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

# TPL-007-4 — Planification du comportement du réseau de transport en cas de perturbation géomagnétique

***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**[[2]](#footnote-2) |  |  |  |  | **X**[[3]](#footnote-3) |  |
| **E2** |  |  |  |  |  | **X2** |  |  |  |  | **X3** |  |
| **E3** |  |  |  |  |  | **X2** |  |  |  |  | **X3** |  |
| **E4** |  |  |  |  |  | **X2** |  |  |  |  | **X3** |  |
| **E5** |  |  |  |  |  | **X2** |  |  |  |  | **X3** |  |
| **E6** |  |  | **X**[[4]](#footnote-4) |  |  |  |  |  | **X**[[5]](#footnote-5) |  |  |  |
| **E7**[[6]](#footnote-6) |  |  |  |  |  | **X2** |  |  |  |  | **X3** |  |
| **E8** |  |  |  |  |  | **X2** |  |  |  |  | **X3** |  |
| **E9** |  |  |  |  |  | **X2** |  |  |  |  | **X3** |  |
| **E10** |  |  | **X4** |  |  |  |  |  | **X5** |  |  |  |
| **E116** |  |  |  |  |  | **X2** |  |  |  |  | **X3** |  |
| **E12** |  |  |  |  |  | **X2** |  |  |  |  | **X3** |  |
| **E13** |  |  |  |  |  | **X2** |  |  |  |  | **X3** |  |

**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 Québec (l’Annexe) d’une entité visée . 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 et son Annexe. 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](https://www.regie-energie.qc.ca/fr). 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](https://www.regie-energie.qc.ca/fr/entites-visees/registre-des-entites-visees-par-les-normes-de-fiabilite).

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.

Constats

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

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Exig.** | **Constat** | **Résumé et documentation** | **Fonctions surveillées** |
| **E1** |  |  |  |
| **E2** |  |  |  |
| **E3** |  |  |  |
| **E4** |  |  |  |
| **E5** |  |  |  |
| **E6** |  |  |  |
| **E7** |  |  |  |
| **E8** |  |  |  |
| **E9** |  |  |  |
| **E10** |  |  |  |
| **E11** |  |  |  |
| **E12** |  |  |  |
| **E13** |  |  |  |

|  |  |
| --- | --- |
| **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 *coordonnateur de la planification*, en collaboration avec son ou ses *planificateurs de réseau de transport*, doit établir les responsabilités individuelles et communes du *coordonnateur de la planification* et du ou des *planificateurs de réseau de transport* dans la zone du *coordonnateur de la planification* relativement à la tenue à jour des modèles, à la réalisation des études nécessaires pour les *évaluations de vulnérabilité aux PGM* de référence et supplémentaire, et à la mise en œuvre d’un ou de plusieurs processus pour l’obtention des données de mesure de PGM spécifiées dans la présente norme.  
   *[Facteur de risque de non-conformité : faible] [Horizon : planification à long terme]*
2. Chaque *coordonnateur de la planification*, en collaboration avec son ou ses *planificateurs de réseau de transport*, doit fournir une documentation sur les rôles et responsabilités (procès-verbaux de réunion, contrats, textes de procédures ou de protocoles en vigueur entre diverses entités ou entre divers services d’une organisation intégrée verticalement, courriels, etc.) attestant qu’une entente a été conclue quant aux responsabilités individuelles et communes relativement à la tenue à jour des modèles, à la réalisation des études nécessaires pour les *évaluations de vulnérabilité aux PGM* de référence et supplémentaire, et à la mise en œuvre d’un ou de plusieurs processus pour l’obtention des données de mesure de PGM, conformément à l’exigence E1.

**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.** |
| Documentation qui établit les rôles et responsabilités des entités dans la zone de planification, relativement à la tenue à jour des modèles et à la réalisation des études nécessaires pour les *évaluations de vulnérabilité aux PGM* de référence et supplémentaire, et à la mise en œuvre d’un ou de plusieurs processus pour l’obtention des données de mesure de PGM. |

**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 TPL-007-4, E1**

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

|  |  |
| --- | --- |
|  | Confirmer l’existence d’une documentation établissant les responsabilités individuelles et communes des entités responsables, définies dans l’exigence E1, relativement à la tenue à jour des modèles et à la réalisation des études nécessaires pour les *évaluations de vulnérabilité aux PGM* de référence et supplémentaire, et à la mise en œuvre d’un ou de plusieurs processus pour l’obtention des données de mesure de PGM. |
| **Notes pour l’auditeur :** | |

**Notes des auditeurs :**

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

1. Chaque entité responsable, selon les responsabilités établies à l’exigence E1, doit tenir à jour des modèles de *réseau* et des modèles CGI de *réseau* pour sa zone de planification, aux fins des études nécessaires pour les *évaluations de vulnérabilité aux PGM* de référence et supplémentaire*.  
   [Facteur de risque de non-conformité : élevé] [Horizon : planification à long terme]*
2. Chaque entité responsable, selon les responsabilités établies à l’exigence E1, doit avoir une ou des pièces justificatives (sous forme électronique ou papier) attestant qu’elle tient à jour des modèles de *réseau* et des modèles CGI de *réseau* pour sa zone de planification aux fins des études nécessaires pour les *évaluations de vulnérabilité aux PGM* de référence et supplémentaire.

**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.** |
| Pièces justificatives attestant la tenue à jour des modèles de *réseau* et des modèles CGI de *réseau* pour la zone de planification de l’entité responsable. |
| Documentation qui établit les rôles et responsabilités des entités dans la zone de planification, relativement à la tenue à jour des modèles et à la réalisation des études nécessaires pour les *évaluations de vulnérabilité* *aux* *PGM* de référence et supplémentaire. |

**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 TPL-007-4, E2**

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

|  |  |
| --- | --- |
|  | Vérifier que l’entité responsable a tenu à jour les modèles de *réseau* et les modèles CGI de *réseau*, aux fins de la réalisation des études nécessaires pour les *évaluations de vulnérabilité aux PGM* de référence et supplémentaire. |
| **Notes pour l’auditeur :** Les *évaluations de vulnérabilité aux PGM* de référence et supplémentaire nécessitent un modèle CGI de *réseau* (représentation c.c. du *réseau*) pour le calcul des flux de CGI. Dans les *évaluations de vulnérabilité aux PGM* de référence et supplémentaire, les simulations de CGI servent à déterminer l’absorption de puissance réactive par les transformateurs et la réponse thermique de ceux-ci. Consulter *Application Guide for Computing Geomagnetically-Induced Current in the Bulk Power System*[[7]](#footnote-7) pour des indications détaillées sur la création d’un modèle CGI de *réseau*. | |

**Notes des auditeurs :**

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

1. Chaque entité responsable, selon les responsabilités établies à l’exigence E1, doit établir des critères de performance acceptable de la tension en régime permanent de son *réseau* pendant les PGM décrites à l’annexe 1*. [Facteur de risque de non-conformité : moyen] [Horizon : planification à long terme]*
2. Chaque entité responsable, selon les responsabilités établies à l’exigence E1, doit avoir une ou des pièces justificatives (sous forme électronique ou papier) attestant les critères de performance acceptable de la tension en régime permanent de son *réseau* qu’elle a adoptés conformément à l’exigence E3.

**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.** |
| Critères de performance acceptable de la tension en régime permanent du *réseau* de l’entité pendant les PGM décrites à l’annexe 1. |
| Documentation qui établit les rôles et responsabilités des entités dans la zone de planification relativement à la tenue à jour des modèles et à la réalisation des études nécessaires pour *les évaluations de vulnérabilité aux PGM.* |

**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 TPL-007-4, E3**

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

|  |  |
| --- | --- |
|  | Vérifier que l’entité responsable a des critères de performance acceptable de la tension en régime permanent de son *réseau* pendant les PGM décrites à l’annexe 1 de la norme TPL-007. |
| **Notes pour l’auditeur :** | |

**Notes des auditeurs :**

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

1. Chaque entité responsable, selon les responsabilités établies à l’exigence E1, doit effectuer, au moins une fois tous les 60 mois civils, une *évaluation de vulnérabilité à la PGM* de référence sur l’*horizon de planification du transport à court terme*. Cette évaluation doit s’appuyer sur une ou des études utilisant les modèles indiqués à l’exigence E2, documenter les hypothèses et présenter un résumé des résultats de l’analyse en régime permanent. *[Facteur de risque de non-conformité : élevé] [Horizon : planification à long terme]*
   1. La ou les études doivent porter notamment sur les conditions suivantes :
      1. la *charge en pointe* du *réseau* pour au moins un an sur l’*horizon de planification du transport à court terme* ; et
      2. la *charge hors pointe* du *réseau* pour au moins un an sur l’*horizon de planification du transport à court terme*.
   2. La ou les études doivent être basées sur la PGM de référence décrite à l’annexe 1 et déterminer si le *réseau* répond aux critères de comportement du tableau 1 pour la PGM de référence de planification en régime permanent.
   3. L’*évaluation de vulnérabilité à la PGM* de référence doit être transmise : i) au *coordonnateur de la fiabilité* de l’entité responsable, aux *coordonnateurs de la planification* des zones adjacentes et aux *planificateurs de réseau de transport* des zones adjacentes, dans les 90 jours civils suivant son achèvement, et ii) à toute entité fonctionnelle qui en fait la demande écrite en rapport avec un besoin en matière de fiabilité, dans les 90 jours civils suivant la réception de cette demande ou dans les 90 jours civils suivant l’achèvement de l’*évaluation de vulnérabilité à la PGM* de référence, selon la date la plus tardive.

