**Formulaire d’audit de la norme de fiabilité au Québec**

PRC-005-6 — Entretien des systèmes de protection, des réenclencheurs automatiques et des déclencheurs à pression soudaine

***Cette section doit être complétée par le NPCC.***

|  |  |
| --- | --- |
| **Numéro de l’audit:** | NPCC-NIRnnnn-YYYYMMDD |
| **Entité visée:** | Nom de l’entité visée |
| **Numéro d’identification à la Régie:** | NIRnnnn |
| **Responsable des mesures pour assurer la conformité:** | Régie de l’énergie |
| **Date(s)**[[1]](#footnote-1) **d’évaluation de la conformité:** | Du jour mois année au jour mois année |
| **Processus de surveillance de la conformité:**  | [Audit sur place | Audit hors site | Contrôle ponctuel] |
| **Noms des auditeurs:** | Fournis par le NPCC |

Applicabilité des exigences:

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | **BA** | **DP** | **GO** | **GOP** | **LSE** | **PA** | **RC** | **RP** | **TO** | **TOP** | **TP** | **TSP** |
| **E1** |  | **X** | **X** |  |  |  |  |  | **X** |  |  |  |
| **E2** |  | **X** | **X** |  |  |  |  |  | **X** |  |  |  |
| **E3** |  | **X** | **X** |  |  |  |  |  | **X** |  |  |  |
| **E4** |  | **X** | **X** |  |  |  |  |  | **X** |  |  |  |
| **E5** |  | **X** | **X** |  |  |  |  |  | **X** |  |  |  |

**Légende:**

|  |  |
| --- | --- |
| Texte avec fond bleu: | Texte figé – ne pas modifier |
| Zone d’entrée de texte avec fond vert: | Information fournie par l’entité |
| Zone d’entrée de texte avec fond blanc: | Information fournie par l’auditeur |

**Clause de non-responsabilité**

Ce formulaire d’audit de la norme de fiabilité au Québec (formulaire) a été conçu pour faciliter l’évaluation, par le NPCC, de la conformité à cette norme de fiabilité et son annexe (l’Annexe) d’une entité visée au Québec. Ce formulaire contient toutes les questions et tous les sujets pertinents du formulaire correspondant de la NERC utilisé aux États-Unis. Le texte du formulaire est adapté aux versions spécifiques de chaque norme de fiabilité. Les entités qui utilisent ce formulaire devraient choisir la version du formulaire qui s’applique à la norme de fiabilité qui est évaluée. Bien que l’information contenue dans ce formulaire dévoile en partie la méthodologie que le NPCC a choisie pour évaluer la conformité aux exigences de la norme de fiabilité, ce document ne doit pas remplacer la norme de fiabilité ou ne doit pas être vu comme un ajout d’exigences à la norme de fiabilité. Dans tous les cas, l’entité régionale doit se baser sur le texte de la norme de fiabilité elle-même et non sur le texte de ce formulaire, pour déterminer la conformité à la norme de fiabilité. Les normes de fiabilité peuvent être consultées [sur le site internet de la Régie](http://www.regie-energie.qc.ca/audiences/NormesFiabiliteTransportElectricite/NormesFiabilite.html). Par ailleurs, les normes de fiabilité sont fréquemment mises à jour et il se peut que ce formulaire ne soit pas mis à jour à la même fréquence. Par conséquent, il est impératif que les entités visées considèrent ce formulaire comme un document de référence seulement et non comme un suppléant ou remplaçant de la norme de fiabilité. Il est de la responsabilité de l’entité visée de vérifier si elle est conforme à la dernière version approuvée, par l’autorité gouvernementale applicable, de la norme de fiabilité, en fonction de son inscription [au registre des entités](http://www.regie-energie.qc.ca/audiences/NormesFiabiliteTransportElectricite/RegistreEntites.html).

Ce formulaire fournit, à titre d’information seulement, une liste non-exclusive d’exemples de types de pièces justificatives qu’une entité visée pourrait devoir fournir ou pourrait être demandée de fournir pour démontrer la conformité à la norme de fiabilité. Les pièces justificatives soumises par l’entité visée pour répondre aux exemples de ce formulaire n’assurent pas nécessairement la conformité à la norme de fiabilité, et le NPCC se réserve le droit de demander des pièces justificatives additionnelles, non contenue dans le formulaire, de la part de l’entité visée.

Mention spéciale pour les auditeurs:

La norme de fiabilité PRC-005-6 comprend des termes techniques uniques pour cette norme et qui ne sont pas définis dans les Règles de procédure de la NERC, au Glossaire de la NERC ou au Glossaire des termes et des acronymes relatifs aux les normes de fiabilité de la Régie de l’énergie. Lorsqu’utilisés dans ce questionnaire, ces termes sont en *italique* et ils ont les significations suivantes :

**Réenclencheur automatique –** Comprend les *composants* suivants :

* relais réenclencheur;
* relais ou fonctions de surveillance, c’est-à-dire des relais ou fonctions qui jouent un rôle de contrôle de tension ou de synchronisme et qui activent ou désactivent le fonctionnement du relais réenclencheur;
* capteurs de tension associés aux relais ou fonctions de surveillance;
	+ circuits de contrôle associés au relais réenclencheur ou aux relais ou fonctions de surveillance.

**Déclencheur à pression soudaine** – Système qui déclenche un ou des appareils de coupure afin d’isoler l’équipement qu’il surveille, et qui comprend les *composants* suivants :

* + relais de surpression de *défaut* – relais ou autre dispositif mécanique qui détecte un changement rapide de pression de gaz, de pression d’huile ou de débit d’huile causé par un *défaut* dans un équipement bobiné à bain d’huile;
	+ circuits de contrôle associés à un relais de surpression de défaut.

**Problème d’entretien non résolu** – Lacune découverte pendant une activité d’entretien qui entraîne un niveau de performance insatisfaisant du *composant*, qui ne peut pas être corrigée pendant l’intervalle d’entretien et qui nécessite une action corrective de suivi.

**Segment** – Ensemble de *composants* répondant à une norme de conception uniforme ou correspondant à un modèle ou à un type particulier d’un même fabricant, qui ont normalement d’autres facteurs communs. Un niveau de performance uniforme est attendu de toute la population d’un *segment*. Un *segment* doit comporter au moins 60 *composants*.

### Type de composant

* + L’un ou l’autre des cinq éléments précisés dans la définition d’un *système de protection*.
	+ L’un ou l’autre des quatre éléments précisés dans la définition d’un *réenclencheur automatique*.
	+ L’un ou l’autre des deux éléments précisés dans la définition d’un *déclencheur à pression soudaine*.

**Composant** – Tout dispositif distinct compris dans un *système de protection*, un *réenclencheur automatique* ou un *déclencheur à pression soudaine*.

**Événement dénombrable** – Toute défaillance d’un *composant* nécessitant sa réparation ou son remplacement, toute condition constatée au cours des activités d’entretien des tableaux 1-1 à 1-5, 3, 4-1 à 4-3 et 5 et nécessitant une action corrective, ou tout *fonctionnement incorrect* d’un *système de protection* attribuable à une défaillance matérielle ou d’étalonnage. Les *fonctionnements incorrects* attribuables à des erreurs de conception de produit, ou à des erreurs de programmation, à des réglages de relais non conformes aux spécifications, à des erreurs de configuration ou d’application de *composants* de *systèmes de protection*, de *réenclencheurs automatiques* ou de *déclencheurs à pression soudaine* ne sont pas considérés comme des *événements dénombrables*.

**Constats**

**(Cette section doit être complétée par le NPCC)**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Exig.** | **Constat** | **Résumé et documentation** | **Fonctions surveillées** |
| **E1** |  |  |  |
| **E2** |  |  |  |
| **E3** |  |  |  |
| **E4** |  |  |  |
| **E5** |  |  |  |

|  |  |
| --- | --- |
| **Exig.** | **Sujets de préoccupation** |
|  |  |
|  |  |
|  |  |

|  |  |
| --- | --- |
| **Exig.** | **Recommandations** |
|  |  |
|  |  |
|  |  |

|  |  |
| --- | --- |
| **Exig.** | **Observations positives** |
|  |  |
|  |  |
|  |  |

**Experts en la matière**

Identifier le ou les experts en la matière, responsables de la norme de fiabilité.

