaient été vérifiés et entretenus dans les délais prescrits

augmenter ou réduire le risque de récurrence. Lorsqu'elle évalue les facteurs d'atténuation liés à une non-conformité, l'*entité visée* doit, au minimum, examiner les points suivants :

1. La cause de la non-conformité est-elle identique ou similaire à celle d'incidents antérieurs?
2. Les circonstances de la non-conformité sont-elles exceptionnelles ou fréquentes?
3. Quelles mesures de redressement sont déjà en place pour remédier au problème?
4. Quels nouveaux contrôles l'*entité visée* va-t-elle mettre en place pour prévenir la récurrence?
 - a. Ces contrôles sont-ils déployés à l'échelle de l'*entité visée*?
 - b. Les contrôles relèvent-ils d'une fonction d'affaires précise ou d'un processus particulier? Chaque fonction d'affaires peut avoir mis en place des contrôles distincts permettant de déceler ou de prévenir les problèmes.

Pour en savoir davantage sur les éléments à intégrer dans les mesures de redressement visant à traiter les risques et la récurrence, consultez la section [Mesures provisoires de réduction des risques](#), au chapitre 3.

Chapitre 3: Mesures de redressement

[...] L'*entité visée* peut créer les jalons de redressement dans le formulaire de déclaration de non-conformité et les soumettre en même temps que cette déclaration au CEA. L'*entité visée* ne doit soumettre le dossier de redressement que lorsqu'il est prêt à être examiné par le CEA. L'*entité visée* a également la possibilité de soumettre des mesures de redressement au CEA à l'aide du module Mitigation Management. Il ne faut pas soumettre de dossier de redressement partiel, car il est impossible de modifier la description d'un jalon important ou d'en ajouter de nouveaux, sauf si le CEA rejette le dossier. Si l'*entité visée* doit mettre à jour les mesures de redressement après leur soumission, elle doit communiquer avec le CEA afin que le dossier soit rejeté, puis corrigé avant d'être soumis de nouveau. Si, après examen de la déclaration de non-conformité et des mesures de redressement, le CEA estime qu'un plan de redressement s'impose, il peut demander à l'*entité visée* de soumettre à nouveau les mesures de redressement sous cette forme. La principale différence réside dans le fait qu'un plan de redressement est un document formel assorti de délais d'examen précis et soumis à la FERC après approbation par la NERC, conformément à la section 6.0 de l'annexe 4C des ROP de la NERC.¹⁸ [...]

Si l'*entité visée* découvre des renseignements supplémentaires pertinents après avoir soumis la déclaration de non-conformité, elle doit communiquer avec le CEA pour déterminer s'il convient de soumettre une mise à jour des constats [...] ou de demander à ce qu'on lui renvoie le dossier pour révision. Ainsi, le CEA dispose toujours des renseignements les plus à jour pour réaliser son examen. Même si le fait pour les *entités visées* de soumettre rapidement au CEA des mesures de redressement exhaustives permet d'accélérer la détermination du mode de traitement des cas de non-conformité et d'en réduire les délais, il demeure essentiel que chaque *entité visée* déploie rapidement les mesures de redressement nécessaires afin de protéger la fiabilité et la sécurité du BPS. Le présent guide complète les renseignements fournis à la section 6.0 de l'annexe 4C des ROP en donnant des précisions supplémentaires sur le contenu attendu des mesures de redressement.

L'*entité visée* doit conserver des pièces justificatives attestant la réalisation de toutes les mesures entreprises. Dans certains cas de non-conformité, le CEA vérifiera la réalisation de chaque jalon important. Dans le cadre de cette vérification, l'entité devra soumettre les pièces justificatives de réalisation [...]. Même en l'absence de vérification, il est recommandé de téléverser les pièces justificatives de la réalisation de chaque jalon important dans le système [...].

Contenu des mesures de redressement

Que doit comprendre le dossier de redressement déposé [...]?

Qu'il s'agisse de plans de redressement ou de mesures de redressement, le dossier doit comprendre des actions correctives visant à remédier la non-conformité. Ces mesures peuvent comprendre des contrôles et des mesures de détection permettant de réduire la probabilité d'une récurrence, de traiter le risque posé par la non-conformité et de le réduire ou de l'éliminer, notamment pendant la mise en œuvre des actions correctives. Le dossier de redressement fait partie intégrante du dossier de non-conformité. L'*entité visée* doit s'assurer que la déclaration de non-conformité, les mises à jour des constats et le dossier de redressement contiennent tous les renseignements nécessaires pour comprendre pleinement la non-conformité en question. Les *entités visées* sont vivement encouragées à entreprendre rapidement les mesures dès la découverte d'une non-conformité.

Les mesures de redressement doivent porter sur chacun des points suivants :

¹⁸ La NERC ne soumet à la FERC que les plans de redressement relevant de la juridiction des États-Unis.

1. Jalons importants concernant les mesures de redressement, les contrôles préventifs, les contrôles de détection, les contrôles correctifs ou toute autre activité de redressement pertinente¹⁹
 - a. Si l'analyse de l'étendue de la non-conformité et l'analyse des causes ne figurent pas dans la déclaration de non-conformité, les jalons doivent traiter ces deux aspects;
2. Jalons importants et dates de réalisation prévues ou réelles pour chacun d'entre eux;
3. Mesures provisoires de réduction des risques (obligatoires pour le plan de redressement).

Mesures de redressement de la non-conformité

Cette section présente un aperçu général des éléments à inclure dans le dossier de redressement. Pour les exigences détaillées concernant l'étendue de la non-conformité, l'analyse des causes et l'évaluation des risques, consulter les chapitres 1 et 2 ci-dessus. Les *entités visées* doivent prendre rapidement des mesures pour corriger la non-conformité dès qu'elle est constatée.

Jalons importants

Les jalons importants doivent être pertinents, mesurables et réalistes pour respecter la date d'achèvement prévue. Les *entités visées* sont encouragées à établir ces jalons afin d'aider à suivre la progression du dossier, tant pour le CEA que pour elles-mêmes. Pour chaque jalon important, l'*entité visée* doit : déterminer le type de tâche (mesure de redressement ou contrôle correctif, préventif, de détection ou autre); indiquer le nom et la description du jalon; préciser les dates prévue et réelle d'achèvement. Les jalons importants doivent décrire des mesures distinctes et être suffisamment détaillés. Les mesures de redressement doivent corriger le problème, aborder la cause et réduire le risque de récurrence. L'*entité visée* doit mentionner tout examen de l'étendue de la non-conformité et toute analyse des causes effectués dans le cadre des mesures de redressement, même si elles sont déjà réalisées. L'examen de l'étendue de la non-conformité doit précéder la réalisation de l'analyse des causes afin que l'*entité visée* puisse évaluer chacun des problèmes constatés et ainsi déterminer si ces causes sont communes à plusieurs problèmes. Chaque jalon important doit inclure les mesures planifiées ou réalisées que l'*entité visée* entreprendra pour corriger la non-conformité.

Mesures ou contrôles correctifs et de redressement

Les *entités visées* doivent concevoir des mesures ou des contrôles correctifs et de redressement visant principalement à corriger la non-conformité et à rétablir la conformité à la *norme de fiabilité* dès que possible. Ces mesures et contrôles doivent aussi tenir compte des causes et de toute autre *norme de fiabilité* concernée par la non-conformité. Les mesures ou contrôles correctifs et de redressement correspondent aux activités précises qui ont permis de corriger la non-conformité et de rétablir la conformité aux normes et exigences de fiabilité. Après avoir déterminé les mesures ou contrôles correctifs et de redressement, l'*entité visée* doit s'assurer que toute connaissance non documentée le devient (par ex., un savoir détenu par un employé et appliqué régulièrement, mais non consigné) et veiller à ce que des formations sur les procédures mises à jour soient offertes au personnel concerné et aux nouveaux employés. L'*entité visée* doit consigner la formation donnée, notamment les documents de formation, la liste des participants, etc.

Toute mesure que l'*entité visée* a réalisée avant de soumettre le dossier de redressement, ou qui est en cours dans le cadre de la déclaration initiale transmise au CEA, doit également être intégrée dans cette section.

¹⁹ Les types de jalons de redressement sont définis comme suit :

Contrôle correctif : Mise en place d'un contrôle interne destiné à résoudre un problème éventuel.

Mesure de redressement : Mesure prise pour rétablir la conformité.

Contrôle préventif : Mise en place d'un contrôle interne destiné à éviter un événement ou une conséquence non intentionnelle.

Contrôle de détection : Mise en place d'un contrôle interne destiné à repérer les erreurs ou les écarts par rapport à la norme.