**4.3.1.** Si un destinataire des résultats de l’*évaluation de vulnérabilité à la PGM* de référence présente des commentaires écrits sur ces résultats, l’entité responsable doit lui transmettre une réponse écrite dans les 90 jours civils suivant la réception de ces commentaires.

1. Chaque entité responsable, selon les responsabilités établies à l’exigence E1, doit avoir une ou des pièces justificatives datées (sous forme électronique ou papier) attestant qu’elle a effectué une *évaluation de vulnérabilité à la PGM* de référence conformément à tous les critères de l’exigence E4. Chaque entité responsable, selon les responsabilités établies à l’exigence E1, doit aussi avoir une ou des pièces justificatives (courriels, affichages sur le Web avec avis électronique, reçus postaux indiquant le destinataire et la date, etc.) attestant qu’elle a transmis son *évaluation de vulnérabilité à la PGM* de référence : i) au *coordonnateur de la fiabilité* de l’entité responsable, aux *coordonnateurs de la planification* des zones adjacentes et aux *planificateurs de réseau de transport* des zones adjacentes, dans les 90 jours civils suivant son achèvement, et ii) à toute entité fonctionnelle qui en fait la demande écrite en rapport avec un besoin en matière de fiabilité, dans les 90 jours civils suivant la réception de cette demande ou dans les 90 jours civils suivant l’achèvement de l’*évaluation de vulnérabilité à la PGM* de référence, selon la date la plus tardive, conformément à l’exigence E4. Chaque entité responsable, selon les responsabilités établies à l’exigence E1, doit également avoir une ou des pièces justificatives (avis par courriel, reçus postaux indiquant le destinataire et la date, etc.) qu’elle a transmis une réponse écrite aux commentaires reçus sur son *évaluation de vulnérabilité à la PGM* de référence dans les 90 jours civils suivant la réception de ces commentaires, conformément à l’exigence E4.

**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.** |
| Copies datées des *évaluations de vulnérabilité à la PGM* de référence actuelle et précédente sur *l’horizon de planification du transport à court terme.* |
| Pièces justificatives attestant que la ou les études portent sur les conditions de *charge en pointe* du *réseau* et de *charge hors pointe* du *réseau*,pour au moins un an sur l’*horizon de planification du transport à court terme*. |
| Pièces justificatives attestant que la ou les études ont été basées sur la PGM de référence décrite à l’annexe 1 et qu’elles déterminent si le *réseau* répond aux critères de comportement du tableau 1 pour la PGM de référence de planification en régime permanent. |
| Pièces justificatives datées attestant que l’entité responsable a transmis l’*évaluation de vulnérabilité à la PGM* de référence, au *coordonnateur de la fiabilité* de l’entité responsable, aux *coordonnateurs de la planification* des zones adjacentes et aux *planificateurs de réseau de transport* des zones adjacentes, dans les 90 jours civils suivant son achèvement. |
| Pièces justificatives datées attestant que l’entité responsable a transmis l’*évaluation de vulnérabilité à la PGM* de référence à toute entité fonctionnelle qui en fait la demande écrite en rapport avec un besoin en matière de fiabilité, dans les 90 jours civils suivant la réception de cette demande ou dans les 90 jours civils suivant l’achèvement de l’*évaluation de vulnérabilité à la PGM* de référence, selon la date la plus tardive. |
| Si un destinataire de *l’évaluation de vulnérabilité à la PGM* de référence a présenté des commentaires écrits sur ces résultats, des pièces justificatives datées, attestant que l’entité responsable lui a transmis une réponse écrite dans les 90 jours civils suivant la réception de ces commentaires. |
| Documentation qui établit les rôles et responsabilités des entités dans la zone de planification relativement à la tenue à jour des modèles et à la réalisation des études nécessaires pour les *évaluations de vulnérabilité* *aux PGM.* |

**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 TPL-007-4, E4**

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

|  |  |
| --- | --- |
|  | (E4) Vérifier que l’entité responsable a effectué*,* au moins une fois tous les 60 mois civils, une *évaluation de vulnérabilité à la PGM* de référence sur *l’horizon de planification du transport à court terme*. |
|  | (E4) Vérifier que *l’évaluation de vulnérabilité à la PGM* de référence s’appuie sur des études utilisant les modèles indiqués à l’exigence E2. |
|  | (E4) Vérifier que l’*évaluation* *de vulnérabilité à la PGM* de référence a documenté les hypothèses et a présenté un résumé des résultats de l’analyse en régime permanent. |
|  | (Alinéa 4.1) Vérifier que la ou les études portent sur les conditions de *charge en pointe* du *réseau* et de *charge hors pointe* du *réseau*,pour au moins un an sur l’*horizon de planification du transport à court terme*. |
|  | (Alinéa 4.2) Vérifier que la ou les études ont été basées sur la PGM de référence décrite à l’annexe 1 et déterminer si le *réseau* répond aux critères de comportement du tableau 1 pour la PGM de référence de planification en régime permanent. |
|  | (Alinéa 4.3) Vérifier que l’*évaluation de vulnérabilité à la PGM* de référence a été transmise au *coordonnateur de la fiabilité* de l’entité responsable, aux *coordonnateurs de la planification* des zones adjacentes et aux *planificateurs de réseau de transport* des zones adjacentes et à toute entité fonctionnelle qui en fait la demande écrite en rapport avec un besoin en matière de fiabilité, dans les 90 jours civils suivant son achèvement. |
|  | (Alinéa 4.3) Vérifier que l’*évaluation de vulnérabilité à la PGM* de référence a été transmise à toute entité fonctionnelle qui en fait la demande écrite en rapport avec un besoin en matière de fiabilité, dans les 90 jours civils suivant la réception de cette demande ou dans les 90 jours civils suivant l’achèvement de l’*évaluation de vulnérabilité à la PGM* de référence, selon la date la plus tardive. |
|  | (Alinéa 4.3.1) Si un destinataire de l’*évaluation de vulnérabilité à la PGM* de référence a présenté des commentaires écrits sur ces résultats, vérifier que l’entité responsable lui a transmis une réponse écrite dans les 90 jours civils suivant la réception de ces commentaires. |
| **Notes pour l’auditeur :**  L'auditeur devrait envisager de revoir l’exigence E4 conjointement avec l’exigence E7, car l’élaboration et la révision des plans d'action correctifs sont des corollaires de l’*évaluation de vulnérabilité à la PGM* de référence. | |

**Notes des auditeurs :**

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

1. Chaque entité responsable, selon les responsabilités établies à l’exigence E1, doit fournir l’information de flux de CGI nécessaire pour l’étude d’impact thermique de référence sur les transformateurs prescrite à l’exigence E6 à chaque *propriétaire d’installation de transport* et *propriétaire d’installation de production* qui possède un transformateur de puissance visé faisant partie du *BES* dans la zone de planification. L’information de flux de CGI doit comprendre :  
   *[Facteur de risque de non-conformité : moyen] [Horizon : planification à long terme]*  
   1. la valeur de CGI efficace maximale selon l’orientation du champ géoélectrique la plus défavorable pour la PGM de référence décrite à l’annexe 1. Cette valeur doit être fournie à chaque *propriétaire d’installation de transport* et *propriétaire d’installation de production* qui possède un transformateur de puissance visé faisant partie du *BES* dans la zone de planification ;
   2. la série temporelle de CGI efficace, CGI(t), calculée d’après la PGM de référence décrite à l’annexe 1, après en avoir reçu la demande écrite d’un *propriétaire d’installation de transport* ou d’un *propriétaire d’installation de production* qui possède un transformateur de puissance visé faisant partie du *BES* dans la zone de planification. La série CGI(t) doit être fournie dans les 90 jours civils suivant la réception de la demande écrite, et après détermination de la valeur de CGI efficace maximale indiquée à l’alinéa 5.1.
2. Chaque entité responsable, selon les responsabilités établies à l’exigence E1, doit avoir une ou des pièces justificatives (courriels, affichages sur le Web avec avis électronique, reçus postaux indiquant le destinataire et la date, etc.) attestant qu’elle a fourni les valeurs de CGI efficace maximale aux *propriétaires d’installation de transport* et aux *propriétaires d’installation de production* qui possèdent chaque transformateur de puissance visé faisant partie du *BES* dans la zone de planification, conformément à l’alinéa 5.1 de l’exigence E5. Chaque entité responsable, selon les responsabilités établies à l’exigence E1, doit aussi avoir une ou des pièces justificatives (courriels, affichages sur le Web avec avis électronique, reçus postaux indiquant le destinataire et la date, etc.) attestant qu’elle a fourni la série temporelle CGI(t) en réponse à toute demande écrite d’un *propriétaire d’installation de transport* ou d’un *propriétaire d’installation de production* qui possède un transformateur de puissance visé faisant partie du *BES* dans la zone de planification.