**Réponse de l’entité visée (Requise; Veuillez insérez des lignes supplémentaires, si nécessaire) :**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Nom de l’expert en la matière** | **Titre** | **Organisation** | **Exigence(s)** |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |

**E1 Documentation et pièces justificatives à l’appui**

1. Chaque *propriétaire d’installation de transport*, *propriétaire d’installation de production* et *distributeur* doit établir un *programme d’entretien de systèmes de protection* (*PSMP*) pour ses *systèmes de protection*, ses *réenclencheurs automatiques* ou ses *déclencheurs à pression soudaine* tels que définis à la section 4.2, Installations.

*[Facteur de risque de la non-conformité : moyen] [Horizon : exploitation en temps différé]*

Le *PSMP* doit :

* 1. indiquer quelle méthode d’entretien (à intervalles préétablis, selon la performance d’après l’annexe A de la norme PRC-005, ou une combinaison des deux méthodes) est adoptée pour chaque *type de composant* de *système de protection*, de *réenclencheur automatique* ou de *déclencheur à pression soudaine*. Toutes les batteries associées au *type de composant* « alimentation à c.c. de poste » d’un *système de protection* doivent être régies par un programme d’entretien à intervalles préétablis conforme aux tableaux 1-4 et 3.
	2. indiquer les attributs pertinents de surveillance de *composant* qui s’appliquent à chaque *type de composant* de *système de protection*, de *réenclencheur automatique* ou de *déclencheur à pression soudaine* selon les intervalles d’entretien prescrits aux tableaux 1-1 à 1-5, 2, 3, 4-1 à 4-3 et 5 si la surveillance vise à augmenter les intervalles d’entretien au-delà des valeurs spécifiées pour des *composants* de *système de protection*, de *réenclencheur automatique* ou de *déclencheur à pression soudaine* non surveillés.
1. Chaque *propriétaire d’installation de transport*, *propriétaire d’installation de production* et *distributeur* doit avoir un *PSMP* documenté conformément à l’exigence E1.

Pour chaque *type de composant* de *système de protection*, de *réenclencheur automatique* ou de *déclencheur à pression soudaine*, la documentation doit indiquer la méthode d’entretien adoptée (à intervalles préétablis, selon la performance ou une combinaison des deux méthodes), et doit indiquer que toutes les batteries associées au *type de composant* « alimentation à c.c. de poste » figurent dans un programme d’entretien à intervalles préétablis conforme aux tableaux 1-4 et 3 (alinéa 1.1).

Pour les *types de composant* dont la surveillance permet d’allonger l’intervalle d’entretien, la ou les entités responsables doivent avoir une ou des pièces justificatives, pour chaque *type de composant* de *système de protection*, de *réenclencheur automatique* ou de *déclencheur à pression soudaine* (comme une fiche technique ou des dessins techniques du fabricant), attestant des attributs de surveillance de *composant* conformément aux tableaux 1-1 à 1-5, 2, 3, 4-1 à 4-3 et 5 (alinéa 1.2 de l’exigence E1)

**Réponse de l’entité visée (Requise):**

**Question :** L’entité possède-t-elle des *automatismes de réseau* (*RAS*) ?

 ☐ Oui ☐ Non

**Réponse de l’entité visée (Requise):**

**Question :** L’entité possède-t-elle des équipements de délestage de charge en sous-fréquence (DSF) ?

 ☐ Oui ☐ Non

**Réponse de l’entité visée (Requise):**

**Question :** L’entité possède-t-elle des équipements de délestage de charge en sous-tension (DST) ?

 ☐ Oui ☐ Non

**Réponse de l’entité visée (Requise):**

**Description narrative de la conformité:**

Fournir une brève explication, en vos propres termes, de votre conformité à cette exigence. Il est recommandé de fournir les références aux pièces justificatives, y compris les liens vers la page appropriée.

Pièces justificatives requises:

|  |
| --- |
| **Veuillez fournir la ou les pièces justificatives suivantes, ou toute autre pièce justificative afin d’attester de la conformité.** |
| Le *programme d’entretien de systèmes de protection* (*PSMP*) documenté de l’entité répondant aux critères de l’exigence E1, alinéas 1.1 à 1.2. |
| Pour les *types de composants* dont la surveillance permet d’allonger les intervalles d’entretien, des pièces justificatives telles qu’une fiche technique ou des dessins d’ingénierie du fabricant attestant que les attributs pertinents de *composant* sont surveillés s. |

**Pièces justificatives de l’entité visée (Requise):**

|  |
| --- |
| **L’information suivante est demandée pour chaque document fourni comme pièce justificative. Les pièces justificatives présentées doivent être mises en évidence et signées, le cas échéant, afin d’identifier l’endroit exact où la pièce justificative attestant de la conformité peut être trouvée.** |
| **Nom du dossier** | **Titre du document** | **Révision ou Version** | **Date du document** | **Page(s) ou section(s) pertinentes** | **Description de l’applicabilité du document** |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |

**Pièces justificatives passées en revue par l’équipe d’audit (Cette section doit être complétée par le NPCC):**

|  |
| --- |
|  |
|  |
|  |

**Démarche d’évaluation de la conformité spécifique à la norme PRC-005-6, E1**

***Cette section doit être complétée par le NPCC***

|  |  |
| --- | --- |
|  | (E1) Vérifier que chaque entité a un *programme d’entretien des systèmes de protection* (*PSMP*)documenté conformément à l’exigence E1. |
|  | (Alinéa 1.1) Vérifier que le *PSMP* de l’entité indique quelle méthode d’entretien (à intervalles préétablis ou selon la performance d’après l’annexe A de la norme PRC-005-6, ou une combinaison des deux méthodes) est adoptée pour chaque *type de composant* de *système de protection*, de *réenclencheur automatique* et de *déclencheur à pression soudaine*. Noter que toutes les batteries associées au *type de composant* « alimentation à c.c. de poste » d’un *système de protection* doivent être régies par un programme d’entretien à intervalles préétablis conforme aux tableaux 1-4 et 3 de la norme PRC-005-6. |
|  | (Alinéa 1.2) Vérifier que le *PSMP* de l’entité indique les attributs pertinents de surveillance de *composant* qui s’appliquent à chaque *type de composant* de *système de protection*, de *réenclencheur automatique* et de *déclencheur à pression soudaine* selon les intervalles d’entretien prescrits aux tableaux 1-1 à 1-5, 2, 3, 4-1 à 4-3 et 5 si la surveillance vise à augmenter les intervalles d’entretien au-delà des valeurs spécifiées pour des *composants* de *système de protection* non surveillés. |
| **Notes pour l’auditeur:**  |

**Notes des auditeurs:**

**E2 Documentation et pièces justificatives à l’appui**

1. Chaque *propriétaire d’installation de transport*, *propriétaire d’installation de production* et *distributeur* qui adopte dans son *PSMP* des intervalles d’entretien liés à la performance doit établir et maintenir ces intervalles conformément à l’annexe A de la norme PRC-005. *[Facteur de risque de la non-conformité : moyen] [Horizon : exploitation en temps différé]*
2. Chaque *propriétaire d’installation de transport*, *propriétaire d’installation de production* et *distributeur* qui adopte des intervalles d’entretien liés à la performance doit avoir une ou des pièces justificatives attestant que son ou ses programmes courants d’entretien selon la performance sont conformes à l’exigence E2. Ces pièces justificatives peuvent comprendre notamment des listes de *composants*, des fiches d’entretien datées et des fiches et résultats d’analyse datés.

**Réponse de l’entité visée (Requise):**

**Question :** L'entité a-t-elle adopté l’entretien selon la performance (PBM) pendant la période d'audit?

 ☐ Oui ☐ Non

Si oui, veuillez-vous référer à la section Description narrative de la conformité ci-après. Si non, l’exigence E2 n’est pas applicable.

**Réponse de l’entité visée (Requise):**

**Description narrative de la conformité:**

Fournir une brève explication, en vos propres termes, de votre conformité à cette exigence. Il est recommandé de fournir les références aux pièces justificatives, y compris les liens vers la page appropriée.