Mesures ou contrôles de prévention et de détection – Prévention de la récurrence

Les *entités visées* doivent mettre en œuvre des mesures ou des contrôles de prévention et de détection ayant pour objectif de repérer à l'avance tout risque de réapparition d'une non-conformité et d'empêcher sa récurrence ou d'en réduire la probabilité. Lors de la détermination de ces mesures, l'*entité visée* doit tenir compte à la fois des contrôles procéduraux et des contrôles techniques à sa disposition et pouvant l'aider à détecter et prévenir toute récurrence future. Le fait de traiter la cause et les facteurs contributifs, tout en y associant des contrôles destinés à réduire le risque de réapparition, mène généralement à un redressement plus efficace et durable. Si un contrôle de prévention a échoué, l'*entité visée* doit évaluer les raisons de cet échec et déterminer les contrôles préventifs supplémentaires qu'elle mettra en œuvre.

Autres mesures ou contrôles

Si certains jalons importants ne s'inscrivent pas directement dans les catégories Mesure de redressement, Contrôle correctif, Contrôle préventif ou Contrôle de détection, l'*entité visée* doit les classer dans la catégorie « Autre ». Il peut s'agir de mesures supplémentaires que l'*entité visée* s'est engagée à mettre en œuvre, mais qui ne visent pas nécessairement à corriger ou prévenir le problème directement.

Dates d'achèvements

L'*entité visée* doit fournir une date d'achèvement prévue pour chaque jalon. Si l'*entité visée* a déjà réalisé un jalon, elle doit en indiquer la date d'achèvement réelle.

Il peut arriver qu'une date d'achèvement prévue doive être reportée après l'acceptation du dossier de redressement. En ce qui concerne les plans de redressement, la section 6.5 de l'annexe 4C des ROP de la NERC prévoit que, à sa discrétion, le CEA peut prolonger le délai de réalisation d'un plan de redressement pour un motif valable, notamment les suivants :

1. Des contraintes opérationnelles, comme l'impossibilité de planifier un arrêt pour exécuter une mesure de redressement; ou
2. Des travaux de construction nécessaires à la mise en œuvre de la mesure de redressement qui prennent plus de temps que prévu.

L'*entité visée* doit présenter une demande de prolongation de tout jalon ou de la date d'achèvement du dossier de redressement accepté au moins cinq jours ouvrables avant la date initialement prévue. Cette demande doit préciser la nouvelle date prévue et le motif de la prolongation. La demande de prolongation doit être soumise [...], mais l'*entité visée* peut également communiquer directement avec son CEA pour en discuter. Le CEA a la latitude d'accepter ou de refuser la demande de prolongation proposée.

Étendue de la non-conformité

L'*entité visée* doit signaler toute modification de l'étendue de la non-conformité par rapport à la version initialement déclarée, ce qui peut nécessiter la soumission de nouveaux constats. L'*entité visée* peut discuter de l'examen de l'étendue de la non-conformité avec le CEA afin de déterminer si une telle mise à jour est nécessaire. Lorsqu'elle constate des changements dans l'étendue de la non-conformité, l'*entité visée* doit tenir compte de l'ensemble des procédures, des actifs, des installations ou du personnel affectés ou susceptibles de l'être, ainsi que des pièces justificatives appuyant sa détermination.

Le dossier de redressement doit comporter une description narrative du processus d'examen complet mené par l'*entité visée* pour vérifier l'étendue réelle de la non-conformité. Le CEA peut examiner cette section afin de comprendre comment l'entité a effectué son évaluation.

La section [Détermination de l'étendue de la non-conformité, si elle est connue](#) du chapitre 1 présente en détail les renseignements à inclure dans le plan de redressement, les mesures de redressement, la déclaration de non-

conformité ou la mise à jour des constats afin de documenter l'étendue de la non-conformité dans son ensemble²⁰.

Autres cas détectés durant la phase de redressement

L'entité visée doit soumettre tout nouveau cas de non-conformité survenu ou décelé pendant la mise en œuvre des mesures de redressement. L'entité visée doit collaborer avec le CEA afin de déterminer la façon appropriée de soumettre ces renseignements. Les cas supplémentaires de non-conformité constatés au cours de la mise en œuvre des mesures de redressement n'entraîneront pas de pénalités ni de sanctions supplémentaires. Cette section vise à encourager les entités visées à cerner l'étendue complète de la non-conformité afin de la corriger entièrement et d'en prévenir la récurrence.

Cause de la non-conformité

Au moment de soumettre la déclaration de non-conformité, l'entité visée doit également indiquer toutes les causes de la non-conformité. Les jalons importants du redressement doivent aborder toutes les causes qui ont été déterminées.

La section [Causes de la non-conformité](#) du chapitre 1 présente en détail les renseignements à inclure dans la déclaration de non-conformité et à actualiser au besoin au moment de soumettre les constats à jour.

Afin de s'assurer que la cause est traitée adéquatement, l'entité visée doit passer en revue son historique de conformité pour vérifier si un problème ou une cause similaire a déjà eu lieu. Cette analyse permettra d'évaluer l'efficacité des mesures de redressement antérieures. Si l'entité visée a connu plusieurs non-conformités aux mêmes normes et exigences de fiabilité, il se pourrait qu'un problème sous-jacent n'ait pas encore été entièrement résolu.

Mesures provisoires de réduction des risques

L'entité visée doit inclure des étapes visant à réduire ou éliminer le risque pour le BPS pendant la mise en œuvre des mesures de redressement. Les mesures de réduction des risques doivent être adaptées aux risques constatés. Cette étape est particulièrement importante lorsque la phase de redressement s'étend sur une longue période. Pour les plans de redressement formels, l'entité visée doit préciser l'incidence prévue du plan de redressement sur la fiabilité du BPS, ainsi qu'un plan d'actions visant à réduire tout risque supplémentaire durant la mise en œuvre. Le plan doit aussi recenser les mesures que l'entité visée a déjà appliquées et qui sont actuellement en vigueur afin de réduire ou d'éliminer le risque pour le BPS. Compte tenu des éléments susmentionnés, les mesures inscrites au plan doivent intégrer les contrôles internes qui sont en place en vue de limiter le risque pour le BPS.

²⁰ [...]

Annexe A : Exemples de descriptions, d'étendues, de causes, de risques et de mesures de redressement de non-conformité

Une déclaration de non-conformité et des mesures de redressement qualitatives ne consistent pas seulement à déterminer les normes et exigences de fiabilité en cause, mais aussi à fournir suffisamment de renseignements pour permettre au CEA de comprendre la description complète, l'étendue, les causes et les risques associés à la non-conformité, ainsi que les mesures prises par l'entité visée (l'entité) pour corriger le problème et en prévenir la récurrence.

Norme de fiabilité – FAC-003-4 E2	Insuffisant	Acceptable
Description et étendue	L'entité a constaté un empiètement dans la <i>distance de dégagement minimale de la végétation (MVCD)</i> d'une ligne de 230 kV, ce qui a provoqué un défaut. La ligne s'est déclenchée, puis réenclenchée automatiquement comme prévu. Un superviseur de ligne de transport a été dépêché sur les lieux pour enquêter sur le problème.	Le 20 juillet 2017, à 14 h 20, l'entité a constaté un défaut phase-terre sur la ligne 230 kV du point A au point B. La ligne s'est déclenchée et réenclenchée comme prévu, évitant ainsi un <i>déclenchement définitif</i> . Un superviseur de ligne de transport a été dépêché sur les lieux pour enquêter sur le problème. Avant que le superviseur puisse inspecter l'emplacement du défaut, l'équipe d'entretien des lignes a dû dégager l'accès en raison de la végétation dense. À son arrivée, le superviseur de ligne de transport a relevé des traces de brûlure sur un peuplier situé à proximité de la ligne. Il a été déterminé que l'entité, à titre de <i>propriétaire d'installation de transport</i> , avait contrevenu à l'exigence E2 de la norme FAC-003-4, la croissance de la végétation ayant empiété sur la <i>MVCD</i> . Après inspection du site, le superviseur a ordonné l'abattage de l'arbre et un examen complet des dossiers d'entretien de la végétation en lien avec cette ligne.
Cause	L'entité a constaté que la cause de la non-conformité était liée à une erreur dans le registre d'inspection aérienne de printemps.	L'entité a déterminé que la cause de la non-conformité provenait d'une erreur de consignation dans le registre d'inspection aérienne. L'entrepreneur a bien effectué une inspection aérienne au printemps, mais n'a pas indiqué qu'une partie de la ligne nécessitait une inspection au sol pour mesurer la distance entre la végétation et la ligne, la végétation en sous-bois rendant cette mesure difficile à évaluer. L'examen des procédures actuelles relatives aux registres d'inspection aérienne a révélé l'absence de distinction entre les éléments inspectés depuis les airs qui ne présentaient pas de problèmes et ceux nécessitant un suivi supplémentaire. La procédure en vigueur prévoyait simplement l'ajout d'un commentaire au besoin. Cette situation a été considérée comme une lacune de contrôle dans la procédure et la documentation. Celles-ci doivent maintenant inclure des options explicites : « inspecté et terminé » et « inspecté, mais à terminer ».
Évaluation des risques	Le risque a été limité, car la ligne s'est déclenchée et réenclenchée comme prévu, ce qui a permis d'éviter toute interruption de service pour la clientèle. Aucun dépassement des <i>limites d'exploitation pour la fiabilité de l'interconnexion (IROL)</i> ni des <i>limites d'exploitation du réseau (SOL)</i> n'a été observé.	La non-conformité présentait un risque moyen pour la fiabilité du système électrique interconnecté. Un mauvais entretien de la végétation entraînant un <i>déclenchement définitif</i> et non planifié aurait pu augmenter les risques pour le réseau ou causer une perte de charge. La probabilité d'occurrence a toutefois été réduite, puisque la ligne s'est déclenchée et réenclenchée comme prévu, ne causant qu'une interruption momentanée. Le réenclenchement automatique a fonctionné comme prévu, rétablissant le service en cinq secondes et limitant l'incidence sur le réseau de 230 kV. Cette ligne ne constituait pas un élément d'une <i>IROL</i> ou d'une voie de transfert importante du WECC. En outre, la