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

**Question :** Au cours de la période d’audit, l’entité a-t-elle reçu une demande écrite visant la série temporelle de CGI efficace, CGI(t), de la part du *propriétaire d’installation de transport* ou du *propriétaire d’installation de production* qui possède un transformateur de puissance visé faisant partie du *BES* dans la zone de planification ? ☐ Oui ☐ Non

Si Oui, fournir une liste de telles demandes.

[Note : Au besoin, utiliser une feuille de calcul distincte ou tout autre document. Veuillez fournir ci-après la référence dudit document, le cas échéant.]

**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 chaque *propriétaire d’installation de transport* et *propriétaire d’installation de production* qui possède un transformateur de puissance visé faisant partie du *BES* dans la zone de planification. |
| Des pièces justificatives attestant que l’entité responsable a fourni la valeur de CGI efficace maximale selon l’orientation du champ géoélectrique la plus défavorable pour la PGM de référence décrite à l’annexe 1 à chaque *propriétaire d’installation de transport* et *propriétaire d’installation de production* qui possède un transformateur de puissance visé faisant partie du *BES* dans la zone de planification. |
| Des pièces justificatives attestant que l’entité responsable, a fourni la série temporelle de CGI efficace, CGI(t), calculée d’après la PGM de référence décrite à l’annexe 1, après en avoir reçu la demande écrite d’un *propriétaire d’installation de transport* ou d’un *propriétaire d’installation de production* qui possède un transformateur de puissance visé faisant partie du *BES* dans la zone de planification. Ces pièces justificatives attestent également que la série CGI(t) a été fournie dans les 90 jours civils suivant la réception de la demande écrite, et après détermination de la valeur de CGI efficace maximale indiquée à l’alinéa 5.1. |
| Documentation qui établit les rôles et responsabilités des entités dans la zone de planification relativement à la tenue à jour des modèles et à la réalisation des études nécessaires pour les *évaluations de vulnérabilité* *aux PGM.* |

**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 TPL-007-4, E5**

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

|  |  |
| --- | --- |
|  | (E5) Vérifier que l’entité responsable a fourni l’information de flux de CGI à chaque *propriétaire* *d’installation de transport* et *propriétaire d’installation de production* qui possède un transformateur de puissance visé faisant partie du *BES* dans la zone de planification. |
|  | (Alinéa 5.1) Vérifier que l’information de flux de CGI fournie par l’entité responsable comprenait la valeur de CGI efficace maximale selon l’orientation du champ géoélectrique la plus défavorable pour la PGM de référence décrite à l’annexe 1. |
|  | (Alinéa 5.2) Pour l’ensemble ou un échantillon de toutes les demandes écrites d’un *propriétaire d’installation de transport* ou d’un *propriétaire d’installation de production* applicable, vérifier que l’entité responsable a fourni la série temporelle de CGI efficace, CGI(t), dans les 90 jours civils suivant la réception de la demande écrite, et après détermination de la valeur de CGI efficace maximale indiquée à l’alinéa 5.1. |
| **Notes pour l’auditeur :** | |

**Notes des auditeurs :**

**E6 Documentation et pièces justificatives à l’appui**

1. Chaque *propriétaire d’installation de transport* et *propriétaire d’installation de production* doit réaliser une étude d’impact thermique de référence pour les transformateurs de puissance visés faisant partie du *BES* qu’il possède à part entière ou en copropriété, si la valeur de CGI efficace maximale établie selon l’alinéa 5.1 de l’exigence E5 est d’au moins 75 A par phase. Cette étude d’impact thermique de référence doit :

*[Facteur de risque de non-conformité : moyen] [Horizon : planification à long terme]*

* 1. être basée sur l’information de flux de CGI efficace établie selon l’exigence E5 ;
  2. documenter les hypothèses adoptées dans l’analyse ;
  3. décrire les actions suggérées, ainsi que l’analyse sous-jacente, visant à atténuer l’impact des CGI, le cas échéant ; et
  4. être réalisée et transmise aux entités responsables, selon les responsabilités établies à l’exigence E1, dans un délai de 24 mois civils après réception de l’information de flux de CGI prescrite à l’alinéa 5.1 de l’exigence E5.

1. Chaque *propriétaire d’installation de transport* et *propriétaire d’installation de production* doit avoir une ou des pièces justificatives (sous forme électronique ou papier) attestant qu’elle a réalisé une étude d’impact thermique de référence pour tous les transformateurs de puissance visés faisant partie du *BES* qu’il possède à part entière ou en copropriété, si la valeur de CGI efficace maximale établie selon l’alinéa 5.1 de l’exigence E5 est d’au moins 75 A par phase ; il doit aussi avoir une ou des pièces justificatives (courriels, affichages sur le Web avec avis électronique, reçus postaux indiquant le destinataire et la date, etc.) attestant qu’il a transmis son étude d’impact thermique aux entités responsables conformément à l’exigence E6.

**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.** |
| L’information de flux de CGI fournie par le *coordonnateur de la planification* ou le *planificateur de réseau de transport* conformément à l’exigence E5. |
| Pièces justificatives datées attestant que l’entité a réalisé l’étude d’impact thermique de référence pour chacun des transformateurs de puissance visés faisant partie du *BES* qu’elle possède à part entière ou en copropriété, si la valeur de CGI efficace maximale établie selon l’alinéa 5.1 de l’exigence E5 est d’au moins 75 A par phase. |

**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 TPL-007-4, E6**

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

|  |  |
| --- | --- |
|  | (E6) Vérifier que l’entité a réalisé une étude d’impact thermique de référence pour les transformateurs de puissance visés faisant partie du *BES*, si la valeur de CGI efficace maximale établie selon l’alinéa 5.1 de l’exigence E5 est d’au moins 75 A par phase. |
|  | Examiner les études d’impact thermique de référence pour les transformateurs de puissance visés faisant partie du *BES* et confirmer que l’étude d’impact thermique répond aux critères établis dans les alinéas 6.1 à 6.4 de l’exigence E6. |
|  | (Alinéa 6.1) Être basée sur l’information de flux de CGI efficace établie selon l’exigence E5. |
|  | (Alinéa 6.2) Documenter les hypothèses adoptées dans l’analyse. |
|  | (Alinéa 6.3) Décrire les actions suggérées, ainsi que l’analyse sous-jacente, visant à atténuer l’impact des CGI, le cas échéant. |
|  | (Alinéa 6.4) Être réalisée et transmise aux entités responsables, selon les responsabilités établies à l’exigence E1, dans un délai de 24 mois civils après réception de l’information de flux de CGI prescrite à l’alinéa 5.1 de l’exigence E5. |
| **Notes pour l’auditeur :** | |

**Notes des auditeurs :**

**E7 Documentation et pièces justificatives à l’appui**

1. Chaque entité responsable, selon les responsabilités établies à l’exigence E1, qui conclut – à la suite de l’*évaluation de vulnérabilité à la PGM* de référence réalisée selon l’exigence E4 – que son *réseau* ne respecte pas les critères de comportement spécifiés au tableau 1 pour la PGM de référence de planification en régime permanent doit établir un *plan d’actions correctives* précisant comment les critères de comportement seront respectés. Ce *plan d’actions correctives* doit :

*[Facteur de risque de non-conformité : élevé] [Horizon : planification à long terme]*

* 1. présenter la liste des lacunes du *réseau* et des actions correspondantes permettant d’assurer le comportement requis du *réseau*. Exemples de telles actions :
     + l’installation, la modification, la désaffectation ou le retrait d’*installations* de *transport* ou de production et de tout équipement connexe ;
     + l’installation, la modification ou le retrait de *systèmes de protection* ou d’*automatismes de réseau*;
     + l’adoption de *procédures d’exploitation*, avec indication de la période pendant laquelle elles seront nécessaires dans le cadre du *plan d’actions correctives* ;
     + le recours à la *gestion de la demande*, à de nouvelles technologies ou à d’autres initiatives ;
  2. être établi dans un délai de un an suivant l’achèvement de l’*évaluation de vulnérabilité à la PGM* de référence ;

**D.A.7.3.** comporter un calendrier, sujet à révision par l’entité responsable selon l’alinéa D.A.7.4, pour la mise en œuvre des actions adoptées à l’alinéa 7.1. Ce calendrier doit :

**D.A.7.3.1** spécifier la mise en œuvre des correctifs non matériels, le cas échéant, dans un délai de deux ans suivant l’établissement du *plan d’actions correctives* ou suivant l’obtention des approbations règlementaires éventuellement requises, selon l’échéance la plus tardive *;* et

**D.A.7.3.2** spécifier la mise en œuvre des correctifs matériels, le cas échéant, dans un délai de quatre ans suivant l’établissement du *plan d’actions correctives* ou suivant l’obtention des approbations règlementaires éventuellement requises, selon l’échéance la plus tardive.