Pièces justificatives requises:

|  |
| --- |
| **Veuillez fournir la ou les pièces justificatives suivantes, ou toute autre pièce justificative afin d’attester de la conformité.** |
| Un tableau répertoriant tous les *segments* qui ont été établis et/ou entretenus dans le cadre de l’entretien selon la performance pendant la période d’audit. La liste doit identifier pour tous les *segments*, le titre du *segment*, le *type de composant*, le nombre de *composants* inclus dans le *segment* et les périodes de temps pendant lesquelles le *segment* a été établi et/ou utilisé dans le cadre du *programme d’entretien de systèmes de protection* selon la performance. (Ceci est également requis pour l’exigence E4). |
| Toutes les listes, élaborées par l’entité pendant la période d’audit, utilisées pour justifier techniquement l’adoption initiale des *PSMP* selon la performance. (Les listes devront comprendre une description de tous les *composants* dans chaque *segment*.) |
| Pièces justificatives attestant que l’entité, tout en justifiant techniquement l’adoption initiale de tous les *segments* de PBM, a effectué l’entretien des *composants* de chaque *segment* selon les intervalles maximaux admissibles préétablis des tableaux 1-1 à 1-5, 3, 4 -1 à 4-3 et 5 jusqu'à obtenir des résultats d’activité d’entretien pour au moins 30 *composants* de chaque *segment*. Les pièces justificatives doivent porter sur chaque *segment* de PBM établi pendant la période d’audit. |
| Pièces justificatives attestant que l’entité, tout en justifiant techniquement l’adoption initiale de tous les *segments* de PBM, a documenté les activités et les résultats du programme d’entretien pour chaque *segment*, y compris les dates d’entretien et les *événements dénombrables* pour chaque *composant* du *segment*. Les pièces justificatives doivent porter sur chaque *segment* de PBM établi pendant la période d’audit. |
| Pièces justificatives attestant que l’entité, tout en justifiant techniquement l’adoption initiale de tous les *segments* de PBM, a analysé les activités et les résultats du programme d’entretien pour chaque *segment* afin de déterminer la performance globale du *segment* et d’établir des intervalles d’entretien. Les pièces justificatives doivent porter sur chaque *segment* de PBM établi pendant la période d’audit. |
| Pièces justificatives attestant que l’entité, tout en justifiant techniquement l’adoption initiale de tous les *segments* de PBM, a déterminé l’intervalle d’entretien maximal admissible pour chaque *segment* de telle manière que des *évènements dénombrables* ne touchent pas plus de 4% des *composants* qui le constituent, selon la plus élevée des valeurs suivantes : soit les 30 derniers *composants* touchés par les activités d’entretien, soit tous les *composants* touchés par les activités d’entretien au cours de l’année précédente. Les pièces justificatives doivent porter sur chaque *segment* de PBM établi pendant la période d’audit. |
| Pièces justificatives attestant que l’entité, tout en justifiant techniquement le maintien de tous les *PSMP* selon la performance, au moins une fois par an, a mis à jour la liste des *composants* et des *segments* et /ou leur description si des changements sont survenus dans les *segments*, chaque année pendant la période d’audit. |
| Pièces justificatives attestant que l’entité, tout en justifiant techniquement le maintien de tous les *PSMP* selon la performance, a effectué l’entretien selon la plus élevée des valeurs suivantes : soit sur 5% des *composants* (visés par le *PSMP* selon la performance) de chaque *segment*, soit sur trois *composants* individuels à l’intérieur du *segment* chaque année pendant la période d’audit. |
| Pièces justificatives attestant que l’entité, tout en justifiant techniquement le maintien de tous les *PSMP* selon la performance, a analysé les activités et les résultats du programme d’entretien pour chaque *segment* au cours de l’année précédente, afin de déterminer la performance globale du *segment*, chaque année pendant la période d’audit. |
| Pièces justificatives attestant que l’entité, chaque année pendant la période d’audit, tout en justifiant techniquement le maintien de tous les *PSMP* selon la performance, à partir des données de l’année précédente, a déterminé l’intervalle d’entretien maximal admissible pour chaque *segment* de telle manière que des *événements dénombrable*s ne touchent pas plus de 4 % des *composants* qui le constituent, selon la plus élevée des valeurs suivantes : soit les 30 derniers *composants* touchés par les activités d’entretien, soit tous les *composants* touchés par les activités d’entretien au cours de l’année précédente. |
| Pièces justificatives attestant que l’entité, tout en justifiant techniquement le maintien de tous les *PSMP* selon la performance, chaque année pendant la période d’audit, a établi, documenté et mis en œuvre un plan d’action visant à ramener le taux d’*événements dénombrables* à moins de 4 % de la population du *segment* dans un délai de trois ans, si les *composants* d’un *segment* dont l’entretien est régit par un *PSMP* selon la performance sont touchés par 4 % ou plus d’*événements dénombrables*. |
| Pièces justificatives attestant qu’à chaque année pendant la période d'audit, si les *composants* d’un *segment* dont l’entretien est régit par un *PSMP* selon la performance étaient touchés par plus de 4 % d'*événements dénombrables*, l’entité a réduit le taux d’*événements dénombrables* à moins de 4 % de la population du *segment* dans un délai de trois ans suivant la détermination initiale du dépassement de 4 %. |
| Tous les plans d’actions correctives d’entretien selon la performance (PBM) établis et mis en œuvre par l’entité pendant la période d’audit. |
| Le taux réel d’*événements dénombrables* de tous les *segments* de PBM chaque année pendant la période d’audit. |
| Pièces justificatives attestant que tous les *composants* inclus dans les *segments* de PBM soit répondaient à une norme de conception uniforme, ou à un modèle ou à un type particulier d’un même fabricant ayant normalement d’autres facteurs communs, dans chaque *segment*, pour toutes les années de la période d’audit. |

**Pièces justificatives de l’entité visée (Requise):**

|  |
| --- |
| **L’information suivante est demandée pour chaque document fourni comme pièce justificative. Les pièces justificatives présentées doivent être mises en évidence et signées, le cas échéant, afin d’identifier l’endroit exact où la pièce justificative attestant de la conformité peut être trouvée.** |
| **Nom du dossier** | **Titre du document** | **Révision ou Version** | **Date du document** | **Page(s) ou section(s) pertinentes** | **Description de l’applicabilité du document** |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |

**Pièces justificatives passées en revue par l’équipe d’audit (Cette section doit être complétée par le NPCC):**

|  |
| --- |
|  |
|  |
|  |

**Démarche d’évaluation de la conformité spécifique à la norme PRC-005-6, E2**

***Cette section doit être complétée par le NPCC***

|  |  |
| --- | --- |
|  | **Les étapes suivantes visent à valider que le fondement technique établi par l’entité pour l'adoption initiale de l’entretien selon la performance du *système de protection* a été développé conformément à l’exigence E2 de la norme PRC-005-6:** |
|  | Sélectionner l’ensemble ou un échantillon des *segments* selon la performance qui ont été établis conformément à l’entretien selon la performance pendant la période d'audit. |
|  | Pour chaque *segment* sélectionné, vérifier que les *segments* comprenaient au moins 60 *composants*. |
|  | Vérifier que l’entité a élaboré des listes avec une description des *composants* inclus dans chaque *segment* sélectionné, avec une population minimale de 60 *composants* par *segment*. |
|  | Vérifier que les *composants* dans chaque *segment* sélectionné répondaient à une norme de conception uniforme, ou correspondaient à un modèle ou à un type particulier d'un même fabricant ayant normalement d’autres facteurs communs. |
|  | Valider que l’entité a effectué l’entretien des *composants* de chaque *segment* sélectionné selon les intervalles maximaux admissibles préétablis et les activités obligatoires des tableaux 1-1 à 1-5, 3, 4-1 à 4-3 et 5, de la norme PRC-005-6 jusqu’à obtenir des résultats d’activité d’entretien pour au moins 30 *composants* pour établir le *segment*. |
|  | Valider que l’entité a documenté les activités et les résultats du programme d’entretien pour chaque *segment* sélectionné, y compris les dates d’entretien et les *événements dénombrables* pour chaque *composant* inclus. |
|  | Valider que l’entité a analysé les activités et les résultats du programme d’entretien pour chaque *segment* sélectionné afin de déterminer la performance globale du *segment* et d’établir les intervalles d’entretien. |
|  | Valider que l'entité, chaque année pendant la période d'audit, , a déterminé l’intervalle d’entretien maximal admissible pour chaque *segment* de telle manière que des *événements dénombrable*s ne touchent pas plus de 4% des *composants* qui le constituent, selon la plus élevée des valeurs suivantes : soit les 30 derniers *composants* touchés par les activités d’entretien, soit tous les *composants* touchés par les activités d’entretien au cours de l’année précédente. |
|  | **Les étapes suivantes visent à valider que le fondement technique établi par l'entité pour le maintien de l’entretien selon la performance a été développé conformément à l’exigence E2 de la norme PRC-005-6:** |
|  | Sélectionner l’ensemble ou un échantillon des *segments* désigné selon la performance qui été utilisés par l’entité dans son programme d’entretien selon la performance pendant la période d’audit. |
|  | Pour chaque *segment* sélectionné, vérifier que les *segments* comprenaient au moins 60 *composants*, chaque année pendant la période d’audit. |
|  | Valider que l’entité a mis à jour une fois par an la liste des *composants* et des *segments* et / ou leur description dans les *segments* sélectionnés si des changements sont survenus dans le *segment*, chaque année pendant la période d’audit. |
|  | Valider que l’entité a effectué chaque année pendant la période d’audit, l’entretien selon la plus élevée des valeurs suivantes : soit sur 5% des *composants* (visés par le *PSMP* selon la performance) de chaque *segment*, soit sur trois *composants* individuels à l’intérieur du *segmen*t. |
|  | Valider que l’entité a analysé les activités et les résultats du programme d’entretien pour chaque *segment* sélectionné afin de déterminer la performance globale du *segment*, chaque année pendant la période d’audit. |
|  | Valider qu’à partir des données de l’année précédente et chaque année durant la période d’audit, l’entité a déterminé l’intervalle d’entretien maximal admissible pour chaque *segment* de telle manière que des *événements dénombrable*s ne touchent pas plus de 4% des *composants* qui le constituent, selon la plus élevée des valeurs suivantes : soit les 30 derniers *composants* touchés par les activités d’entretien, soit tous les *composants* touchés par les activités d’entretien au cours de l’année précédente. |
|  | Valider que, si les *composants* d’un *segment*, dont l’entretien est régit par un *PSMP* selon la performance, sont touchés par 4% ou plus d’*événements dénombrables*, chaque année pendant la période d’audit, l’entité a établi, documenté et mis en œuvre un plan d’action visant à ramener le taux d’*événements dénombrables* à moins de 4% de la population du *segment* dans un délai de trois ans. |
|  | Valider que, chaque année pendant la période d’audit, si les *composants* d’un *segment* dont l’entretien est régit par un *PSMP* selon la performance, étaient touchés par plus de 4% d’*événements dénombrables*, l'entité a réduit le taux d’*événements dénombrables* à moins de 4% de la population du *segment* dans un délai de trois ans suivant la détermination initiale du dépassement de 4 %. |
|  | Vérifier que les *composants* dans chaque *segment* sélectionné, répondaient à une norme de conception uniforme, ou à un modèle ou à un type particulier d’un même fabricant ayant normalement d’autres facteurs communs, dans chaque *segment*, pour toutes les années de la période d’audit. |
| **Notes pour l’auditeur:** Les auditeurs doivent faire appel à leur jugement professionnel dans le processus de sélection de l’ensemble ou un échantillon des *segments* désignés selon la performance et sur lesquels a été effectué l’entretien selon la performance pendant la période d’audit. Veuillez noter qu’un diagramme de flux montrant l’établissement et le maintien des programmes selon la performance est fourni dans la Figure 1 du présent QRSAW. |