Norme de fiabilité – FAC-003-4 E2	Insuffisant	Acceptable
		<p>perte momentanée de la ligne n'a entraîné le dépassement d'aucune SOL. La charge de la ligne était de 20 % au moment du défaut, et les installations voisines ont continué à fonctionner dans leurs limites normales. En outre, dans le cas d'un déclenchement définitif, l'entité pouvait appliquer ses <i>plans d'exploitation</i> pour éviter de dépasser les limites normales de ses installations. En raison des lacunes constatées dans les contrôles, il est possible que d'autres lignes inspectées depuis les airs aient également nécessité une inspection au sol. Les documents antérieurs ont montré que cette lacune ne concernait que les registres d'inspection à partir de 2017, ce qui limite l'étendue du problème.</p>
<p>Mesures de redressement</p>	<p>Pour corriger la situation, l'entité :</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) a taillé l'arbre concerné; 2) a discuté du problème avec le superviseur de ligne de transport et l'entrepreneur en arboriculture; 3) a offert une formation d'appoint sur les procédures FAC-003 aux employés concernés. 	<p>Pour corriger la situation, l'entité :</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) a fait abattre l'arbre; 2) a procédé à un examen complet des dossiers d'entretien de la végétation sur la ligne; 3) après avoir repéré l'erreur liée aux enregistrements aériens, a effectué une vérification complète de l'inspection effectuée dans les airs par l'entrepreneur afin de déterminer si d'autres zones nécessitaient une inspection au sol; 4) a effectué une inspection au sol du reste de la ligne afin de repérer tout autre problème potentiel; 5) a confirmé que la ligne ferait désormais l'objet d'une inspection dans les airs et au sol au printemps et à l'automne; 6) a mis à jour ses procédures pour exiger une inspection au sol de toutes les lignes, et précisé que l'entrepreneur doit consigner toutes les conditions de végétation; 7) a révisé ses spécifications techniques concernant la déclaration des conditions de végétation et les pratiques d'inspection, notamment en ajoutant un processus officiel d'approbation documenté; 8) a installé un logiciel permettant la planification et le suivi annuel de l'exécution des travaux, des échéanciers, des bordereaux de travail, des travaux en cours et des rapports; 9) a ajouté une exigence annuelle de formation portant sur la révision des procédures liées à la norme FAC-003.

Norme de fiabilité – VAR-002-4 E3	Insuffisant	Acceptable
Description et étendue	<p>Le 1^{er} juillet 2016, à 14 h 42, l'entité a rencontré un problème sur le réseau : le régulateur automatique de tension (AVR) est passé en mode manuel. L'alarme de l'AVR s'est activée et, bien que l'opérateur en ait pris connaissance, il n'a pas reconnu le changement d'état de l'AVR vers le mode manuel et n'a donc pas avisé l'exploitant de réseau de transport (TOP) du changement d'état dans le délai de 30 minutes prévu.</p>	<p>Le 22 juillet 2016, l'entité a soumis une déclaration de non-conformité, indiquant qu'en tant qu'exploitant d'installation de production (GOP), elle avait possiblement contrevenu à l'exigence E3 de la norme VAR-002-4. Dans un cas, l'entité n'a pas informé son TOP du changement d'état de l'AVR dans le délai requis.</p> <p>Le 1^{er} juillet 2016, à 14 h 42, l'AVR de l'installation de production de l'entité est passé en mode manuel. L'opérateur a constaté l'alarme de l'AVR, mais n'a pas compris que le mode automatique avait été désactivé et qu'il devait en informer le TOP dans les 30 minutes.</p> <p>L'opérateur a dû régler la tension manuellement afin que sa valeur soit conforme au programme de tension établi. Tandis que l'opérateur effectuait le réglage pour maintenir la tension prévue dans le programme, un technicien venu l'aider a constaté que l'AVR fonctionnait en mode manuel. Dès qu'il s'en est aperçu, l'opérateur a rétabli le mode automatique de l'AVR et a informé le TOP du changement d'état à 15 h 32. L'entité a déterminé qu'elle était non-conforme le 1^{er} juillet 2016, entre 15 h 12 (moment où l'entité aurait dû aviser le TOP que l'AVR était passé en mode manuel) et 15 h 32, moment où l'entité a remis l'AVR en mode automatique et a informé le TOP de l'état de la centrale de production.</p>
Cause	<p>La cause a été attribuée à une erreur humaine de l'opérateur.</p>	<p>La cause est un manque de vigilance de l'opérateur, qui a mal interprété l'alarme de l'AVR et l'a éliminée de façon inappropriée. Ce manque de vigilance s'expliquait par la rareté des alarmes d'état de l'AVR, et par l'habitude acquise de traiter d'autres alarmes plus fréquentes que l'entité avait déjà éliminées sans incident.</p> <p>À la suite d'un examen des procédures documentées et d'entrevues avec les opérateurs, il a été déterminé que la confirmation d'un changement d'état de l'AVR se faisait par l'élimination de l'alarme, et qu'aucune consignation distincte de cette confirmation de changement d'état n'était prévue. Une analyse supplémentaire des programmes de formation a révélé que les opérateurs ne recevaient pas de consignes précises quant au fait de consigner systématiquement les changements d'état de l'AVR.</p>

Norme de fiabilité – VAR-002-4 E3	Insuffisant	Acceptable
Évaluation des risques	<p>Le risque a été réduit, car l'opérateur surveillait la tension et maintenait la tension appropriée conformément au programme de tension.</p> <p>De plus, aucun dommage ni déclenchement de la centrale n'a été observé pendant cette période.</p>	<p>L'omission d'informer le <i>TOP</i> du changement d'état de l'AVR a limité sa connaissance de la situation et accru le risque que les installations de production en service soient moins en mesure de répondre aux écarts de tension pendant un événement sur le réseau.</p> <p>Le risque a été réduit, car l'opérateur surveillait la tension et effectuait des réglages manuels pour s'assurer que le programme de tension était respecté. Pendant ces 20 minutes, la centrale ne s'est pas déclenchée et il n'y a eu aucune perte de charge. De plus, la centrale de production a une puissance nominale de 143,9 MVA et son poste de départ n'est associé à aucune <i>limite d'exploitation pour la fiabilité de l'Interconnexion</i>. Enfin, la présence d'autres employés compétents au sein de l'entité a permis au technicien de reconnaître immédiatement l'état incorrect de l'AVR, et de le signaler rapidement à l'opérateur et au <i>TOP</i>.</p>
Mesures de redressement	<p>Pour corriger la situation, l'entité :</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) a rétabli le mode automatique de l'AVR et a informé le <i>TOP</i> du changement d'état; 2) a mis à jour la signalisation au poste de l'opérateur afin de mieux expliquer la signification de l'alarme de l'AVR; 3) a donné à l'opérateur une formation d'appoint sur ses procédures. 	<p>Pour corriger la situation, l'entité :</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) a rétabli le mode automatique de l'AVR et a informé le <i>TOP</i> du changement d'état; 2) a ajouté un message à l'écran de l'opérateur exigeant une confirmation pour s'assurer qu'il vérifie tout changement d'état de l'AVR et, le cas échéant, un rappel d'informer le <i>TOP</i>; 3) a révisé les procédures et mis à jour la description relative à la signification des alarmes et aux mesures à prendre par l'opérateur; 4) a offert une formation sur les procédures révisées à tous les opérateurs et intégré cette formation dans les cours annuels; 5) a passé en revue tous les journaux des alarmes de l'AVR de l'année écoulée et les a comparés à ceux transmis au <i>TOP</i>. Aucun autre cas similaire n'a été relevé au cours de cette vérification; 6) a organisé une réunion obligatoire sur les leçons apprises afin de discuter de cet incident avec les opérateurs de toutes les installations.