**D.A.7.4.** être révisé si l’entité responsable se voit incapable de mettre en œuvre le *plan d’actions correctives* conformément au calendrier prescrit à l’alinéa D.A.7.3. Le *plan d’actions correctives* révisé doit comporter les informations suivantes :

**D.A.7.4.1** les circonstances à l’origine du retard dans la mise en œuvre complète ou partielle des actions adoptées à l’alinéa 7.1, et en quoi ces circonstances sont indépendantes de la volonté de l’entité responsable ;

**D.A.7.4.2** les révisions des actions adoptées à l’alinéa 7.1, le cas échéant, y compris le recours à des *procédures d’exploitation* s’il y a lieu ; et

**D.A.7.4.3** un calendrier mis à jour pour la mise en œuvre des actions adoptées à l’alinéa 7.1.

**D.A.7.5.** être transmis : i) au *coordonnateur de la fiabilité* de l’entité responsable, aux *coordonnateurs de la planification* des zones adjacentes, aux *planificateurs de réseau de transport* des zones adjacentes et aux entités fonctionnelles désignées dans le *plan d’actions correctives*, dans les 90 jours civils suivant son établissement ou sa révision, ii) à toute entité fonctionnelle qui en fait la demande écrite en rapport avec un besoin en matière de fiabilité, dans les 90 jours civils suivant la réception de cette demande ou dans les 90 jours civils suivant l’établissement ou la révision du *plan d’actions correctives*, selon la date la plus tardive, et iii) au *responsable des mesures pour assurer la conformité* ou à un organisme gouvernemental pertinent, dans le cas d’une révision en vertu de l’alinéa D.A.7.4, dans les 90 jours civils suivant cette révision.

**D.A.7.5.1.** Si un destinataire du *plan d’actions correctives* présente des commentaires écrits sur celui-ci, l’entité responsable doit lui transmettre une réponse écrite dans les 90 jours civils suivant la réception de ces commentaires.

**D.A.M.7.** Chaque entité responsable, selon les responsabilités établies à l’exigence E1, que l’*évaluation de vulnérabilité à la PGM* de référence réalisée selon l’exigence E4 amène à conclure que son *réseau* ne respecte pas les critères de comportement spécifiés au tableau 1 pour la PGM de référence de planification en régime permanent doit avoir une ou des pièces justificatives datées (sous forme électronique ou papier) de son *plan d’actions correctives*, y compris le calendrier de mise en œuvre des actions adoptées, conformément à l’exigence E7. Chaque entité responsable, selon les responsabilités établies à l’exigence E1, doit aussi avoir une ou des pièces justificatives (courriels, reçus postaux indiquant le destinataire et la date, etc.) attestant qu’elle a révisé son *plan d’actions correctives* si des circonstances indépendantes de sa volonté ont empêché la mise en œuvre du *plan d’actions correctives* conformément au calendrier prévu. Chaque entité responsable, selon les responsabilités établies à l’exigence E1, doit aussi avoir une ou des pièces justificatives (courriels, affichages sur le Web avec avis électronique, reçus postaux indiquant le destinataire et la date, etc.) attestant qu’elle a transmis son *plan d’actions correctives* ou toute autre information pertinente, le cas échéant, i) au *coordonnateur de la fiabilité* de l’entité responsable, aux *coordonnateurs de la planification* des zones adjacentes, aux *planificateurs de réseau de transport* des zones adjacentes et aux entités fonctionnelles désignées dans le *plan d’actions correctives*, dans les 90 jours civils suivant l’établissement ou la révision de celui-ci, ii) à toute entité fonctionnelle qui en fait la demande écrite en rapport avec un besoin en matière de fiabilité, dans les 90 jours civils suivant la réception de cette demande ou dans les 90 jours civils suivant l’établissement ou la révision du *plan d’actions correctives*, selon la date la plus tardive, conformément à l’exigence E7, et iii) au *responsable des mesures pour assurer la conformité* ou à un organisme gouvernemental pertinent, dans le cas d’une révision en vertu de l’alinéa D.A.7.4, dans le 90 jours civils suivant cette révision. Chaque entité responsable, selon les responsabilités établies à l’exigence E1, doit également avoir une ou des pièces justificatives (avis par courriel, reçus postaux indiquant le destinataire et la date, etc.) attestant qu’elle a transmis une réponse écrite aux commentaires sur son *plan d’actions correctives* dans les 90 jours civils suivant la réception de ces commentaires, conformément à l’exigence E7.

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

**Question :** L’entité responsable a-t-elle conclu - à la suite de l’*évaluation de vulnérabilité à la PGM* de référence réalisée selon l’exigence E4 - que son *réseau* ne respecte pas les critères de comportement spécifiés au tableau 1?

☐ Oui ☐ Non

Si Oui, fournir une liste datée des *plans d’actions correctives* établis pour déterminer comment les critères de comportement seront respectés.

[Note : Au besoin, utiliser une feuille de calcul distincte ou tout autre document. Veuillez fournir ci-après la référence dudit document, le cas échéant.]

**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.** |
| Documentation qui établit les rôles et responsabilités des entités dans la zone de planification relativement à la tenue à jour des modèles et à la réalisation des études nécessaires pour les *évaluations de vulnérabilité* *aux PGM.* |
| Copie de l’*évaluation de vulnérabilité à la PGM* de référence réalisée selon l’exigence E4. |
| La liste des lacunes du *réseau* identifiées à la suite de l’*évaluation de vulnérabilité à la PGM* de référence. |
| Tous les *plans d’actions correctives* datées associés aux lacunes du *réseau*, qui identifient les actions correspondantes permettant d’assurer le comportement requis du *réseau*. |
| Pièces justificatives attestant que le *plan d’actions correctives* a été révisé si l’entité responsable se voit incapable de mettre en œuvre le *plan d’actions correctives* conformément au calendrier prescrit à l’alinéa D.A.7.3. |
| Pièces justificatives datées attestant que le *plan d’actions correctives* a été transmis au *coordonnateur de la fiabilité* de l’entité responsable, aux *coordonnateurs de la planification* des zones adjacentes, aux *planificateurs de réseau de transport* des zones adjacentes et aux entités fonctionnelles désignées dans le *plan d’actions correctives*, dans les 90 jours civils suivant son établissement ou sa révision. |
| Pièces justificatives datées attestant que le *plan d’actions correctives* a été transmis à toute entité fonctionnelle qui en fait la demande écrite en rapport avec un besoin en matière de fiabilité, dans les 90 jours civils suivant la réception de cette demande ou dans les 90 jours civils suivant l’établissement ou la révision du *plan d’actions correctives*, selon la date la plus tardive et au *responsable des mesures pour assurer la conformité* ou à un organisme gouvernemental pertinent, dans le cas d’une révision en vertu de l’alinéa D.A.7.4, dans les 90 jours civils suivant cette révision. |
| Si un destinataire du *plan d’actions correctives* a présenté des commentaires écrits sur le *plan d’actions correctives*, les pièces justificatives attestant que l’entité responsable lui a transmis une réponse écrite dans les 90 jours civils suivant la réception de ces commentaires. |