**Notes des auditeurs:**

**E3 Documentation et pièces justificatives à l’appui**

1. Chaque *propriétaire d’installation de transport*, *propriétaire d’installation de production* et *distributeur* qui applique un programme d’entretien à intervalles préétablis pour les *composants* de ses *systèmes de protection*, *réenclencheurs automatiques* ou *déclencheurs à pression soudaine* doit assurer l’entretien de ceux-ci conformément aux activités minimales et aux intervalles maximaux prescrits aux tableaux 1-1 à 1-5, 2, 3, 4-1 à 4-3 et 5.
*[Facteur de risque de la non-conformité : élevé] [Horizon : exploitation en temps différé]*
2. Chaque *propriétaire d’installation de transport*, *propriétaire d’installation de production* et *distributeur* qui applique un programme d’entretien à intervalles préétablis doit avoir une ou des pièces justificatives attestant qu’il a assuré l’entretien des *composants* de *système de protection*, de *réenclencheur automatique* et de *déclencheur à pression soudaine* visés par le programme en question conformément à l’exigence E3. Ces pièces justificatives peuvent comprendre notamment des fiches ou des sommaires d’entretien datés, des listes de contrôle datées, des rapports d’inspection datés ou des bons de commande datés.

**Réponse de l’entité visée (Requise):**

**Description narrative de la conformité:**

Fournir une brève explication, en vos propres termes, de votre conformité à cette exigence. Il est recommandé de fournir les références aux pièces justificatives, y compris les liens vers la page appropriée.

|  |
| --- |
| **Mention spéciale pour l'auditeur:**Les grandes entités sujettes à cette norme vont généralement posséder et effectuer l’entretien des *composants* de *systèmes de protection BES*, de *réenclencheurs automatiques* et de *déclencheurs à pression soudaine* composés de plusieurs milliers de *composants* individuels. La norme de fiabilité PRC-005-6 impose de multiples exigences d’entretien relatives à chaque *composant* individuel. Celle-ci s'adresse à divers intervalles d’entretien obligatoires ainsi qu’à des activités d’entretien détaillées spécifiques et obligatoires. Considérant la grande étendue de la population de *composants* ainsi que de la multiplicité des exigences uniques applicables à chacun, des techniques d'échantillonnage pourraient être requises afin d’assurer une approche gérable pour les fins d’un audit de conformité de l’exigence E3, pour une grande entité.Les petites entités sujettes à cette norme disposent d’une population de *composants* de *système de protection BES*, de *réenclencheur automatique* et de *déclencheur à pression soudaine* moins large. Des exemples peuvent inclure les petits *distributeurs* ou *exploitants d’installation de production*. L’audit de conformité de ces petites entités pourrait mettre moins d’emphase sur l'échantillonnage.Compte tenu de ce qui précède et afin de vérifier la conformité à l’exigence E3, les deux méthodes ci-après s’appliquent.La Méthode 3-1 s’applique typiquement aux grandes entités ayant des populations étendues de c*omposants* de *système de protection BES*, de *réenclencheur automatique* et de *déclencheur à pression soudaine*. Cette approche dépend fortement des techniques d’échantillonnage et de la coordination pré-audit avec l'entité. La Méthode 3-2 peut s’appliquer lors de l’audit de petites entités et dépend moins sur échantillonnage. Une description des deux méthodes est fournie ci-après.Le principal avantage d’un audit utilisant la Méthode 3-1 est que le fardeau d’assemblage et de vérification des registres de maintenance volumineux pourrait être évité, tâche qui pourrait ne pas être nécessaire. La collecte des pièces justificatives selon la méthode 3-1 se base sur l’identification précoce de ces registres des *composants* de *système de protection*, de *réenclencheurs automatiques* et de *déclencheurs à pression soudaine* qui seront examinés dans le cadre de l’audit.L’auditeur examine d’abord les documents de niveau sommaire demandés à l’entité afin de déterminer les *installations* *BES* desquels les *composants* de *systèmes de protection*, de *réenclencheurs automatiques* et *de déclencheurs à pression soudaine* seront audités. De l’information sur certains *composants* sera également demandée. La liste des *installations* et/ou des *composants* pour lesquels les *composants* de *systèmes de protection* associés, de *réenclencheurs automatiques* et de *déclencheurs à pression soudaine* seront audités, est ensuite soumise par l’auditeur à l’entité avant l’audit. L’entité assemble ensuite la documentation de conformité complète couvrant que les systèmes et/ou *composants* identifiés par l’auditeur. L’auditeur évalue ensuite la conformité principalement en fonction de ces documents. (Cependant, les anomalies constatées lors de l'examen de ces registres peuvent entraîner d’autres activités d’audit.)Les documents de niveau sommaire initialement demandés à l’entité peuvent varier selon les circonstances. Des schémas de réseau de l’entité, des listes d’*installations* par niveau de tension ou par capacité, des listes des *composants* de *systèmes de protection*, de *réenclencheurs automatiques* et de *déclencheurs à pression soudaine*, ou tout autre information peuvent être demandés. Les documents demandés devraient servir de base à la sélection de ces *installations BES* dont les *composants* de *systèmes de protection*, de *réenclencheurs automatiques* et de *déclencheurs à pression soudaine* seront audités. L’examen du schéma de réseau d’une entité, supporté par d’autres documents, pourrait être suffisant afin de permettre à l’auditeur d’identifier les *installations BES*, telles que les lignes d’interconnexion de transport, les autotransformateurs, etc. Les *composants* de *systèmes de protection*, de *réenclencheurs automatiques* et de *déclencheurs à pression soudaine*, associés aux installations clés peuvent être sélectionnés pour une vérification détaillée, ainsi que d’autres installations, afin de fournir une diversité dans la population sélectionnée pour l’audit.La Méthode 3-2 applique les mêmes approches généralement utilisées avec les normes précédentes d’entretien du *système de protection*. L’entité est tenue de fournir une documentation complète couvrant son entretien des *composants* de *systèmes de protection*, de *réenclencheurs automatique* et de *déclencheurs à* *pression soudaine* avant ou pendant l’audit. L’auditeur conduit l’audit en examinant tous les registres, ou un échantillon des registres fournis par l’entité. Cette approche s’applique généralement aux plus petites entités. |