Norme de fiabilité – PRC-005-6 E3	Insuffisant	Acceptable
Description et étendue	L'entité ne disposait d'aucune pièce justificative d'entretien quadrimestriel de ses batteries, conformément aux intervalles prévus dans les tableaux de l'exigence E3 de la norme PRC-005-6. L'entité a constaté l'omission d'entretien lors d'une vérification interne et a effectué les essais deux jours plus tard.	<p>Le 25 septembre 2017, l'entité a soumis une déclaration de non-conformité, indiquant qu'en tant que <i>propriétaire d'installation de transport</i>, elle avait possiblement contrevenu à l'exigence E3 de la norme PRC-005-6. L'entité n'a pas entretenu ses batteries conformément au programme d'entretien à intervalles préétablis.</p> <p>Le 1^{er} août 2017, l'entité a examiné ses registres d'entretien et d'essai des batteries et a découvert qu'elle ne détenait pas de preuve d'entretien ni d'essai quadrimestriel pour 15 % de ses batteries au plomb de type étanche (VRLA). Ces batteries alimentent les relais du <i>système de protection</i> sur deux lignes de 138 kV. D'après les registres de l'entité, la dernière vérification des batteries avait été effectuée le 8 février 2017, et l'entretien suivant aurait dû avoir lieu le 8 juin 2017. Le 3 août 2017, l'entité a procédé à l'entretien et aux essais, sans déceler d'anomalie.</p> <p>L'entité prévoit d'effectuer une vérification des registres d'entretien et d'essai dans ses deux autres installations en octobre 2017.</p>
Cause	La cause de la non-conformité provenait du fait que la personne responsable de l'entretien n'a pas suivi les procédures d'entretien ni planifié correctement les activités d'entretien et d'essai.	Plus précisément, la personne chargée de réaliser l'entretien et les essais de ces dispositifs a fait disparaître l'alerte du calendrier au moment où elle a commencé les travaux, puis elle a été interrompue pendant la vérification, sans terminer la vérification. Ce manquement a été aggravé par l'absence d'une supervision adéquate de l'équipe de gestion et de mécanismes internes de contrôle permettant de confirmer régulièrement que le programme d'entretien et d'essai de l'entité visée suivait bien l'échéancier établi.
Évaluation des risques	Le risque a été réduit, car les batteries n'ont manqué qu'une seule inspection trimestrielle. Lors des essais effectués, elles étaient conformes aux paramètres établis.	<p>Le manquement à l'entretien des batteries aurait pu entraîner un fonctionnement incorrect des <i>systèmes de protection</i> sur les deux lignes de 138 kV.</p> <p>La probabilité d'un fonctionnement incorrect a été réduite, car l'entité avait mis en place des alarmes qui auraient averti les opérateurs si les batteries n'avaient pas fonctionné comme prévu. De plus, l'entité avait des batteries de secours qui ont été mises à l'essai conformément à l'intervalle prescrit. Les batteries concernées avaient été entretenues régulièrement avant l'intervalle manqué. Les batteries n'ont manqué qu'une seule inspection et les essais suivants ont confirmé qu'elles étaient conformes aux paramètres. Enfin, l'entité n'a observé aucune perte de charge, d'éléments de production ou de transport, ni aucune perturbation du réseau, de problème d'exploitation ou de fonctionnement incorrect du <i>système de protection</i>, ou encore de situations d'urgence sur le <i>BES</i> avant et pendant l'intervalle manqué, ni à la suite de ce dernier.</p>

Norme de fiabilité – PRC-005-6 E3	Insuffisant	Acceptable
Mesures de redressement	<p>Pour corriger la situation, l'entité :</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) a effectué l'entretien manqué des batteries; 2) a révisé le programme d'entretien et d'essai <i>du système de protection</i> afin d'y intégrer les responsabilités appropriées liées à l'entretien; 3) a dressé un inventaire des dispositifs <i>du système de protection</i> visés par la norme PRC-005 afin de s'assurer que tous les composants ont été pris en compte. 	<p>Pour corriger la situation, l'entité :</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) a effectué l'entretien manqué des batteries conformément au tableau 1-4 de la norme PRC-005-6; 2) a vérifié que les dates de réalisation de l'entretien et des essais précédents avaient été respectées selon les intervalles établis dans les tableaux de la norme PRC-005-6; 3) a effectué les travaux d'entretien ou les essais dont l'intervalle défini à l'étape 2 avait été dépassé et en a informé le CEA. <p>Pour prévenir la récurrence de ce problème, l'entité :</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) a mis à jour les notifications du logiciel de suivi afin d'y inclure la gestion des intervalles d'entretien et d'essai requis; 2) a intégré le logiciel de suivi au logiciel de planification, afin de s'assurer que toutes les journées d'entretien soient automatiquement inscrites au planificateur; 3) a modifié le processus documenté pour exiger la confirmation de l'entretien et de l'essai planifiés seulement après leur exécution et la mise à jour des résultats dans le système. <p>L'équipe de gestion a instauré un nouveau processus prévoyant une revue périodique des résultats du programme d'entretien et d'essai, en les comparant aux données des logiciels de suivi et de planification.</p>

Norme de fiabilité – CIP-004-6 E4	Insuffisant	Acceptable
<p>Description et étendue</p>	<p>L'entité a soumis une déclaration de non-conformité indiquant qu'elle contrevenait à l'exigence E4 de la norme CIP-004-6.</p> <p>Un entrepreneur devait obtenir l'accès à un <i>système de contrôle des accès physiques (PACS)</i> afin d'assumer de nouvelles responsabilités liées à la migration des systèmes d'un logiciel de gestion de la sécurité vers un autre.</p> <p>L'administrateur de système a noté que l'entrepreneur disposait déjà d'un accès complet à l'ancien système et lui a donc accordé les privilèges d'accès au nouveau système.</p>	<p>Le 24 mars 2018, l'entité a déposé une déclaration de non-conformité précisant qu'en tant que propriétaire <i>d'installation de production</i> et exploitant <i>d'installation de production</i>, elle avait enfreint l'exigence E4 de la norme CIP-004-6.</p> <p>Le 18 février 2017, lors d'un examen de routine du système, un administrateur système a découvert qu'un entrepreneur disposait d'un accès incorrect à un <i>PACS</i> (logiciel de gestion de la sécurité).</p> <p>Plus précisément, le 2 février 2017, l'administrateur de système a modifié les privilèges d'accès d'un entrepreneur en sécurité physique dans un logiciel de gestion de la sécurité (outil A) sans disposer des documents attestant l'autorisation requise. Au moment de la non-conformité, l'entité effectuait la migration d'un logiciel de gestion de la sécurité (outil A) vers un autre (outil B). L'entrepreneur avait déjà un accès en lecture seule à l'outil A et un accès électronique autorisé à l'outil B selon les exigences CIP de la NERC. L'entrepreneur collaborait avec le personnel de l'entité pour tester les points d'accès du <i>périmètre de sécurité physique (PSP)</i> et avait besoin de l'accès à l'outil A pour surveiller l'activité des cartes d'accès aux portes du <i>PSP</i>. L'entrepreneur ignorait que la modification des privilèges d'accès à l'outil A nécessitait une autorisation supplémentaire. Il a donc demandé directement à un administrateur de système de lui accorder l'accès aux écrans qui lui permettraient de visualiser l'activité des cartes d'accès.</p> <p>L'administrateur de système savait que l'entrepreneur disposait d'un accès complet dans l'outil B, mais ignorait que ce dernier ne détenait pas d'autorisation documentée pour le même type d'accès dans l'outil A. Ainsi, l'administrateur de système a accordé un accès complet à l'outil A, alors que l'entrepreneur n'était autorisé qu'à un accès en lecture seule pour ce logiciel.</p> <p>Le problème a commencé le 2 février 2017, lorsque l'administrateur de système a accordé un accès complet à l'outil A sans autorisation appropriée, et s'est terminé le 20 septembre 2017, lorsque l'entité a retiré les privilèges d'accès non autorisés.</p>
<p>Cause</p>	<p>La cause de la non-conformité provenait d'un manquement à l'application de la procédure du programme de gestion des accès, ainsi qu'à un traitement inadéquat de la demande d'autorisation.</p>	<p>Plus précisément, l'entité ne disposait pas d'une procédure de gestion des accès suffisamment rigoureuse pour traiter efficacement les changements découlant des modifications apportées aux systèmes. Les changements de privilèges d'accès prévus dans la procédure de gestion des accès n'étaient pas suffisamment définis pour exiger une autorisation supplémentaire. De plus, l'entité n'avait pas mis en place de contrôle interne permettant d'empêcher ou de détecter l'octroi d'un accès sans autorisation appropriée par l'administrateur de système.</p>