**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 TPL-007-4, E7**

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

|  |  |
| --- | --- |
|  | (E7) Vérifier que l’entité a établi un *plan d’actions correctives* précisant comment les critères de comportement seront respectés pour la PGM de référence de planification en régime permanent, si l’entité a conclu - à la suite de l’*évaluation de vulnérabilité à la PGM* de référence réalisée selon l’exigence E4 - que son *réseau* ne respecte pas les critères de comportement du tableau 1. Vérifier que le *plan d’actions correctives* : |
|  | (Alinéa 7.1) Présenter la liste des lacunes du *réseau* et des actions correspondantes permettant d’assurer le comportement requis du *réseau.* |
|  | (Alinéa 7.2) Le *plan d’actions correctives* a été établi dans un délai d’un an suivant l’achèvement de l’*évaluation de vulnérabilité à la PGM* de référence. |
|  | (Alinéa D.A.7.3) Le *plan d’actions correctives* comporte un calendrier. |
|  | (Alinéa D.A.7.3.1) Un calendrier spécifiant la mise en œuvre des correctifs non matériels, le cas échéant, dans un délai de deux ans suivant l’établissement du *plan d’actions correctives* ou suivant l’obtention des approbations règlementaires éventuellement requises, selon l’échéance la plus tardive*.* |
|  | (Alinéa D.A.7.3.2) Un calendrier spécifiant la mise en œuvre des correctifs matériels, le cas échéant, dans un délai de quatre ans suivant l’établissement du *plan d’actions correctives* ou suivant l’obtention des approbations règlementaires éventuellement requises, selon l’échéance la plus tardive*.* |
|  | (Alinéa D.A.7.4) Vérifier que le *plan d’actions correctives* a été révisé si l’entité responsable se voit incapable de mettre en œuvre le *plan d’actions correctives* conformément au calendrier prescrit à l’alinéa D.A.7.3. |
|  | (Alinéa D.A.7.4.1) Vérifier que le *plan d’actions correctives* révisé, indique les circonstances ayant entraîné le retard dans la mise en œuvre complète ou partielle des actions adoptées à l’alinéa 7.1 et en quoi ces circonstances sont indépendantes de la volonté de l’entité responsable. |
|  | (Alinéa D.A.7.4.2) Vérifier que le *plan d’actions correctives* révisé, indique les révisions des actions adoptées à l’alinéa 7.1, le cas échéant, y compris le recours à des *procédures d’exploitation* s’il y a lieu. |
|  | (Alinéa D.A.7.4.3) Vérifier que le *plan d’actions correctives* révisé, comporte un calendrier mis à jour pour la mise en œuvre des actions adoptées à l’alinéa 7.1. |
|  | (Alinéa D.A.7.5) Vérifier que l’entité responsable a transmis le *plan d’actions correctives*, au *coordonnateur de la fiabilité* de l’entité responsable, aux *coordonnateurs de la planification* des zones adjacentes, aux *planificateurs de réseau de transport* des zones adjacentes et aux entités fonctionnelles désignées dans le *plan d’actions correctives*, dans les 90 jours civils suivant son établissement ou sa révision. |
|  | (Alinéa D.A.7.5) Vérifier que l’entité responsable a transmis le *plan d’actions correctives* à toute entité fonctionnelle qui en fait la demande écrite en rapport avec un besoin en matière de fiabilité, dans les 90 jours civils suivant la réception de cette demande ou dans les 90 jours civils suivant l’établissement ou la révision du *plan d’actions correctives*, selon la date la plus tardive et au *responsable des mesures pour assurer la conformité* ou à un organisme gouvernemental pertinent, dans le cas d’une révision en vertu de l’alinéa D.A.7.4, dans les 90 jours civils suivant cette révision. |
|  | (Alinéa D.A.7.5.1) Si un destinataire du *plan d’actions correctives* a présenté des commentaires écrits sur le *plan d’actions correctives*, vérifier que l’entité responsable lui a transmis une réponse écrite dans les 90 jours civils suivant la réception de ces commentaires. |
| **Notes pour l’auditeur :** | |

**Notes des auditeurs :**

**E8 Documentation et pièces justificatives à l’appui**

1. Chaque entité responsable, selon les responsabilités établies à l’exigence E1, doit effectuer, une fois tous les 60 mois civils, une *évaluation de vulnérabilité à la PGM* supplémentaire sur l’*horizon de planification du transport à court terme*. Cette évaluation doit s’appuyer sur une ou des études utilisant les modèles indiqués à l’exigence E2, documenter les hypothèses et présenter un résumé des résultats de l’analyse en régime permanent.

*[Facteur de risque de non-conformité : élevé] [Horizon : planification à long terme]*

* 1. La ou les études doivent porter notamment sur les conditions suivantes :
     1. la *charge en pointe* du *réseau* pour au moins un an sur l’*horizon de planification du transport à court terme* ; et
     2. la *charge hors pointe* du *réseau* pour au moins un an sur l’*horizon de planification du transport à court terme*.
  2. La ou les études doivent être basées sur la PGM supplémentaire décrite à l’annexe 1 et déterminer si le *réseau* répond aux critères de comportement du tableau 1 pour la PGM supplémentaire de planification en régime permanent.
  3. L’*évaluation de vulnérabilité à la PGM* supplémentaire doit être transmise : i) au *coordonnateur de la fiabilité* de l’entité responsable, aux *coordonnateurs de la planification* des zones adjacentes et aux *planificateurs de réseau de transport* des zones adjacentes, dans les 90 jours civils suivant son achèvement, et ii) à toute entité fonctionnelle qui en fait la demande écrite en rapport avec un besoin en matière de fiabilité, dans les 90 jours civils suivant la réception de cette demande ou dans les 90 jours civils suivant l’achèvement de l’*évaluation de vulnérabilité à la PGM* supplémentaire, selon la date la plus tardive.
     1. Si un destinataire des résultats de l’*évaluation de vulnérabilité à la PGM* supplémentaire présente des commentaires écrits sur ces résultats, l’entité responsable doit lui transmettre une réponse écrite dans les 90 jours civils suivant la réception de ces commentaires.

1. Chaque entité responsable, selon les responsabilités établies à l’exigence E1, doit avoir une ou des pièces justificatives datées (sous forme électronique ou papier) attestant qu’elle a effectué une *évaluation de vulnérabilité à la PGM* supplémentaire conformément à tous les critères de l’exigence E8. Chaque entité responsable, selon les responsabilités établies à l’exigence E1, doit aussi avoir une ou des pièces justificatives (courriels, affichages sur le Web avec avis électronique, reçus postaux indiquant le destinataire et la date, etc.) attestant qu’elle a transmis son *évaluation de vulnérabilité à la PGM* supplémentaire : i) au *coordonnateur de la fiabilité* de l’entité responsable, aux *coordonnateurs de la planification* des zones adjacentes et aux *planificateurs de réseau de transport* des zones adjacentes, dans les 90 jours civils suivant son achèvement, et ii) à toute entité fonctionnelle qui en fait la demande écrite en rapport avec un besoin en matière de fiabilité, dans les 90 jours civils suivant la réception de cette demande ou dans les 90 jours civils suivant l’achèvement de l’*évaluation de vulnérabilité à la PGM* supplémentaire, selon la date la plus tardive, conformément à l’exigence E8. Chaque entité responsable, selon les responsabilités établies à l’exigence E1, doit également avoir une ou des pièces justificatives (avis par courriel, reçus postaux indiquant le destinataire et la date, etc.) qu’elle a transmis une réponse écrite aux commentaires reçus sur son *évaluation de vulnérabilité à la PGM* supplémentaire dans les 90 jours civils suivant la réception de ces commentaires, conformément à l’exigence E8.

**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.** |
| Copies datées des *évaluations de vulnérabilité à la PGM* supplémentaire actuelles et précédentes surl’*horizon de planification du transport à court terme.* |
| Pièces justificatives attestant que l’étude ou les études portent sur les conditions de *charge en pointe* du *réseau* et de *charge hors pointe* du *réseau*,pour au moins un an sur l’*horizon de planification du transport à court terme.* |
| Pièces justificatives attestant que la ou les études ont été basées sur la PGM supplémentaire décrite à l’annexe 1 et qu’elles déterminent si le *réseau* répond aux critères de comportement du tableau 1 pour la PGM supplémentaire de planification en régime permanent. |
| Pièces justificatives datées attestant que l’entité responsable a transmis l’*évaluation de vulnérabilité à la PGM* supplémentaire au *coordonnateur de la fiabilité* de l’entité responsable, aux *coordonnateurs de la planification* des zones adjacentes et aux *planificateurs de réseau de transport* des zones adjacentes, dans les 90 jours civils suivant son achèvement. |
| Pièces justificatives datées attestant que l’entité responsable a transmis *l’évaluation* *de vulnérabilité à la PGM* supplémentaireà toute entité fonctionnelle qui en fait la demande écrite en rapport avec un besoin en matière de fiabilité, dans les 90 jours civils suivant la réception de cette demande ou dans les 90 jours civils suivant l’achèvement de l’*évaluation de vulnérabilité à la PGM* supplémentaire, selon la date la plus tardive. |
| Si un destinataire de l’*évaluation de vulnérabilité à la PGM* supplémentaire a présenté des commentaires écrits sur ces résultats, des pièces justificatives datées, attestant que l’entité responsable lui a transmis une réponse écrite dans les 90 jours civils suivant la réception de ces commentaires. |
| Documentation qui établit les rôles et responsabilités des entités dans la zone de planification relativement à la tenue à jour des modèles et à la réalisation des études nécessaires pour les *évaluations de vulnérabilité* *aux PGM.* |