Démarche de l’évaluation de la conformité spécifique à la norme PRC-005-6, exigence E3, Méthode 3-1 (Grandes entités)

Pièces justificatives requises, méthode 3-1 (Grandes entités):

|  |
| --- |
| **Veuillez fournir la ou les pièces justificatives suivantes, ou toute autre pièce justificative afin d’attester de la conformité.** |
| Avant l’audit, demander les pièces justificatives suivantes, ou autres documents, afin de permettre à l’auditeur d’identifier les éléments *BES*. (L’auditeur utilisera ces documents pour sélectionner les *installations* *BES* pour lesquelles les composants de *système de protection*, de *réenclencheurs automatiques* et de *déclencheurs à pression soudaine* seront audités afin d’évaluer la conformité à l’exigence E3 de la norme PRC-005-6):1. Un schéma du réseau électrique, couvrant toutes les *installations BES* appartenant à l’entité. L’information fournie permettra à l’auditeur d’identifier les *installations* visées par le programme d’entretien à intervalles préétablis de l’exigence E3 de la norme PRC-005-6. Le schéma identifiera toutes les *installations BES* de l’entité, incluant, mais sans s’y limiter, les lignes de transport, les postes, les groupes générateurs, les disjoncteurs, les bancs de condensateurs, les inductances shunt, les compensateurs statiques, etc. Le ou les schémas identifieront la classe de tension et l’identificateur de l’entité de toutes les *installations*. D’autres documents peuvent être fournis à la place du schéma tel que convenu avec l’entité.
2. Une liste de tous les *composants* de *système* de protection, de *réenclencheurs automatiques* et de *déclencheurs à pression soudaine* (visés par le programme d’entretien à intervalles préétablis) dont les intervalles d’entretien ont été étendues au-delà de ceux spécifiés pour les *composants* non-surveillés conformément aux tableaux 1-1 à 1-5, 2, 3, 4-1 à 4-3 et 5, de la norme PRC-005-6. Autrement, il pourrait être requis que l’entité fournisse une liste des postes ou des zones de protection dans lesquelles les intervalles d’entretien des *composants* ont été étendus par la surveillance.
3. Une brève description de la structure des fichiers de données d’entretien des *composants* de *systèmes de protection*, de *réenclencheurs automatiques* et de *déclencheurs à pression soudaine* de ’'entité pour chaque *type de* *composant*. (L’entité catégorise-elle les registres du *système de protection* par « zone de protection », par *installation*, par poste ou par tout autre structure utilisée?)
4. Une liste de tous les *composants* de *systèmes de protection* installés à titre d’*automatisme de réseau* (*RAS*) (visés par le programme d’entretien à intervalles préétablis de la norme PRC-005-6). Autrement, il pourrait être requis que l’entité fournisse une liste des postes ou des zones de protection qui contiennent des *composants* de *RAS*.
5. Une liste de tous les *composants* associés aux *systèmes de protection* de systèmes de délestage de charge en sous-fréquence (DSF) (visés par le programme d’entretien à intervalles préétablis de la norme PRC-005-6). Autrement, il pourrait être requis que l’entité fournisse une liste des postes ou des zones de protection qui contiennent des *composants* de DSF. Les systèmes distribués et non distribués seront ainsi identifiés.
6. Une liste de tous les *composants* associés aux *systèmes de protection* de systèmes de délestage de charge en sous-tension (DST) (visés par le programme d’entretien à intervalles préétablis de la norme PRC-005-6). Autrement, il pourrait être requis que l’entité fournisse une liste des postes ou des zones de protection qui contiennent des *composants* deDST. Les systèmes distribués et non distribués seront ainsi identifiés.
 |
| (L’entité fournira les éléments suivants sur le site de l’audit (ou à la demande de l’auditeur) après que l’auditeur aura fourni la liste des *installations BES* dont les *composants* de *systèmes de protection*, de *réenclencheurs automatiques* et de *déclencheurs à pression soudaine* seront audités et/ou les *composants* qui seront audités.) |
| Un tableau, disponible sur le site de l’audit (ou à la demande de l’auditeur), fournissant les informations suivantes concernant les *composants* de *systèmes de protection BES*, de *réenclencheurs automatiques* et de *déclencheurs à pression soudaine* associés à l’*installation BES* sélectionnée pour l’audit par l’auditeur.1. Identification de l’élément *BES* protégé par l’entité.
2. *Type de* *composant*.
3. Poste, ou tout autre emplacement de l’*installation BES*.
4. Identification des *composants* de *système de protection*, de *réenclencheur automatique* et de *déclencheur à pression soudaine.*
5. Les dates des deux dernières activités d’entretien effectuées, ou l’ensemble des activités d’entretien pendant la période d’audit, selon la plus élevée des deux.
6. L’intervalle d’entretien relatif au *composant*.
7. Les lignes spécifiques des tableaux 1-1 à 1-5, 2, 3, 4-1 à 4-3 et 5, selon lesquelles le *composant* est entretenu.
 |
| Pièces justificatives, disponibles sur le site de l’audit (ou à la demande de l’auditeur), attestant que les *composants* et les trajets d’alarme associés ont les attributs identifiés dans la norme PRC-005-6, tableaux 1-1 à 1-5, 2, 3, 4-1 à 4-3 et 5, justifiant l’intervalle d’entretien et la portée des activités d’entretien effectuées. |
| Pièces justificatives, disponibles sur le site de l’audit (ou à la demande de l’auditeur), soit pour la plus récente exécution de l’ensemble des activités d’entretien, lorsque l’intervalle d’entretien est plus long que le cycle d’audit, soit pour toutes les activités d’entretien effectuées pendant la période d’audit, lorsque l’intervalle d’entretien interne est plus court que le cycle d’audit, attestant que l’entretien effectué à la ou aux dates fournies, a effectivement été effectuée selon la ou les dates déclarées, et que les activités spécifiques réalisées ont satisfait aux exigences minimales des activités d’entretien des tableaux 1-1 à 1-5, 2, 3, 4-1 à 4-3 et 5, de la norme PRC-005-6. Les pièces justificatives peuvent inclure, sans s’y limiter, des dossiers d’entretien datés, des sommaires d’entretien datés, des listes de contrôle datées, des registres d’inspection datés ou des bons de travail datés. |
| Pièces justificatives, disponibles sur le site de l’audit (ou à la demande de l’auditeur), attestant que les trajets d’alarme des *composants* de *système de protection*, de *réenclencheurs automatiques* et de *déclencheurs à pression soudaine* dont les intervalles d’entretien ont été augmentés basés sur la surveillance et dont les activités d’entretien obligatoires sont basées sur la surveillance, ont été entretenus conformément au tableau 2. |
| Le nombre de *composants* de *système de protection BES*, de *réenclencheurs automatiques* et de *déclencheurs à pression soudaine* possédés par l'entité, par *type de* *composant*, doivent être disponibles sur le site d’audit (ou à la demande de l’auditeur). |
| Pièces justificatives attestant que l’entité a fait la transition de l’entretien de ses *composants* de *système de protection*, de *réenclencheurs automatiques* et de *déclencheurs à pression soudaine*, des normes PRC-005-1, PRC-008-0, PRC-011-0 et PRC-017-0 vers la norme PRC-005-6, conformément au plan de mise en œuvre de la norme PRC-005-6, afin de permettre de vérifier que le pourcentage d’entretien requis des *composants* de *système de protection*, de *réenclencheurs automatiques* et de *déclencheurs à pression soudaine,* a été établi selon la norme PRC-005-6. |

**Pièces justificatives de l’entité visée (Requise):**

|  |
| --- |
| **L’information suivante est demandée pour chaque document fourni comme pièce justificative. Les pièces justificatives présentées doivent être mises en évidence et signées, le cas échéant, afin d’identifier l’endroit exact où la pièce justificative attestant de la conformité peut être trouvée.** |
| **Nom du dossier** | **Titre du document** | **Révision ou Version** | **Date du document** | **Page(s) ou section(s) pertinentes** | **Description de l’applicabilité du document** |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |

**Pièces justificatives passées en revue par l’équipe d’audit (Cette section doit être complétée par le NPCC):**

|  |
| --- |
|  |
|  |
|  |

**Démarche d’évaluation de la conformité spécifique à la norme PRC-005-6, E3, Méthode 3-1 (Grandes entités)**

***Cette section doit être complétée par le NPCC***

|  |  |
| --- | --- |
|  | Vérifier que l’ensemble ou un échantillon des *composants* de *système de protection*, de *réenclencheurs automatiques* et de *déclencheurs à pression soudaine* inclus dans le programme d’entretien à intervalles préétablis, ont été entretenus conformément aux activités d’entretien minimales ainsi qu’aux intervalles d’entretien maximum prévus aux tableaux 1-1 à 1-5, 2, 3, 4-1 à 4-3 et 5. Envisager de valider un échantillon des dates déclarées et des activités effectuées en examinant les données réelles recueillies sur le terrain. |
|  | Valider que les *composants* et les trajets d’alarme ont effectivement les attributs de surveillance identifiés dans les tableaux 1-1 à 1-5, 2, 3, 4-1 à 4-3 et 5, de la norme PRC-005-2, servant à justifier la prolongation de l’intervalle d’entretien applicable et de la portée des activités d’entretien effectuées. |
|  | Valider que les trajets d’alarme des *composants* de *systèmes de protection*, de *réenclencheurs automatiques* et de *déclencheurs à pression soudaine* dont les intervalles d’entretien ont été prolongés ou dont les activités obligatoires sont basées sur la surveillance, ont été entretenus conformément au tableau 2. |
|  | Comprendre le plan de l’entité en ce qui a trait à la transition de l’entretien de son *système de protection*, des *réenclencheurs automatiques* et des *déclencheurs à pression soudaine,* des normes PRC-005-1, PRC-008-0, PRC-011-0 et PRC-017-0 vers la norme PRC-005-6 conformément au plan de mise en œuvre de la norme PRC-005-6. Pour les *composants* sélectionnés pour les tests, obtenir l’assurance raisonnable que cet échantillon reflète la transition vers la norme PRC-005-6 en termes de pourcentages maintenus selon les normes PRC-005-1, PRC-008-0, PRC-011-0 et PRC-017-0 par rapport à la norme PRC-005-6 conformément au plan de mise en œuvre. |
| **Notes pour l’auditeur:** L’auditeur devra évaluer les activités du programme d’entretien en examinant d’abord les résultats sommaires des tests, détaillant l’exécution de l’entretien requis à intervalles préétablis conformément aux tableaux 1-1 à 1-5, 2, 3, 4-1 à 4-3 et 5, de la norme PRC-005-6. La validation de l’information sommaire peut être effectuée en identifiant, par échantillonnage, un certain nombre de *composants* individuels et en examinant les pièces justificatives tels l’entretien réel sur le terrain ou des registres d’inspection préparés par le personnel de terrain, les bons de travail complétés ou tout autre documentation. |

**Notes des auditeurs:**

**Démarche de l’évaluation de la conformité spécifique à la norme PRC-005-6, exigence E3, Méthode 3-2 (Petites entités)**

Pièces justificatives requises, méthode 3-2 (Petites entités):

|  |
| --- |
| **Veuillez fournir la ou les pièces justificatives suivantes, ou toute autre pièce justificative afin d’attester de la conformité.** |
| Une liste de tous les *composants* de *système de protection* de l’entité entretenus dans le cadre des programmes d’entretien à intervalles préétablis de la PRC-005-6, fournissant:1. Identification des éléments *BES* protégé par l’entité.
2. *Type de* *composant*.
3. Poste, ou tout autre emplacement de l’*installation BES*.
4. Identification des *composants* de *système de protection*, de *réenclencheur automatique* et de *déclencheur à pression soudaine.*
5. Les dates des deux dernières activités d’entretien effectuées, ou l’ensemble des activités d’entretien pendant la période d’audit, selon la plus élevée des deux.
6. L’intervalle d’entretien relatif au *composant* ou au trajet.
7. La ligne spécifique des tableaux 1-1 à 1-5, 2, 3, 4-1 à 4-3 et 5, selon laquelle le *composant* est entretenu.
8. Si les intervalles d’entretien des *composants* de *système de protection*, de *réenclencheurs automatiques* et de *déclencheurs à pression soudaine* ont été prolongés au-delà de ceux spécifiés pour les *composants* non-surveillés conformément aux tableaux 1-1 à 1-5, 2, 3, 4-1 à 4 -3 et 5, de la norme PRC-005-6.
9. Indication si le composant est associé aux *systèmes de protection* installés à titre d’*automatisme de réseau* (*RAS*).
10. Indication si le composant est associé aux *systèmes de protection* de systèmes de délestage en sous-fréquence (DSF).
11. Indication si le composant est associé aux *systèmes de protection* de systèmes de délestage en sous-tension (DST).
 |
| Pièces justificatives, disponibles sur le site de l’audit (ou à la demande de l’auditeur), attestant que les *composants* et les trajets d’alarme associés ont les attributs identifiés dans la norme PRC-005-6, tableaux 1-1 à 1-5, 2, 3, 4-1 à 4-3 et 5, justifiant l’intervalle d’entretien et la portée des activités d’entretien effectuées. |
| Pièces justificatives, disponibles sur le site de l’audit (ou à la demande de l’auditeur), soit pour la plus récente exécution de l’ensemble des activités d’entretien, lorsque l’intervalle d’entretien est plus long que le cycle d'audit, soit pour toutes les activités d’entretien effectuées pendant la période d'audit, lorsque l’intervalle d’entretien interne est plus court que le cycle d’audit, attestant que l’entretien effectué à la ou aux dates fournies, a effectivement été effectuée selon la ou les dates déclarées, et que les activités spécifiques réalisées ont satisfait aux exigences minimales des activités d’entretien des tableaux 1-1 à 1-5, 2, 3, 4-1 à 4-3 et 5, de la norme PRC-005-6. Les pièces justificatives peuvent inclure, sans s’y limiter, des dossiers d’entretien datés, des sommaires d’entretien datés, des listes de contrôle datées, des registres d’inspection datés ou des bons de travail datés. |
| Pièces justificatives, disponibles sur le site de l'audit (ou à la demande de l’auditeur), attestant que les trajets d’alarme des *composants* de *système de protection*, de *réenclencheurs automatiques* et de *déclencheurs à pression soudaine* dont les intervalles d’entretien ont été augmentés basés sur la surveillance et dont les activités d’entretien obligatoires sont basées sur la surveillance, ont été entretenus conformément au tableau 2. |
| Le nombre de *composants BES* entretenus par l'entité, par *type de* *composant*. |
| Pièces justificatives attestant que l’entité a fait la transition de l’entretien des *composants* de son *système de protection*, de *réenclencheurs automatiques* et de *déclencheurs à pression soudaine*, des normes PRC-005-1, PRC-008-0, PRC-011-0 et PRC-017-0 vers la norme PRC-005-6, conformément au plan de mise en œuvre de la norme PRC-005-6, afin de permettre de vérifier que le pourcentage d’entretien requis des *composants* de *système de protection*, de *réenclencheurs automatiques* et des *déclencheur à pression soudaine,* a été établi selon la norme PRC-005-6 (ou version ultérieure). |

**Pièces justificatives de l’entité visée (Requise):**

|  |
| --- |
| **L’information suivante est demandée pour chaque document fourni comme pièce justificative. Les pièces justificatives présentées doivent être mises en évidence et signées, le cas échéant, afin d’identifier l’endroit exact où la pièce justificative attestant de la conformité peut être trouvée.** |
| **Nom du dossier** | **Titre du document** | **Révision ou Version** | **Date du document** | **Page(s) ou section(s) pertinentes** | **Description de l’applicabilité du document** |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |

**Pièces justificatives passées en revue par l’équipe d’audit (Cette section doit être complétée par le NPCC):**

|  |
| --- |
|  |
|  |
|  |

**Démarche d’évaluation de la conformité spécifique à la norme PRC-005-6, E3, Méthode 3-2 (Petites entités)**

***Cette section doit être complétée par le NPCC***

|  |  |
| --- | --- |
|  | Vérifier que l’ensemble ou un échantillon des *composants* de *système de protection*, de *réenclencheurs automatiques* et de *déclencheurs à pression soudaine* inclus dans le programme d’entretien à intervalles préétablis, ont été entretenus conformément aux activités d’entretien minimales ainsi qu’aux intervalles d’entretien maximum prévus aux tableaux 1-1 à 1-5, 2, 3, 4-1 à 4-3 et 5. Envisager de valider un échantillon des dates déclarées et des activités effectuées en examinant les données réelles recueillies sur le terrain. |
|  | Valider que les *composants* et les trajets d’alarme ont effectivement les attributs de surveillance identifiés dans les tableaux 1-1 à 1-5, 2, 3, 4-1 à 4-3 et 5, de la norme PRC-005-6, servant à justifier la prolongation de l’intervalle d’entretien applicable (s’il y en a un) et de la portée des activités d’entretien effectués. |
|  | Valider que les trajets d’alarme des *composants* de *systèmes de protection*, de *réenclencheurs automatiques* et de *déclencheurs à pression soudaine* dont les intervalles d’entretien ont été prolongés ou dont les activités obligatoires sont basées sur la surveillance, ont été entretenus conformément au tableau 2. |
|  | Comprendre le plan de l’entité pour la transition de l’entretien de son *système de protection,* des normes PRC-005-1, PRC-008-0, PRC-011-0 et PRC-017-0 vers la norme PRC-005-6 conformément au plan de mise en œuvre de la norme PRC-005-6. Pour les *composants* de *systèmes de protection*, de *réenclencheurs automatiques* et de *déclencheurs à pression soudaine* sélectionnés pour les tests, obtenir l’assurance raisonnable que cet échantillon reflète la transition vers la norme PRC-005-6 en termes de pourcentages maintenus selon les normes PRC-005-1, PRC-008-0, PRC-011-0 et PRC-017-0 par rapport à la norme PRC-005-6 conformément au plan de mise en œuvre. |
| **Notes pour l’auditeur**: L’auditeur devra évaluer les activités du programme d’entretien en examinant d’abord les résultats sommaires détaillant l’exécution de l’entretien requis à intervalles préétablis conformément aux tableaux 1-1 à 1-5, 2, 3, 4-1 à 4-3 et 5, de la norme PRC-005-6. La validation de l’information sommaire pourrait être effectuée en identifiant, par échantillonnage, un certain nombre de *composants* individuels et en examinant les pièces justificatives tels l’entretien réel sur le terrain ou des registres d’inspection préparés par le personnel de terrain, les bons de travail complétés ou tout autre documentation. |

**Notes des auditeurs:**

**E4 Documentation et pièces justificatives à l’appui**

1. Chaque *propriétaire d’installation de transport*, *propriétaire d’installation de production* et *distributeur* qui applique un programme d’entretien selon la performance en vertu de l’exigence E2 doit mettre en œuvre son *PSMP* et en assurer le suivi pour les *composants* de *système de protection*, de *réenclencheur automatique* et de *déclencheur à pression soudaine* visés par le programme en question.

*[Facteur de risque de la non-conformité : élevé] [Horizon : exploitation en temps différé]*

1. Chaque *propriétaire d’installation de transport*, *propriétaire d’installation de production* et *distributeur* qui adopte des intervalles d’entretien liés à la performance en vertu de l’exigence E2 doit avoir une ou des pièces justificatives attestant qu’il a mis en œuvre le *PSMP* pour les *composants* de *système de protection*, de *réenclencheur automatique* et de *déclencheur à pression soudaine* visés par son programme d’entretien selon la performance conformément à l’exigence E4. Ces pièces justificatives peuvent comprendre notamment des fiches ou des sommaires d’entretien datés, des listes de contrôle datées, des rapports d’inspection datés ou des bons de commande datés.

**Réponse de l’entité visée (Requise):**

**Question :** L'entité a-t-elle adopté l’entretien selon la performance (PBM) pendant la période d'audit?

 ☐ Oui ☐ Non

**Réponse de l’entité visée (Requise):**

**Description narrative de la conformité:**

Fournir une brève explication, en vos propres termes, de votre conformité à cette exigence. Il est recommandé de fournir les références aux pièces justificatives, y compris les liens vers la page appropriée.

Pièces justificatives requises:

|  |
| --- |
| Les grandes entités peuvent avoir établi de programmes de PBM de grande envergure, incluant des milliers de *composants* dans de nombreux *segments* de PBM. Dans de telles circonstances, il est recommandé que la conformité à l’exigence E4 soit évaluée en examinant un échantillon des *segments* de PBM maintenus ou établis par l’entité. Un processus en deux étapes est recommandé. Tout d’abord, l’auditeur obtient une liste de tous les *segments* dePBM maintenus ou établis par l’entité au cours de la période d’audit, avec les informations justificatives telles qu’identifiées ci-dessous. À la suite de cet examen, l’auditeur identifie les *segments* de PBM qui seront examinés au cours de l’audit et en informe l’entité. À son tour, l’entité veille à ce que les éléments supplémentaires identifiés ci-dessous couvrant uniquement les *segments* sélectionnés pour l’audit soient disponibles pendant ou avant l’audit, ou tel que spécifié par l’auditeur. |
| **Veuillez fournir la pièce justificative suivante, ou toute autre pièce justificative afin de démontrer la conformité.** |
| Bien avant l’audit, un tableau est préparé afin de détailler l’ensemble des *segments* du *système de protection* qui ont été établis et/ou entretenus dans le cadre de l’entretien selon la performance pendant la période d’audit. La liste doit identifier pour tous les *segments*, le titre du *segment*, le *type de* *composant*, le nombre de *composants* inclus dans le *segment* et les périodes de temps dans lesquelles le *segment* a été établi et /ou utilisé dans le cadre du programme d’entretien selon la performance du *système de protection*. (Ceci est également requis pour l’exigence E2).  |
| (Sur réception de ce qui précède, l’auditeur sélectionnera les *segments* qui seront audités et en avisera l’entité. L’entité fournira les documents suivants sur le site de l’audit (ou à la demande de l’auditeur). |
| Les tableaux pour chaque *segment* sélectionné par l’entité, choisis par l’auditeur et comprenant les informations suivantes :1. Le titre du *segment*.
2. *Type de* *composant*.
3. L’identification par l’entité de l’ensemble des *composants* comprenant le *segment*.
4. Pour chaque *composant* de *segment*, le poste du *composant* ou tout autres emplacements *BES*.
5. Pour chaque *composant* de *segment*, les dates des deux dernières exécutions de toutes les activités d’entretien effectuées, ou de l’ensemble des activités d’entretien effectuées pendant la période d’audit, selon la plus élevée des deux.
6. L’intervalle d’entretien relatif au *segment* pour toutes les périodes pendant lesquelles le *segment* a été entretenu pendant la période d’audit, et l’intervalle utilisée pendant l’année précédant la période d’audit.
7. La ligne spécifique des tableaux 1-1 à 1-5, 2, 3, 4-1 à 4-3 et 5 sous laquelle les *composants* sont entretenus.
 |
| Pièces justificatives, disponibles sur le site de l’audit (ou à la demande de l’auditeur), attestant que chaque *composant* dans les *segments* sélectionnés, dont l’entretien selon la performance est effectué selon la norme PRC-005-6, possède les attributs requis identifiés dans les tableaux 1-1 à 1-5, 2, 3, 4-1 à 4-3 et 5, de la norme PRC-005-6, justifiant l’utilisation des activités d’entretien minimales effectuées par l’entité pour le *composant* particulier. |
| Pièces justificatives, disponibles sur le site de l’audit (ou à la demande de l’auditeur), soit pour la plus récente exécution de l’ensemble des activités d’entretien , lorsque l’intervalle d’entretien est plus long que le cycle d’audit, soit pour toutes les activités d’entretien pendant la période d’audit, lorsque l’intervalle d’entretien interne est plus court que le cycle d’audit, attestant que l’entretien effectué aux dates fournies, sur les *composants* des *segments* sélectionnés, a effectivement été effectuée selon les dates déclarées, et que les activités spécifiques réalisées ont satisfait aux exigences minimales des activités d’entretien des tableaux 1-1 à 1-5, 2, 3, 4-1 à 4-3 et 5. Les pièces justificatives peuvent inclure, sans s’y limiter, des dossiers d’entretien datés, des sommaires d’entretien datés, des listes de contrôle datées, des registres d’inspection datés ou des bons de travail datés. |
| Pièces justificatives, disponibles sur le site de l’audit (ou à la demande de l’auditeur), attestant que les trajets d’alarme associés aux *composants* dans les *segments* sélectionnés pour examen ont été entretenus conformément au tableau 2 de la norme PRC-005-6, lorsque la surveillance était utilisée pour déterminer les activités d’entretien obligatoires applicables. |
| Pièces justificatives, disponibles sur le site de l’audit (ou à la demande de l’auditeur), attestant que l’entité a fait la transition de l’entretien de son *système de protection* des normes PRC-005-1, PRC-008-0, PRC-011-0 et PRC-017-0 vers la norme PRC-005-6 conformément au plan de mise en œuvre de la norme PRC-005-6, afin de permettre de vérifier que le pourcentage requis des *composants* de *système de protection* a été établi selon la norme PRC-005-6 (ou version ultérieure). |