Norme de fiabilité – CIP-004-6 E4	Insuffisant	Acceptable
Évaluation des risques	Le risque a été réduit puisque l'entrepreneur possédait une évaluation des risques liés au personnel valide, avait suivi la formation sur la cybersécurité et était en règle auprès de l'entreprise. En outre, l'entrepreneur ne disposait que d'un accès électronique en lecture seule à l'ancien système et d'un accès électronique complet au nouveau système.	Le risque a été réduit puisque l'entrepreneur possédait une évaluation des risques liés au personnel valide, avait suivi la formation sur la cybersécurité et était en règle auprès de l'entreprise. Par ailleurs, l'entrepreneur détenait un accès électronique autorisé en lecture seule à l'outil A et un accès électronique complet autorisé à l'outil B. L'entité avait également mis en place d'autres mesures de sécurité supplémentaires limitant l'accès aux personnes autorisées, notamment une surveillance en continu (24 h/24, 7 j/7). Les PACS intègrent d'autres contrôles complémentaires, dont la gestion des comptes et des mots de passe, la surveillance des événements de sécurité, la mise à jour des correctifs, la prévention des logiciels malveillants, la gestion des changements et la restriction des ports et services, ainsi que des plans d'intervention en cas d'incident et des plans de reprise. Par ailleurs, l'entité transmet les journaux d'audit à un système externe de surveillance des événements de sécurité pour analyse approfondie. Enfin, l'entité a mis en place un processus de sauvegarde servant à désactiver les accès physique et électronique.
Mesures de redressement	Pour corriger la situation, l'entité : 1) a retiré l'accès électronique non autorisé de l'entrepreneur au nouveau système; 2) a tenu une réunion sur les leçons apprises avec les administrateurs de système afin de passer en revue la non-conformité et tirer des leçons de l'incident.	Pour corriger la situation, l'entité : 1) a retiré l'accès électronique non autorisé de l'entrepreneur à l'ancien logiciel de gestion de la sécurité (outil A); 2) a renommé les rôles d'utilisateur dans le système PACS qui nécessitent une autorisation selon les exigences CIP de la NERC; 3) a tenu une réunion sur les leçons apprises avec les administrateurs de système afin de passer en revue la non-conformité et de rappeler l'importance de respecter le programme de gestion des accès pour s'assurer que toutes les demandes sont correctement soumises et approuvées; 4) a tenu une réunion sur les leçons apprises avec l'entrepreneur et son employeur pour réaffirmer qu'il est interdit de contourner le processus d'approbation. Une mention a été ajoutée à la formation destinée aux entrepreneurs pour refléter cette exigence, et la mise à jour a été transmise à toutes les entreprises prestataires; 5) a révisé la procédure du programme de gestion des accès pour y inclure une liste de vérification que les administrateurs de système doivent remplir avant toute modification des privilèges d'accès, comprenant la date et la signature d'approbation dans le cadre du processus de demande et d'autorisation; 6) a offert une formation sur la version révisée du programme de gestion des accès, qu'elle a intégrée à la formation annuelle du personnel.

Norme de fiabilité – CIP-010-2 E1	Insuffisant	Acceptable
Description et étendue	Lors d'une vérification interne, l'entité a constaté une divergence entre la configuration de référence et la configuration en cours d'exécution des dispositifs. L'entité a soumis une déclaration de non-conformité signalant qu'elle avait contrevenu à l'exigence E1 de la <i>norme de fiabilité</i> CIP-010-2 parce qu'elle n'avait pas documenté les configurations de référence de sept postes de travail, comme l'exige cette norme.	Le 2 juin 2018, au cours d'une vérification interne, l'entité a découvert une divergence entre la configuration de référence et la configuration en cours d'exécution de sept postes de travail nouvellement installés, constituant des <i>actifs électroniques BES</i> intégrés à un <i>système électronique BES</i> à impact élevé. L'enquête sur cet écart a permis d'établir que le 1 ^{er} avril 2018, lors du déploiement des <i>actifs électroniques BES</i> , l'entité n'avait pas documenté tous les ports dans la configuration de référence. Plus précisément, elle a réalisé qu'elle avait omis de consigner tous les ports des sept postes de travail nouvellement installés dans son outil de gestion des configurations de référence, comme l'exige l'alinéa 1.1 de l'exigence E1 de la norme CIP-010-2.
Cause	La cause découle d'un processus insuffisant lié à la gestion des configurations de référence.	La cause découle du processus de gestion des changements en place qui ne permettait pas de documenter correctement des configurations de référence des <i>actifs électroniques</i> concernés. Plus précisément, l'entité ne disposait pas d'un processus documenté garantissant que son personnel consignait correctement tous les éléments des configurations de référence des <i>actifs électroniques</i> concernés. De plus, elle n'avait pas mis en œuvre de contrôles internes pour prévenir ou détecter l'omission de documenter les configurations de référence des nouveaux actifs installés.
Évaluation des risques	Le risque a été réduit, car les postes de travail sont situés à l'intérieur d'un <i>périmètre de sécurité électronique (ESP)</i> et sont protégés par des pare-feu, qui contrôlent l'accès aux systèmes de l' <i>ESP</i> , ainsi que par des couches supplémentaires de pare-feu propres au réseau des postes de travail, limitant tout accès non autorisé aux <i>systèmes électroniques BES</i> .	Le processus de gestion des changements insuffisant de l'entité, associé à l'absence de documentation des éléments de configuration de référence de ses <i>actifs électroniques</i> , aurait pu entraîner une gestion inadéquate de ces actifs. Une mauvaise gestion des configurations de référence des <i>actifs électroniques</i> pourrait accroître la probabilité d'exploitation de vulnérabilités par des acteurs malveillants. Le risque a néanmoins été réduit, puisque l'entité avait mis en place plusieurs contrôles pour limiter la probabilité d'un incident. Premièrement, les postes de travail concernés étaient physiquement situés dans un <i>PSP</i> . Deuxièmement, les postes de travail étaient logiquement situés à l'intérieur d'un <i>ESP</i> . Troisièmement, ces postes faisaient partie d'une section distincte du réseau, isolée au moyen de réseaux locaux virtuels (VLAN). Enfin, l'entité disposait d'un certain nombre de contrôles supplémentaires, notamment des systèmes automatisés de surveillance des événements de sécurité, des systèmes de détection d'intrusion et un logiciel antivirus. Pendant toute la période de non-conformité, ces contrôles n'ont détecté aucune anomalie ni aucun trafic ou code malveillant. L'entité a confirmé qu'aucune modification n'avait été apportée aux sept postes de travail pendant cette période qui aurait pu entraîner un écart par rapport à la configuration de référence, et qu'aucun incident de cybersécurité à signaler ne s'était produit pendant la durée de la non-conformité.

Norme de fiabilité – CIP-010-2 E1	Insuffisant	Acceptable
Mesures de redressement	<p>Pour corriger la situation, l'entité :</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) a effectué une vérification de l'ensemble des <i>actifs électroniques</i> concernés afin de déterminer s'il existait d'autres divergences entre la configuration de référence et la configuration en cours d'exécution; 2) a procédé à la configuration de base des postes de travail. 	<p>Pour corriger la situation, l'entité :</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) a procédé à la configuration de base des sept postes de travail; 2) a réalisé un examen de l'étendue de la non-conformité dans toutes les unités opérationnelles pour confirmer que ce problème ne s'était pas produit ailleurs; 3) a amélioré ses processus de gestion des changements et de développement de nouveaux projets afin de renforcer la participation et la supervision du service responsable de la conformité dans les activités de développement, notamment en affectant directement du personnel chargé de la conformité aux équipes de développement de projets concernées; 4) a révisé le document de procédure relatif à la création de nouveaux <i>actifs électroniques</i>; 5) a révisé les documents d'architecture technique afin d'y intégrer un arbre décisionnel pour le projet d'évaluation des actifs électroniques et de déterminer leur applicabilité aux normes CIP de la NERC; 6) a modifié les processus documentés relatifs à la création de nouveaux <i>actifs électroniques</i> afin d'y inclure des directives explicites pour l'identification de tous les <i>actifs électroniques BES</i> dans le cadre du processus de création; 7) a révisé les processus de travail applicables aux nouveaux actifs dans l'outil afin d'empêcher la clôture des demandes de création tant que toutes les activités liées à la configuration de référence n'ont pas été effectuées; 8) a offert une formation supplémentaire sur les processus révisés de création de nouveaux actifs, sur les autres modifications de processus mises en œuvre dans le cadre des mesures de redressement et sur l'obligation d'effectuer les activités de configuration de référence pour les nouveaux <i>actifs électroniques</i> de la NERC; 9) a effectué une vérification de l'ensemble des <i>actifs électroniques</i> concernés afin de déterminer s'il existait d'autres divergences entre la configuration de référence et la configuration en cours d'exécution.