**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 TPL-007-4, E8**

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

|  |  |
| --- | --- |
|  | (E8) Vérifier que l’entité responsable a effectuée, une fois tous les 60 mois civils, une *évaluation de vulnérabilité à la PGM* supplémentaire sur l’*horizon de planification du transport à court terme*. |
|  | (E8) Vérifier que *l’évaluation de vulnérabilité à la PGM* supplémentaire s’appuie sur des études utilisant les modèles indiqués à l’exigence E2. |
|  | (E8) Vérifier que l’*évaluation* *de vulnérabilité à la PGM* supplémentaire a documenté les hypothèses et a présenté un résumé des résultats de l’analyse en régime permanent. |
|  | (Alinéa 8.1) Vérifier que la ou les études portent sur les conditions de *charge en pointe* du *réseau* et de *charge hors pointe* du *réseau*,pour au moins un an sur l’*horizon de planification du transport à court terme*. |
|  | (Alinéa 8.2) Vérifier que la ou les études ont été basées sur la PGM supplémentaire décrite à l’annexe 1 et déterminer si le *réseau* répond aux critères de comportement du tableau 1. |
|  | (Alinéa 8.3) Vérifier que l’*évaluation de vulnérabilité à la PGM* supplémentaire a été transmise au *coordonnateur de la fiabilité* de l’entité responsable, aux *coordonnateurs de la planification* des zones adjacentes et aux *planificateurs de réseau de transport* des zones adjacentes, dans les 90 jours civils suivant son achèvement. |
|  | (Alinéa 8.3) Vérifier que l’*évaluation de vulnérabilité à la PGM* supplémentaire a été transmise à toute entité fonctionnelle qui en fait la demande écrite en rapport avec un besoin en matière de fiabilité, dans les 90 jours civils suivant la réception de cette demande ou dans les 90 jours civils suivant l’achèvement de l’*évaluation de vulnérabilité à la PGM* supplémentaire, selon la date la plus tardive. |
|  | (Alinéa 8.3.1) Si un destinataire de l’*évaluation de vulnérabilité à la PGM* supplémentaire a présenté des commentaires écrits sur ces résultats, vérifier que l’entité responsable lui a transmis une réponse écrite dans les 90 jours civils suivant la réception de ces commentaires. |
| **Notes pour l’auditeur :** | |

**Notes des auditeurs :**

**E9 Documentation et pièces justificatives à l’appui**

1. Chaque entité responsable, selon les responsabilités établies à l’exigence E1, doit fournir l’information de flux de CGI nécessaire pour l’étude d’impact thermique supplémentaire sur les transformateurs prescrite à l’exigence E10 à chaque *propriétaire d’installation de transport* et *propriétaire d’installation de production* qui possède un transformateur de puissance visé faisant partie du *BES* dans la zone de planification. L’information de flux de CGI doit comprendre :

*[Facteur de risque de non-conformité : moyen] [Horizon : planification à long terme]*

* 1. la valeur de CGI efficace maximale selon l’orientation du champ géoélectrique la plus défavorable pour la PGM supplémentaire décrite à l’annexe 1. Cette valeur doit être fournie à chaque *propriétaire d’installation de transport* et *propriétaire d’installation de production* qui possède un transformateur de puissance visé faisant partie du *BES* dans la zone de planification;
  2. la série temporelle de CGI efficace, CGI(t), calculée d’après la PGM supplémentaire décrite à l’annexe 1, après en avoir reçu la demande écrite d’un *propriétaire d’installation de transport* ou d’un *propriétaire d’installation de production* qui possède un transformateur de puissance visé faisant partie du *BES* dans la zone de planification. La série CGI(t) doit être fournie dans les 90 jours civils suivant la réception de la demande écrite, et après détermination de la valeur de CGI efficace maximale indiquée à l’alinéa 9.1.

1. Chaque entité responsable, selon les responsabilités établies à l’exigence E1, doit avoir une ou des pièces justificatives (courriels, affichages sur le Web avec avis électronique, reçus postaux indiquant le destinataire et la date, etc.) attestant qu’elle a fourni les valeurs de CGI efficace maximale aux *propriétaires d’installation de transport* et aux *propriétaires d’installation de production* qui possèdent chaque transformateur de puissance visé faisant partie du *BES* dans la zone de planification, conformément à l’alinéa 9.1 de l’exigence E9. Chaque entité responsable, selon les responsabilités établies à l’exigence E1, doit aussi avoir une ou des pièces justificatives (courriels, affichages sur le Web avec avis électronique, reçus postaux indiquant le destinataire et la date, etc.) attestant qu’elle a fourni la série temporelle CGI(t) en réponse à toute demande écrite d’un *propriétaire d’installation de transport* ou d’un *propriétaire d’installation de production* qui possède un transformateur de puissance visé faisant partie du *BES* dans la zone de planification.

**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 chaque *propriétaire d’installation de transport* et *propriétaire d’installation de production* qui possède un transformateur de puissance visé faisant partie du *BES* dans la zone de planification. |
| Des pièces justificatives datées attestant que l’entité responsable a fourni la valeur de CGI efficace maximale selon l’orientation du champ géoélectrique la plus défavorable pour la PGM supplémentaire décrite à l’annexe 1 à chaque *propriétaire d’installation de transport* et *propriétaire d’installation de production* qui possède un transformateur de puissance visé faisant partie du *BES* dans la zone de planification. |
| Des pièces justificatives datées attestant que l’entité responsable a fourni la série temporelle de CGI efficace, CGI(t), calculée d’après la PGM supplémentaire décrite à l’annexe 1, après en avoir reçu la demande écrite d’un *propriétaire d’installation de transport* ou d’un *propriétaire d’installation de production* qui possède un transformateur de puissance visé faisant partie du *BES* dans la zone de planification. Ces pièces justificatives attestent également que la série CGI(t) a été fournie dans les 90 jours civils suivant la réception de la demande écrite, et après détermination de la valeur de CGI efficace maximale indiquée à l’alinéa 9.1. |
| Documentation qui établit les rôles et responsabilités des entités dans la zone de planification relativement à la tenue à jour des modèles et à la réalisation des études nécessaires pour les *évaluations de vulnérabilité* *aux PGM.* |

**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 TPL-007-4, E9**

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

|  |  |
| --- | --- |
|  | (E9) Vérifier que l’entité responsable a fourni l’information de flux de CGI à chaque *propriétaire d’installation de transport* et *propriétaire d’installation de production* qui possède un transformateur de puissance visé faisant partie du *BES* dans la zone de planification. |
|  | (Alinéa 9.1) Vérifier que l’information de flux de CGI fournie par l’entité responsable comprenait la valeur de CGI efficace maximale selon l’orientation du champ géoélectrique la plus défavorable pour la PGM supplémentaire décrite à l’annexe 1. |
|  | (Alinéa 9.2) Pour l’ensemble ou un échantillon de toutes les demandes écrites d’un *propriétaire d’installation de transport* ou d’un *propriétaire d’installation de production* applicables, vérifier que l’entité responsable a fourni la série temporelle de CGI efficace, CGI(t), dans les 90 jours civils suivant la réception de la demande écrite, et après détermination de la valeur de CGI efficace maximale indiquée à l’alinéa 9.1. |
| **Notes pour l’auditeur :** | |

**Notes des auditeurs :**

**E10 Documentation et pièces justificatives à l’appui**

1. Chaque *propriétaire d’installation de transport* et *propriétaire d’installation de production* doit réaliser une étude d’impact thermique supplémentaire pour les transformateurs de puissance visés faisant partie du *BES* qu’il possède à part entière ou en copropriété, si la valeur de CGI efficace maximale établie selon l’alinéa 9.1 de l’exigence E9 est d’au moins 85 A par phase. Cette étude d’impact thermique supplémentaire doit :

*[Facteur de risque de non-conformité : moyen] [Horizon : planification à long terme]*

* 1. être basée sur l’information de flux de CGI efficace établie selon l’exigence E9 ;
  2. documenter les hypothèses adoptées dans l’analyse ;
  3. décrire les actions suggérées, ainsi que l’analyse sous-jacente, visant à atténuer l’impact des CGI, le cas échéant ; et
  4. être réalisée et transmise aux entités responsables, selon les responsabilités établies à l’exigence E1, dans un délai de 24 mois civils après réception de l’information de flux de CGI prescrite à l’alinéa 9.1 de l’exigence E9.

1. Chaque *propriétaire d’installation de transport* et *propriétaire d’installation de production* doit avoir une ou des pièces justificatives (sous forme électronique ou papier) attestant qu’elle a réalisé une étude d’impact thermique supplémentaire pour tous les transformateurs de puissance visés faisant partie du *BES* qu’il possède à part entière ou en copropriété, si la valeur de CGI efficace maximale établie selon l’alinéa 9.1 de l’exigence E9 est d’au moins 85 A par phase ; il doit aussi avoir une ou des pièces justificatives (courriels, affichages sur le Web avec avis électronique, reçus postaux indiquant le destinataire et la date, etc.) attestant qu’il a transmis son étude d’impact thermique supplémentaire aux entités responsables conformément à l’exigence E10.