**Pièces justificatives de l’entité visée (Requise):**

|  |
| --- |
| **L’information suivante est demandée pour chaque document fourni comme pièce justificative. Les pièces justificatives présentées doivent être mises en évidence et signées, le cas échéant, afin d’identifier l’endroit exact où la pièce justificative attestant de la conformité peut être trouvée.** |
| **Nom du dossier** | **Titre du document** | **Révision ou Version** | **Date du document** | **Page(s) ou section(s) pertinentes** | **Description de l’applicabilité du document** |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |

**Pièces justificatives passées en revue par l’équipe d’audit (Cette section doit être complétée par le NPCC):**

|  |
| --- |
|  |
|  |
|  |

**Démarche d’évaluation de la conformité spécifique à la norme PRC-005-6, E4**

***Cette section doit être complétée par le NPCC***

|  |  |
| --- | --- |
|  | Sélectionner l’ensemble ou un échantillon des *segments* de l’entretien selon la performance (PBM) qui ont été établis ou entretenus pendant la période d’audit, qui inclura les *segments* sélectionnés pour vérification. |
|  | Vérifier que l’ensemble ou un échantillon des *composants* de *système de protection*, de *réenclencheur automatique* et de *déclencheur à pression soudaine*, dans les *segments* sélectionnés pour vérifications, ont été entretenus conformément aux intervalles de temps de l’entretien selon la performance (PBM) en vigueur. |
|  | Vérifier que l’ensemble ou un échantillon des trajets d’alarme associés aux *composants* de *système de protection*, de *réenclencheur automatique* et de *déclencheur à pression soudaine* des *segments* sélectionnés pour vérification, ont été entretenus conformément au tableau 2 de la norme PRC-005-6, lorsque la surveillance a été utilisée pour déterminer les activités d’entretien effectuées sur le *composant*. |
|  | Vérifier que l’entité peut fournir des pièces justificatives attestant que les activités obligatoires d’entretien de l’entretien selon la performance (PBM) déclarées complétées, étaient effectivement effectuées sur les *composants* dans les *segments* sélectionnés. |
|  | Comprendre le plan de l’entité en ce qui a trait à la transition de l’entretien de son *système de protection* des normes PRC-005-1, PRC-008-0, PRC-011-0 et PRC-017-0 vers la norme PRC-005-6 conformément au plan de mise en œuvre de la norme PRC-005-6. Pour les *composants* sélectionnés pour les tests, obtenir l’assurance raisonnable que cet échantillon reflète la transition vers la norme PRC-005-6 en termes de pourcentages maintenus selon les normes PRC-005-1, PRC-008-0, PRC-011-0 et PRC-017-0 par rapport à la norme PRC-005-6 conformément au plan de mise en œuvre. |
| **Notes pour l’auditeur:** L'auditeur devra évaluer les activités du programme d’entretien en examinant d’abord les résultats sommaires détaillant l’exécution de l’entretien requis selon la performance conformément aux intervalles de PBM établis. La validation de l’information sommaire peut être effectuée en identifiant, par échantillonnage, un certain nombre de *composants* individuels et en examinant les pièces justificatives tels l’entretien réel sur le terrain ou les registres d’inspection préparés par le personnel de terrain, les bons de travail complétés ou tout autre documentation. Il convient également de noter que, puisque les intervalles d’entretien peuvent varier chaque année dans un programme de PBM, la vérification que les activités d’entretien ont été effectuées conformément à l’intervalle de temps applicable, pourrait être complexe. |

**Notes des auditeurs:**

**E5 Documentation et pièces justificatives à l’appui**

1. Chaque *propriétaire d’installation de transport*, *propriétaire d’installation de production* et *distributeur* doit démontrer qu’il s’efforce de corriger les *problèmes d’entretien non résolus*.

*[Facteur de risque de la non-conformité : moyen] [Horizon : exploitation en temps différé]*

1. Chaque *propriétaire d’installation de transport*, *propriétaire d’installation de production* et *distributeur* doit avoir une ou des pièces justificatives attestant qu’il s’est efforcé de corriger les *problèmes d’entretien non résolus* conformément à l’exigence E5. Ces pièces justificatives peuvent comprendre notamment des ordres de travail, des commandes de *composants* de rechange, des factures, des calendriers de projet avec étapes franchies, des autorisations de retour d’équipement ou des bons de commande.

**Réponse de l’entité visée (Requise):**

**Question :** L’entité a-t-elle des *problèmes d’entretien non résolus* au cours de la période d’audit ?

 ☐ Oui ☐ Non

**Réponse de l’entité visée (Requise):**

**Description narrative de la conformité:**

Fournir une brève explication, en vos propres termes, de votre conformité à cette exigence. Il est recommandé de fournir les références aux pièces justificatives, y compris les liens vers la page appropriée.

Pièces justificatives requises:

|  |
| --- |
| **Veuillez fournir la ou les pièces justificatives suivantes, ou toute autre pièce justificative afin d’attester de la conformité.** |
| Une liste de tous les *problèmes d’entretien non résolus* rencontrés par l’entité durant la période d’audit. La liste comprendra une identification du problème et la date à laquelle l’*entité visée* a identifié le problème en tant que *problème d’entretien non résolu*. |
| Documentation spécifique et à jour de l’entité attestant des efforts pour corriger chaque *problème d’entretien non résolu* identifié. Les pièces justificatives pourraient comprendre, sans s’y limiter, des copies de commande de *composants*, de la documentation d’ordres de travail, des factures, des calendriers de projet avec étapes franchies, des autorisations de retour d’équipement, des bons de commande, des procédures et/ou des résultats de test. |

**Pièces justificatives de l’entité visée (Requise):**

|  |
| --- |
| **L’information suivante est demandée pour chaque document fourni comme pièce justificative. Les pièces justificatives présentées doivent être mises en évidence et signées, le cas échéant, afin d’identifier l’endroit exact où la pièce justificative attestant de la conformité peut être trouvée.** |
| **Nom du dossier** | **Titre du document** | **Révision ou Version** | **Date du document** | **Page(s) ou section(s) pertinentes** | **Description de l’applicabilité du document** |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |

**Pièces justificatives passées en revue par l’équipe d’audit (Cette section doit être complétée par le NPCC):**

|  |
| --- |
|  |
|  |
|  |

**Démarche d’évaluation de la conformité spécifique à la norme PRC-005-6, E5**

***Cette section doit être complétée par le NPCC***

|  |  |
| --- | --- |
|  | Sélectionner l’ensemble ou un échantillon des *problèmes d’entretien non résolus* identifiés par l’entité à partir de la liste de tous les *problèmes d’entretien non résolus* identifiés. |
|  | Passer en revue les pièces justificatives et vérifier que l’entité a démontré qu’elle s’efforce de corriger les problèmes *d’entretien* *non résolus* identifiés. |
| **Notes pour l’auditeur:** Les pièces justificatives en ce qui a trait aux efforts de l’entité pour résoudre les *problèmes d’entretien non résolus* devraient être obtenues et évaluées avant l’audit. L’auditeur devrait envisager de contrevérifier les pièces justificatives avec d’autres dossiers du *système de protection* fournis par l’entité, tels que les pièces justificatives attestant la date de fin d’entretien pour les *composants* signalés comme des *problèmes d’entretien non résolus* identifiés. Au cours de l’audit, l’auditeur devrait déterminer si l’entité a mis à jour soit la liste des *problèmes d’entretien non résolus* identifiés, soit des pièces justificatives attestant de ses efforts de correction. Le cas échéant, les mises à jour devraient être obtenues avant l’évaluation finale des pièces justificatives. |

**Notes des auditeurs:**

****

**Figure 1 :** Diagramme de flux montrant l’établissement et le maintien des programmes selon la performance

**Information supplémentaire**

**Norme de fiabilité**

Le texte complet de la norme PRC-005-6 peut être consulté sur le site internet de la Régie de l’énergie, à la section [surveillance de la conformité](http://www.regie-energie.qc.ca/audiences/NormesFiabiliteTransportElectricite/index.html).



**Historique des révisions**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Version** | **Date** | **Réviseurs** | **Description de la révision** |
| 1 | Juillet 2021 | Document initial | Document créé à partir du formulaire « RSAW » de la NERC |
| 2 | Septembre 2022 | Régie de l’énergie | Changement de gabarit |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |

1. Date(s) d’évaluation de la conformité: la ou les dates auxquelles l’évaluation de la conformité réelle (audit sur place, audit hors site, contrôle ponctuel, etc.) a lieu. [↑](#footnote-ref-1)