Norme de fiabilité – CIP-007-6 E2	Insuffisant	Acceptable
Description et étendue	L'entité n'a pas évalué 18 correctifs de sécurité dans les 35 jours suivant leur publication. Ces correctifs ont été publiés le 7 juin 2017 et l'évaluation a été effectuée le 29 juillet 2017.	<p>Le 13 août 2017, l'entité a soumis une déclaration de non-conformité indiquant qu'à titre de <i>propriétaire d'installation de production</i> et <i>exploitant d'installation de production</i>, ainsi que de <i>propriétaire d'installation de transport</i> et <i>exploitant d'installation de transport</i>, elle avait contrevenu à l'exigence E2 de la norme CIP-007-6. Plus précisément, l'entité n'a pas effectué l'évaluation de 18 correctifs de sécurité applicables à ses <i>systèmes électroniques BES</i> à impact moyen, ainsi qu'à leurs <i>systèmes de contrôle ou de surveillance des accès électroniques (EACMS)</i>, <i>systèmes de contrôle des accès physiques (PACS)</i> et <i>actifs électroniques protégés (PCA)</i>, dans les 35 jours suivant la publication des correctifs.</p> <p>Le 12 mai 2017, l'outil d'analyse de sécurité à distance de l'entité a rencontré un problème qui l'a empêché de continuer à analyser et à télécharger les correctifs à partir d'une source surveillée désignée dans le processus de gestion des correctifs de l'entité. Par conséquent, l'entité n'a pas surveillé cette source pour les 18 correctifs publiés le 7 juin 2017. L'entité aurait donc dû procéder à l'évaluation requise de ces correctifs au plus tard le 12 juillet 2017. Le 28 juillet 2017, l'entité a découvert le problème au moment de l'examen des rapports générés par son outil de gestion de configuration, puis elle a effectué l'évaluation requise des 18 correctifs concernés le 29 juillet 2017. Ces correctifs de sécurité visaient principalement à remédier à une vulnérabilité liée à la navigation sur Internet. Lors de l'évaluation, l'entité a déterminé que ces correctifs présentaient un indice de risque de vulnérabilité nul.</p> <p>La période de la non-conformité s'étend du 13 juillet 2017 (le lendemain de la date à laquelle l'évaluation des premiers correctifs de sécurité concernés aurait dû être effectuée) au 29 juillet 2017 (date à laquelle l'évaluation requise des 18 correctifs applicables a été réalisée).</p>
Cause	La cause de la non-conformité relevait d'un manquement à l'application du programme de gestion des correctifs.	Plus précisément, l'entité n'avait pas mis en place un processus précis pour détecter et corriger les problèmes liés à son outil d'analyse de la sécurité à distance. En particulier, l'entité ne disposait pas d'un processus de surveillance active de son système de balayage de sécurité à distance afin de s'assurer que celui-ci identifiait tous les correctifs provenant de la liste des sources surveillées. Elle n'avait pas non plus mis en place de processus permettant de vérifier que les correctifs nécessitant une évaluation avaient été correctement recensés par l'outil d'analyse de sécurité à distance.

Norme de fiabilité – CIP-007-6 E2	Insuffisant	Acceptable
Évaluation des risques	<p>Le risque a été réduit, car au moment où l'entité visée a procédé à l'évaluation des correctifs, aucun problème n'a été constaté, et les dispositifs concernés se trouvaient dans les systèmes de télésurveillance et acquisition de données (SCADA) au sein du PSP.</p>	<p>Si les évaluations des correctifs de sécurité ne sont pas effectuées dans les délais prescrits, un acteur malveillant pourrait accéder aux <i>systèmes électroniques BES</i> de l'entité et perturber ses capacités d'exploitation, compromettant ainsi la fiabilité du <i>système électrique interconnecté (BPS)</i>.</p> <p>Le risque a été réduit pour plusieurs raisons. La durée du problème a été courte, soit seulement 16 jours. Les correctifs en question visaient à corriger une vulnérabilité généralement exploitable par Internet. Or, les postes de travail concernés n'avaient pas d'accès Internet, ce qui réduisait la probabilité qu'une source externe ou non fiable exploite cette vulnérabilité sur les postes touchés. Lorsque l'entité a procédé à l'évaluation et à l'analyse des correctifs, elle a déterminé que ces derniers présentaient un indice de risque de vulnérabilité nul.</p> <p>De plus, l'entité utilise un système de prévention des intrusions qui protège l'ensemble de ses environnements critiques, y compris ceux concernés par le présent cas, ainsi que des zones de sécurité définies en fonction des privilèges d'accès et de la communication des données d'application pour séparer les systèmes et les pare-feu. Enfin, l'entité assure une surveillance continue des dispositifs concernés afin de détecter toute intrusion ou modification non autorisée de la configuration, et aucune activité non autorisée n'a été détectée sur ces dispositifs pendant la durée du problème de gestion des correctifs.</p>
Mesures de redressement	<p>Pour atténuer ce problème, l'entité :</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) a effectué l'évaluation manquée des correctifs pendant la période en question; 2) a installé tous les correctifs applicables. 	<p>Pour atténuer ce problème, l'entité :</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) a effectué l'évaluation manquée des correctifs pendant la période en question; 2) a installé tous les correctifs applicables; 3) a déployé des systèmes de surveillance de son outil d'analyse de la sécurité à distance afin de détecter les problèmes et d'aviser le personnel de l'entité en cas d'alerte; 4) a mis à jour son processus de gestion des correctifs afin d'exiger que le personnel de l'entité vérifie que l'outil d'analyse de la sécurité à distance a bien relevé tous les correctifs applicables avant de procéder à leur évaluation; 5) a transmis le processus de gestion des correctifs mis à jour au personnel concerné de l'entité; 6) a formé le personnel concerné de l'entité au processus révisé et a ajouté cette formation au programme de formation des nouveaux employés ainsi qu'aux formations annuelles; 7) a procédé à une vérification de tous les correctifs publiés au cours de l'année écoulée pour confirmer qu'aucun autre correctif n'avait dépassé le délai d'évaluation et qu'aucune autre évaluation manquée n'avait été relevée.

Annexe B : Liste de contrôle pour la déclaration de non-conformité

L'objectif de cette liste de contrôle est de fournir un aperçu des sujets abordés au [Chapitre 1 : Description de la non-conformité](#). Les entités participant au Programme de journalisation de non-conformité à risque faible peuvent également s'y reporter.

- La déclaration de non-conformité décrit-elle la découverte de la non-conformité?
 - Comment la non-conformité a-t-elle été découverte et à quel moment s'est-elle produite?
 - La non-conformité a-t-elle été découverte par un(e) employé(e) interne ou par un tiers?
 - A-t-elle été découverte dans le cadre d'une autoévaluation, d'une vérification ou d'une enquête interne, ou encore d'un programme interne de surveillance de la conformité (par ex., contrôles internes)?
 - A-t-elle été découverte grâce à des contrôles de détection? Dans l'affirmative, expliquez comment le contrôle de détection a mené à la découverte de la non-conformité, décrivez la fonction et l'efficacité du contrôle et précisez s'il doit être amélioré pour détecter plus tôt des situations similaires.
 - A-t-elle été découverte dans le cadre d'une activité de surveillance de la conformité (c.-à-d. audit, contrôle ponctuel, déclaration sur la conformité)?
 - A-t-elle été découverte lors de la mise en œuvre de mesures de redressement dans le cadre d'une mesure d'application en cours? L'entité visée peut s'adresser au CEA pour déterminer s'il convient de soumettre une mise à jour des constats de la mesure d'application en cours ou une nouvelle déclaration.
 - A-t-il été révélé à l'occasion d'un événement ou d'une autre situation liée à l'exploitation?
 - À quelle date l'entité visée a-t-elle découvert la non-conformité? Si la découverte a été faite durant un événement, indiquez-en la date et, s'il y a lieu, la catégorie.
 - Quelle période s'est écoulée entre la détermination de la non-conformité et sa déclaration au CEA? Si cette période dépasse trois mois, donnez une explication.
 - Has the same or similar noncompliance been previously reported or reported to other CEAs?
- La déclaration de non-conformité décrit-elle la non-conformité?
 - La non-conformité est-elle décrite de manière adéquate, et la description renvoie-t-elle au libellé et au contenu des normes et exigences de fiabilité concernées? Si la non-conformité s'est produite alors qu'une version précédente des normes et exigences de fiabilité était en vigueur, l'entité visée peut indiquer cette information dans la description détaillée.
 - La description explique-t-elle comment la non-conformité s'est produite? Que s'est-il passé (comment les normes et exigences ont été enfreintes), pourquoi (cause), où (type d'installation, emplacement, etc.) et comment (faits et circonstances relatives à la non-conformité)?
 - Une analyse de l'étendue de la non-conformité a-t-elle été effectuée? Si oui, quels autres processus, procédures, contrôles, actifs, installations ou membres du personnel ont été affectés ou pourraient l'être? Le CEA et la NERC doivent pouvoir comprendre la méthode utilisée par l'entité visée pour déterminer le niveau d'examen approprié. L'entité visée doit préciser la méthode employée pour procéder à l'examen de l'étendue de la non-conformité (par ex., outils automatisés, examens manuels, échantillonnage) et les pièces justificatives qui ont été examinées. L'entité visée peut s'adresser au CEA pour établir le niveau d'examen approprié de cette étendue.
- La déclaration de non-conformité décrit-elle la cause de la non-conformité?
 - Les causes de la non-conformité ont-elles été déterminées de manière complète?
 - Quelle a été la séquence des événements ayant mené au problème?
 - Pourquoi le problème a-t-il évolué de cette façon?
 - La séquence des événements est-elle logique? Reflète-t-elle fidèlement ce qui s'est réellement produit?