**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.** |
| L’information de flux de CGI fournie par le *coordonnateur de la planification* ou le *planificateur de réseau de transport* conformément à l’exigence E9. |
| Pièces justificatives datées attestant que l’entité a réalisé l’étude d’impact thermique supplémentaire pour chacun des transformateurs de puissance visés faisant partie du *BES* qu’elle possède à part entière ou en copropriété, si la valeur de CGI efficace maximale établie selon l’alinéa 9.1 de l’exigence E9 est d’au moins 85 A par phase. |

**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 TPL-007-4, E10**

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

|  |  |
| --- | --- |
|  | (E10) Vérifier que l’entité a réalisé une étude d’impact thermique supplémentaire pour chaque transformateur de puissance visé faisant partie du *BES*, si la valeur de CGI efficace maximale établie selon l’alinéa 9.1 de l’exigence E9 est d’au moins 85 A par phase. |
|  | (E10) Examiner les études d’impact thermique supplémentaires pour les transformateurs de puissance visés faisant partie du *BES* et confirmer que l’étude d’impact thermique supplémentaire répond aux critères établis dans les alinéas 10.1 à 10.4 de l’exigence E10. |
|  | (Alinéa 10.1) Être basée sur l’information de flux de CGI efficace établie selon l’exigence E9. |
|  | (Alinéa 10.2) Documenter les hypothèses adoptées dans l’analyse. |
|  | (Alinéa 10.3) Décrire les actions suggérées, ainsi que l’analyse sous-jacente, visant à atténuer l’impact des CGI, le cas échéant. |
|  | (Alinéa 10.4) Être réalisée et transmise aux entités responsables, selon les responsabilités établies à l’exigence E1, dans un délai de 24 mois civils après réception de l’information de flux de CGI prescrite à l’alinéa 9.1 de l’exigence E9. |
| **Notes pour l’auditeur :** | |

**Notes des auditeurs :**

**E11 Documentation et pièces justificatives à l’appui**

1. Chaque entité responsable, selon les responsabilités établies à l’exigence E1, qui conclut – à la suite de l’*évaluation de vulnérabilité à la PGM* supplémentaire réalisée selon l’exigence E8 – que son *réseau* ne respecte pas les critères de comportement spécifiés au tableau 1 pour la PGM supplémentaire de planification en régime permanent doit établir un *plan d’actions correctives* précisant comment les critères de comportement seront respectés. Ce *plan d’actions correctives* doit :

*[Facteur de risque de non-conformité : élevé] [Horizon : planification à long terme]*

**11.1.** présenter la liste des lacunes du *réseau* et des actions correspondantes permettant d’assurer le comportement requis du *réseau*. Exemples de telles actions :

* + - l’installation, la modification, la désaffectation ou le retrait d’*installations* de *transport* ou de production et de tout équipement connexe ;
    - l’installation, la modification ou le retrait de *systèmes de protection* ou d’*automatismes de réseau*;
    - l’adoption de *procédures d’exploitation*, avec indication de la période pendant laquelle elles seront nécessaires dans le cadre du *plan d’actions correctives*;
    - le recours à la *gestion de la demande*, à de nouvelles technologies ou à d’autres initiatives ;

**11.2.** être établi dans un délai de un an suivant l’achèvement de l’*évaluation de vulnérabilité à la PGM* supplémentaire;

**D.A.11.3.** comporter un calendrier, sujet à révision par l’entité responsable selon l’alinéa D.A.11.4, pour la mise en œuvre des actions adoptées à l’alinéa 11.1. Ce calendrier doit :

**D.A.11.3.1** spécifier la mise en œuvre des correctifs non matériels, le cas échéant, dans un délai de deux ans suivant l’établissement du *plan d’actions correctives* ou suivant l’obtention des approbations réglementaires éventuellement requises, selon l’échéance la plus tardive ; et

**D.A.11.3.2** spécifier la mise en œuvre des correctifs matériels, le cas échéant, dans un délai de quatre ans suivant l’établissement du *plan d’actions correctives* ou suivant l’obtention des approbations réglementaires éventuellement requises, selon l’échéance la plus tardive.

**D.A.11.4.** être révisé si l’entité responsable se voit incapable de mettre en œuvre le *plan d’actions correctives* conformément au calendrier prescrit à l’alinéa D.A.11.3. Le *plan d’actions correctives* révisé doit comporter les informations suivantes :

**D.A.11.4.1** les circonstances à l’origine du retard dans la mise en œuvre complète ou partielle des actions adoptées à l’alinéa 11.1, et en quoi ces circonstances sont indépendantes de la volonté de l’entité responsable ;

**D.A.11.4.2** les révisions des actions adoptées à l’alinéa 11.1, le cas échéant, y compris le recours à des *procédures d’exploitation* s’il y a lieu ; et

**D.A.11.4.3** un calendrier mis à jour pour la mise en œuvre des actions adoptées à l’alinéa 11.1.

**D.A.11.5.** être transmis : i) au *coordonnateur de la fiabilité* de l’entité responsable, aux *coordonnateurs de la planification* des zones adjacentes, aux *planificateurs de réseau de transport* des zones adjacentes et aux entités fonctionnelles désignées dans le *plan d’actions correctives*, dans les 90 jours civils suivant son établissement ou sa révision, ii) à toute entité fonctionnelle qui en fait la demande écrite en rapport avec un besoin en matière de fiabilité, dans les 90 jours civils suivant la réception de cette demande ou dans les 90 jours civils suivant l’établissement ou la révision du *plan d’actions correctives*, selon la date la plus tardive, et iii) au responsable des mesures pour assurer la conformité ou à un organisme gouvernemental pertinent, dans le cas d’une révision en vertu de l’alinéa D.A.11.4, dans le 90 jours civils suivant cette révision.

**D.A.11.5.1** Si un destinataire du *plan d’actions correctives* présente des commentaires écrits sur celui-ci, l’entité responsable doit lui transmettre une réponse écrite dans les 90 jours civils suivant la réception de ces commentaires.

**D.A.M.11.** Chaque entité responsable, selon les responsabilités établies à l’exigence E1, que l’*évaluation de vulnérabilité à la PGM* supplémentaire réalisée selon l’exigence E8 amène à conclure que son *réseau* ne respecte pas les critères de comportement spécifiés au tableau 1 pour la PGM supplémentaire de planification en régime permanent doit avoir une ou des pièces justificatives datées (sous forme électronique ou papier) de son *plan d’actions correctives*, y compris le calendrier de mise en œuvre des actions adoptées, conformément à l’exigence E11. Chaque entité responsable, selon les responsabilités établies à l’exigence E1, doit aussi avoir une ou des pièces justificatives (courriels, reçus postaux indiquant le destinataire et la date, etc.) attestant qu’elle a révisé son *plan d’actions correctives* si des circonstances indépendantes de sa volonté ont empêché la mise en œuvre du *plan d’actions correctives* par l’entité responsable conformément au calendrier prévu. Chaque entité responsable, selon les responsabilités établies à l’exigence E1, doit aussi avoir une ou des pièces justificatives (courriels, affichages sur le Web avec avis électronique, reçus postaux indiquant le destinataire et la date, etc.) attestant qu’elle a transmis son *plan d’actions correctives* ou toute autre information pertinente, le cas échéant, i) au *coordonnateur de la fiabilité* de l’entité responsable, aux *coordonnateurs de la planification* des zones adjacentes, aux *planificateurs de réseau de transport* des zones adjacentes et aux entités fonctionnelles désignées dans le *plan d’actions correctives*, dans les 90 jours civils suivant l’établissement ou la révision de celui-ci, ii) à toute entité fonctionnelle qui en fait la demande écrite en rapport avec un besoin en matière de fiabilité, dans les 90 jours civils suivant la réception de cette demande ou dans les 90 jours civils suivant l’établissement ou la révision du *plan d’actions correctives*, selon la date la plus tardive, conformément à l’exigence E11, et iii) au *responsable des mesures pour assurer la conformité* ou à un organisme gouvernemental pertinent, dans le cas d’une révision en vertu de l’alinéa D.A.11.4, dans les 90 jours civils suivant cette révision. Chaque entité responsable, selon les responsabilités établies à l’exigence E1, doit également avoir une ou des pièces justificatives (avis par courriel, reçus postaux indiquant le destinataire et la date, etc.) attestant qu’elle a transmis une réponse écrite aux commentaires sur son *plan d’actions correctives* dans les 90 jours civils suivant la réception de ces commentaires, conformément à l’exigence E11.

**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.** |
| Documentation qui établit les rôles et responsabilités des entités dans la zone de planification relativement à la tenue à jour des modèles et à la réalisation des études nécessaires pour les *évaluations de vulnérabilité* *aux PGM.* |
| Copie de l’*évaluation de vulnérabilité à la PGM* supplémentaire réalisée selon l’exigence E8. |
| La liste des lacunes du *réseau* identifiées à la suite de l’*évaluation de vulnérabilité à la PGM* supplémentaire. |
| Tous les *plans d’actions correctives* datées associés aux lacunes du *réseau*, qui identifient les actions correspondantes permettant d’assurer le comportement requis du *réseau*. |
| Pièces justificatives attestant que le *plan d’actions correctives* a été révisé si l’entité responsable se voit incapable de mettre en œuvre le *plan d’actions correctives* conformément au calendrier prescrit à l’alinéa D.A.11.3. |
| Pièces justificatives datées attestant que le *plan d’actions correctives* a été transmis au *coordonnateur de la fiabilité* de l’entité responsable, aux *coordonnateurs de la planification* des zones adjacentes, aux *planificateurs de réseau de transport* des zones adjacentes et aux entités fonctionnelles désignées dans le *plan d’actions correctives*, dans les 90 jours civils suivant son établissement ou sa révision. |
| Pièces justificatives datées attestant que le *plan d’actions correctives* a été transmis à toute entité fonctionnelle qui en fait la demande écrite en rapport avec un besoin en matière de fiabilité, dans les 90 jours civils suivant la réception de cette demande ou dans les 90 jours civils suivant l’établissement ou la révision du *plan d’actions correctives*, selon la date la plus tardive et au *responsable des mesures pour assurer la conformité* ou à un organisme gouvernemental pertinent, dans le cas d’une révision en vertu de l’alinéa D.A.7.4, dans les 90 jours civils suivant cette révision. |
| Si un destinataire du *plan d’actions correctives* a présenté des commentaires écrits sur le *plan d’actions correctives*, les pièces justificatives attestant que l’entité responsable lui a transmis une réponse écrite dans les 90 jours civils suivant la réception de ces commentaires. |