- Ce cas de non-conformité est-il un simple symptôme d'un problème plus vaste?
- En ce qui concerne la cause de la non-conformité, y avait-il des circonstances atténuantes?
- Quels types de contrôles de prévention ou de détection étaient en place au moment de la non-conformité, s'il y a lieu?
 - Si des contrôles ont été mis en place, expliquez en quoi ils ont été efficaces ou inefficaces.
 - Existe-t-il un contrôle correctif qui permettrait de redresser la non-conformité? Si oui, lequel?
- La déclaration de non-conformité comprend-elle des renseignements sur la durée?
 - Quelle est la date du début de la non-conformité? Quelle est la date de fin de la non-conformité? Donnez une explication pour ces dates, si elle est connue. La date de fin correspond au moment où l'entité visée a corrigé la non-conformité (c.-à-d., qu'elle y a remédié), ce qui ne coïncide pas nécessairement avec la date de réalisation de la mesure de redressement.
- La déclaration de non-conformité traite-t-elle du risque associé à la non-conformité pour le *BPS* et pour l'entité visée?
 - Dans quelles conditions se trouvait le réseau pendant l'événement? Par exemple, la non-conformité s'est-elle produite alors que le réseau était exploité en mode dégradé, c.-à-d. pendant une défaillance en énergie ou lorsque d'autres procédures d'urgence ou opérationnelles spéciales étaient en vigueur?
 - Les conditions du réseau au moment du problème (N-1, fonctionnement incorrect, conditions météorologiques extrêmes) et toute circonstance atténuante.
 - Y avait-il un risque de perte d'un dispositif du *système de protection*, de dégradation ou de perte d'un élément du *BES*, de perte d'un *BCS* ou de renseignements ou d'accès non autorisé à des *BCS*?
 - Quels sont la taille, la nature, la criticité et l'emplacement des installations concernées?
 - Quel impact réel s'est produit, quel impact potentiel aurait pu se produire et quelle était la probabilité que cet impact potentiel survienne?
 - La cause de la non-conformité est-elle identique ou similaire à celle d'incidents antérieurs?
 - Les circonstances de la non-conformité étaient-elles exceptionnelles ou fréquentes?
 - Quelles mesures correctives sont déjà en place pour remédier au problème?
 - Quels nouveaux contrôles l'entité visée va-t-elle mettre en place pour prévenir la récurrence?
 - Ces contrôles étaient-ils déployés à l'échelle de l'entité visée?
 - Les contrôles relevaient-ils d'une fonction d'affaires précise ou d'un processus particulier? Chaque fonction d'affaires peut avoir mis en place des contrôles distincts permettant de déceler ou de prévenir les problèmes.
 - Combien d'actifs étaient affectés et quelles étaient la nature et la fonction de ces actifs (par ex., les actifs affectés étaient un *actif électronique BES (BCA)* à impact élevé et un *PACS* à impact moyen)? Les actifs affectés accomplissent-ils une fonction liée à la fiabilité?
 - Quels autres systèmes, installations ou membres du personnel étaient exposés aux mêmes modes de défaillance potentiels?
 - Y a-t-il eu des fonctionnements incorrects ou des dépassements des *limites d'exploitation du réseau (SOL)*, ou encore des *limites d'exploitation pour la fiabilité de l'Interconnexion (IROL)* au cours de la période de non-conformité?
 - La non-conformité pouvait-elle compromettre des contrôles techniques relatifs aux normes CIP ayant une incidence sur les *BCS*?
 - Quel était l'horizon temporel de la non-conformité? En d'autres mots, a-t-il compromis ou menacé l'exploitation en temps réel ou la planification de l'exploitation du lendemain?
 - La non-conformité était-elle isolée ou résultait-elle d'une défaillance systémique ou généralisée des contrôles susceptibles d'avoir des répercussions sur plusieurs processus ou systèmes?
- [...]

Annexe C: [...]

[...]

Annexe D : Liste de contrôle pour les mesures de redressement

L'objectif de cette liste de contrôle est de fournir un aperçu des sujets abordés au *Chapitre 3 : Mesures de redressement*.

- Indiquez la personne-ressource de l'*entité visée*.
 - Si le CEA demande un plan de redressement formel, une personne-ressource de l'*entité visée* est-elle désignée?
- Le dossier de redressement doit comporter une description narrative du processus d'examen complet mené par l'*entité visée* pour vérifier l'étendue réelle de la non-conformité. Le CEA peut examiner cette section afin de comprendre comment l'*entité visée* a effectué son évaluation. Décrivez l'étendue de la non-conformité faisant l'objet de mesures de redressement.
 - L'étendue de la non-conformité a-t-elle changé par rapport à ce qui avait été signalé initialement (dispositifs, installations ou membres du personnel supplémentaires affectés)? L'*entité visée* a-t-elle pris en compte toutes les procédures, tous les actifs, installations ou membres du personnel directement affectés par la non-conformité ou susceptibles de l'être?
- Les jalons importants du redressement doivent aborder toutes les causes qui ont été déterminées. Le fait de traiter la cause et les facteurs contributifs, tout en y associant des contrôles destinés à réduire le risque de réapparition, mène généralement à un redressement plus efficace et durable.
 - Les causes de la non-conformité ont-elles été déterminées de manière complète?
 - D'autres causes ont-elles contribué à cette situation?
 - Si la non-conformité n'a pas été découverte par l'*entité visée*, celle-ci a-t-elle revu ses processus de détection afin de déterminer si des améliorations ou de nouvelles mesures doivent être mises en œuvre?
 - L'*entité visée* a-t-elle passé en revue son historique de conformité afin de vérifier si un cas semblable s'est déjà produit?
- Indiquez toutes les mesures ou contrôles correctifs, de détection et de prévention visant à résoudre le cas actuel et à prévenir sa récurrence.
 - Les mesures se rapportent-elles aux normes et exigences concernées?
 - Les mesures traitent-elles des causes de la non-conformité?
 - Quel élément fait l'objet des mesures de redressement?
 - De quelle façon les mesures de redressement sont-elles mises en place?
 - À quel moment les mesures de redressement sont-elles mises en œuvre?
 - La prévention de la récurrence a-t-elle été abordée?
 - Toutes les mesures prises pour corriger la non-conformité et prévenir raisonnablement sa récurrence ont-elles été incluses?
 - Les dates d'achèvement de toutes les mesures terminées avant la soumission du plan ont-elles été indiquées?
- Les jalons importants doivent être pertinents, mesurables et réalistes pour respecter la date d'achèvement prévue. Les *entités visées* sont encouragées à établir ces jalons afin d'aider à suivre la progression du dossier, tant pour le CEA que pour elles-mêmes. Assurez-vous que les jalons correspondent à des mesures distinctes et qu'ils sont clairement décrits. Ils doivent couvrir l'ensemble de l'étendue et toutes les occurrences de la non-conformité.
 - Des jalons ont-ils été définis lorsque cela était nécessaire?
 - Chaque jalon comporte-t-il suffisamment de détails?
 - Les intervalles entre les jalons sont-ils raisonnables?
 - Les intervalles entre les jalons sont-ils inférieurs à trois mois?
 - N'oubliez pas de conserver les pièces justificatives attestant la mise en œuvre de toutes les mesures prises. Dans certains cas de non-conformité, le CEA vérifiera la réalisation de chaque jalon important.

Dans le cadre du processus de vérification, l'*entité visée* devra soumettre dans l'outil [...] les pièces justificatives démontrant la réalisation des mesures. Même en l'absence de vérification, il est recommandé de téléverser les pièces justificatives de la réalisation de chaque jalon important dans le système [...].

- L'*entité visée* doit fournir une date d'achèvement prévue pour chaque jalon. Si l'*entité visée* a déjà réalisé un jalon, elle doit en indiquer la date d'achèvement réelle.
 - Vérifiez que tous les jalons seront terminés à la date d'achèvement du plan général proposé dans le dossier de redressement.
 - Il peut arriver qu'une date d'achèvement prévue doive être reportée après l'acceptation du dossier de redressement. L'*entité visée* doit présenter une demande de prolongation de tout jalon ou de la date d'achèvement du dossier de redressement accepté au moins cinq jours ouvrables avant la date initialement prévue. Cette demande doit préciser la nouvelle date prévue et le motif de la prolongation.
- Décrivez les mesures provisoires de réduction des risques pour la fiabilité du *BPS* pendant la mise en œuvre des mesures de redressement. L'*entité visée* doit inclure des jalons visant à réduire ou éliminer le risque pour le *BPS* pendant la mise en œuvre des mesures de redressement.
 - Le plan de redressement prévoit-il des mesures provisoires pour traiter ce risque? Les mesures de réduction des risques doivent être adaptées aux risques constatés.
- Décrivez les mesures de prévention des risques futurs pour la fiabilité et la sécurité du *BPS*. Les *entités visées* doivent mettre en œuvre des mesures ou des contrôles de prévention et de détection ayant pour objectif de repérer à l'avance tout risque de réapparition d'une non-conformité et d'empêcher sa récurrence ou d'en réduire la probabilité.
 - En quoi la réalisation de ce plan de redressement permettra-t-elle de prévenir ou de réduire la probabilité que l'*entité visée* soit de nouveau exposée à un risque de non-conformité aux mêmes exigences ou à des exigences similaires des *normes de fiabilité* à l'avenir?
- Décrivez comment les mesures de redressement réduiront la probabilité de récurrence.
 - Si l'*entité visée* a déjà connu des cas de non-conformité, le plan de redressement précise-t-il en quoi le cas actuel diffère (ou ne diffère pas) des précédents?
 - Le plan de redressement précise-t-il comment chaque mesure indiquée contribuera à prévenir la récurrence?
- L'*entité visée* doit soumettre tout nouveau cas de non-conformité survenu ou décelé pendant la mise en œuvre des mesures de redressement. L'entité doit collaborer avec le *CEA* afin de déterminer la façon appropriée de soumettre ces renseignements.
- [...]

Annexe E: [...]

[...]

Annexe F : Documents de référence

Guides ou documents de référence de la FERC

- *North American Electric Reliability Corporation*, 161 FERC ¶ 61,187 (2017) (January 2019 RAI Order on Compliance Filing) https://www.nerc.com/FilingsOrders/us/FERCOrdersRules/LetterOrder_AnnualCE-FFT_Program_20190124.pdf
- *North American Electric Reliability Corporation*, 161 FERC ¶ 61,187 (2017) (November 2017 RAI Order on Compliance Filing) <http://www.nerc.com/FilingsOrders/us/FERCOrdersRules/Order%20on%20CMEP.pdf>
- *North American Electric Reliability Corporation*, 153 FERC ¶ 61,130 (2015) (November 2015 RAI Order on Compliance Filing) http://www.nerc.com/FilingsOrders/us/FERCOrdersRules/Order_CMEP_20151104_RR15-2.pdf
- *North American Electric Reliability Corporation*, 153 FERC ¶ 61,024 (2015) (October 2015 Risk Based Registration Initiative Order on Compliance Filing) http://www.nerc.com/FilingsOrders/us/FERCOrdersRules/Order_RBR_ROP_10152015_RR15-4.pdf
- *North American Electric Reliability Corporation*, 150 FERC ¶ 61,213 (2015) (March 2015 Risk Based Registration Initiative Order) http://www.nerc.com/FilingsOrders/us/FERCOrdersRules/Order_RBR_ROP_20150319_RR15-4.pdf
- *North American Electric Reliability Corporation*, 150 FERC ¶ 61,108 (2015) (February 2015 RAI Order) http://www.nerc.com/FilingsOrders/us/FERCOrdersRules/Order_CMEP_20150219_RR15-2.pdf
- *North American Electric Reliability Corporation*, 148 FERC ¶ 61,214 (2014) (September 2014 FFT Compliance Filing Order) http://www.nerc.com/FilingsOrders/us/FERCOrdersRules/FFT_Order_RC11-6-004_20140918.pdf
- *North American Electric Reliability Corporation*, 143 FERC ¶ 61,253 (2013) (June 2013 FFT Compliance Filing Order) http://www.nerc.com/FilingsOrders/us/FERCOrdersRules/Order_CEI-FFT_20130620_RC11-6-004.pdf
- *North American Electric Reliability Corporation*, 139 FERC ¶ 61,168 (2012) (March 2012 FFT Rehearing Order) http://www.nerc.com/FilingsOrders/us/FERCOrdersRules/Order_Clarification_FFT_March2012_20120531.pdf
- *North American Electric Reliability Corporation*, 138 FERC ¶ 61,193 (2012) (March 2012 FFT Order) https://www.nerc.com/FilingsOrders/us/FERCOrdersRules/OrderConditionallyAcceptingNewEnforcementMechFiling_031512.pdf
- *North American Electric Reliability Corporation*, 134 FERC ¶ 61,209 (2011) (Turlock Order) https://www.nerc.com/FilingsOrders/us/FERCOrdersRules/Order_Review_Notice_Penalty_3.17.11.pdf
- *Enforcement of Statutes, Orders, Rules, and Regulations*, 132 FERC ¶ 61,216 (2010) (Revised Policy Statement on Penalty Guidelines) https://www.nerc.com/FilingsOrders/us/FERCOrdersRules/RevisedPolicyStatementOnPenaltyGuidelines_20100917.pdf
- Further Guidance Order on Filing Reliability Notices of Penalty, 129 FERC ¶ 61,069 (2009) [http://www.nerc.com/files/Further%20guidance%20order%20091026-3041\(22732912\).pdf](http://www.nerc.com/files/Further%20guidance%20order%20091026-3041(22732912).pdf)
- *Guidance Order on Reliability Notices of Penalty*, 124 FERC ¶ 61,015 (2008) <https://www.nerc.com/FilingsOrders/us/FERCOrdersRules/NoticeOfPenaltyOrder.pdf>

- *Policy Statement on Compliance*, 125 FERC ¶ 61,058 (2008)
<https://www.nerc.com/FilingsOrders/us/FERCOrdersRules/PolicyStatementOnCompliance-10162008.pdf>
- *Revised Policy Statement on Enforcement*, 123 FERC ¶ 61,156 (2008)
https://www.nerc.com/FilingsOrders/us/FERCOrdersRules/PL08-3-000_RevisedPolicyStatementOrder_05152008.pdf
- FERC Overall Approach to Root Cause Analysis <https://www.ferc.gov/industries-data/hydropower/dam-safety-and-inspections/taum-sauk-pumped-storage-project-p-2277-dam>
- Department of Energy Root Cause Analysis Guidance Document <https://www.standards.doe.gov/standards-documents/1000/1104-std-1992>

Guides ou documents de référence de la NERC

- Cause Analysis Methods for NERC, Regional Entities, and Registered Entities, issued September 2011
https://www.nerc.com/pa/rrm/ea/EA%20Program%20Document%20Library/Cause%20Analysis%20Methods%20for%20NERC,%20Regional%20Entities,%20and%20Registered%20Entities_09202011_rev1.pdf
- NERC Rules of Procedure <http://www.nerc.com/AboutNERC/Pages/Rules-of-Procedure.aspx>
- NERC Enforcement Filings and Templates <http://www.nerc.com/pa/comp/CE/Pages/Enforcement-and-Mitigation.aspx>
- NERC Align and Secure Evidence Locker <https://www.nerc.com/ResourceCenter/Pages/Align-SEL.aspx>
- NERC Risk-Based CMEP <http://www.nerc.com/pa/comp/Pages/Reliability-Assurance-Initiative.aspx>
- NERC Event Analysis Program <https://www.nerc.com/pa/rrm/ea/Pages/EA-Program.aspx>
- NERC Standards <https://www.nerc.com/pa/Stand/Pages/default.aspx>
- ERO Enterprise Guide for Internal Controls
[http://www.nerc.com/pa/comp/Reliability%20Assurance%20Initiative/Guide for Internal Controls Final12 212016.pdf](http://www.nerc.com/pa/comp/Reliability%20Assurance%20Initiative/Guide%20for%20Internal%20Controls%20Final%2012%202016.pdf)
- ERO Enterprise Guide for the Multi-Region Registered Entity Coordinated Oversight Program
https://www.nerc.com/pa/comp/Reliability%20Assurance%20Initiative/ERO_Enterprise_Coord_Oversight_Guide.pdf