**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 TPL-007-4, E11**

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

|  |  |
| --- | --- |
|  | (E11) Vérifier que l’entité a établi un *plan d’actions correctives* précisant comment les critères de comportement seront respectés pour la PGM supplémentaire de planification en régime permanent, si l’entité a conclu - à la suite de l’*évaluation de vulnérabilité à la PGM* supplémentaire réalisée selon l’exigence E8 - que son *réseau* ne respecte pas les critères de comportement du tableau 1. Vérifier que le *plan d’actions correctives* : |
|  | (Alinéa 11.1) Présenter la liste des lacunes du *réseau* et des actions correspondantes permettant d’assurer le comportement requis du *réseau.* |
|  | (Alinéa 11.2) Le *plan d’actions correctives* a été établi dans un délai d’un an suivant l’achèvement de l’*évaluation de vulnérabilité à la PGM* supplémentaire. |
|  | (Alinéa D.A.11.3) Le *plan d’actions correctives* comporte un calendrier. |
|  | (Alinéa D.A.11.3.1) Un calendrier spécifiant la mise en œuvre des correctifs non matériels, le cas échéant, dans un délai de deux ans suivant l’établissement du *plan d’actions correctives* ou suivant l’obtention des approbations règlementaires éventuellement requises, selon l’échéance la plus tardive*.* |
|  | (Alinéa D.A.11.3.2) Un calendrier spécifiant la mise en œuvre des correctifs matériels, le cas échéant, dans un délai de quatre ans suivant l’établissement du *plan d’actions correctives* ou suivant l’obtention des approbations règlementaires éventuellement requises, selon l’échéance la plus tardive*.* |
|  | (Alinéa D.A.11.4) Vérifier que le *plan d’actions correctives* a été révisé si l’entité responsable se voit incapable de mettre en œuvre le *plan d’actions correctives* conformément au calendrier prescrit à l’alinéa D.A.11.3. |
|  | (Alinéa D.A.11.4.1) Vérifier que le *plan d’actions correctives* révisé, indique les circonstances ayant entraîné le retard dans la mise en œuvre complète ou partielle des actions adoptées à l’alinéa 11.1 et en quoi ces circonstances sont indépendantes de la volonté de l’entité responsable. |
|  | (Alinéa D.A.11.4.2) Vérifier que le *plan d’actions correctives* révisé, indique les révisions des actions adoptées à l’alinéa 11.1, le cas échéant, y compris le recours à des *procédures d’exploitation* s’il y a lieu. |
|  | (Alinéa D.A.11.4.3) Vérifier que le *plan d’actions correctives* révisé, comporte un calendrier mis à jour pour la mise en œuvre des actions adoptées à l’alinéa 11.1. |
|  | (Alinéa D.A.11.5) Vérifier que l’entité responsable a transmis le *plan d’actions correctives*, au *coordonnateur de la fiabilité* de l’entité responsable, aux *coordonnateurs de la planification* des zones adjacentes, aux *planificateurs de réseau de transport* des zones adjacentes et aux entités fonctionnelles désignées dans le *plan d’actions correctives*, dans les 90 jours civils suivant son établissement ou sa révision. |
|  | (Alinéa D.A.11.5) Vérifier que l’entité responsable a transmis le *plan d’actions correctives* à toute entité fonctionnelle qui en fait la demande écrite en rapport avec un besoin en matière de fiabilité, dans les 90 jours civils suivant la réception de cette demande ou dans les 90 jours civils suivant l’établissement ou la révision du *plan d’actions correctives*, selon la date la plus tardive et au *responsable des mesures pour assurer la conformité* ou à un organisme gouvernemental pertinent, dans le cas d’une révision en vertu de l’alinéa D.A.7.4, dans les 90 jours civils suivant cette révision. |
|  | (Alinéa D.A.11.5.1) Si un destinataire du *plan d’actions correctives* a présenté des commentaires écrits sur le *plan d’actions correctives*, vérifier que l’entité responsable lui a transmis une réponse écrite dans les 90 jours civils suivant la réception de ces commentaires. |
| **Notes pour l’auditeur :** | |

**Notes des auditeurs :**

**E12 Documentation et pièces justificatives à l’appui**

1. Chaque entité responsable, selon les responsabilités établies à l’exigence E1, doit mettre en œuvre un processus d’obtention des données de surveillance des CGI à partir d’au moins un appareil de surveillance situé dans la zone du *coordonnateur de la planification* ou dans une autre partie du réseau incluse dans le modèle CGI de *réseau* du *coordonnateur de la planification*.  
   *[Facteur de risque de non-conformité : faible] [Horizon : planification à long terme]*
2. Chaque entité responsable, selon les responsabilités établies à l’exigence E1, doit avoir une ou des pièces justificatives (sous forme électronique ou papier) qui attestent l’emplacement de son ou ses appareils de surveillance des CGI et qui documentent son processus d’obtention des données de surveillance des CGI selon l’exigence E12.

**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.** |
| Documentation qui établit la mise en œuvre d’un processus d’obtention des données de surveillance des CGI à partir d’au moins un appareil de surveillance situé dans la zone du *coordonnateur de la planification* ou dans une autre partie du réseau incluse dans le modèle CGI de *réseau* du *coordonnateur de la planification*. |
| Documentation qui établit les rôles et responsabilités des entités dans la zone de planification pour la mise en œuvre de processus d’obtention des données de mesure de PGM. |

**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 TPL-007-4, E12**

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

|  |  |
| --- | --- |
|  | Vérifier que l’entité responsable, selon les responsabilités établies à l’exigence E1, a mis en œuvre un processus d’obtention des données de surveillance des CGI. |
|  | Vérifier que les données de surveillance des CGI proviennent d’au moins un appareil de surveillance situé dans la zone du *coordonnateur de la planification* ou dans une autre partie du réseau incluse dans le modèle CGI de *réseau* du *coordonnateur de la planification*. |
| **Notes pour l’auditeur :** | |

**Notes des auditeurs :**

**E13 Documentation et pièces justificatives à l’appui**

1. Chaque entité responsable, selon les responsabilités établies à l’exigence E1, doit mettre en œuvre un processus d’obtention des données du champ géomagnétique pour la zone de son *coordonnateur de la planification*. *[Facteur de risque de non-conformité : faible] [Horizon : planification à long terme]*
2. Chaque entité responsable, selon les responsabilités établies à l’exigence E1, doit avoir une ou des pièces justificatives (sous forme électronique ou papier) qui attestent son processus d’obtention des données du champ géomagnétique pour la zone de son *coordonnateur de la planification* selon l’exigence E13.

**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.** |
| Documentation qui établit la mise en œuvre d’un processus d’obtention des données du champ géomagnétique pour la zone de son *coordonnateur de la planification*. |
| Documentation qui établit les rôles et responsabilités des entités dans la zone de planification pour la mise en œuvre de processus d’obtention des données de mesure de PGM. |

**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 TPL-007-4, E13**

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

|  |  |
| --- | --- |
|  | Vérifier que l’entité responsable, selon les responsabilités établies à l’exigence E1, a mis en œuvre son processus d’obtention des données du champ géomagnétique. |
|  | Vérifier que les données du champ géomagnétique sont pour la zone de son *coordonnateur de la planification.* |
| **Notes pour l’auditeur :** | |

**Notes des auditeurs :**

**Information supplémentaire**

**Norme de fiabilité**

Le texte complet de la norme TPL-007-4 peut être consulté sur le site internet de la Régie de l’énergie, à la section [Entités visées - Normes de fiabilité](https://www.regie-energie.qc.ca/fr/entites-visees).



**Historique des révisions**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Version** | **Date** | **Réviseurs** | **Description de la révision** |
| 1 | Décembre 2023 | Document initial | Document créé à partir du formulaire « RSAW » de la NERC |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |

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)
2. *Coordonnateur de la planification* dont la zone de planification comprend une ou plusieurs des *installations* indiquées à la section 4.2 de la norme. [↑](#footnote-ref-2)
3. *Planificateur de réseau de transport* dont la zone de planification comprend une ou plusieurs des *installations* indiquées à la section 4.2 de la norme. [↑](#footnote-ref-3)
4. *Propriétaire d’installation de production* qui possède une ou plusieurs des *installations* indiquées à la section 4.2 de la norme. [↑](#footnote-ref-4)
5. *Propriétaire d’installation de transport* qui possède une ou plusieurs des *installations* indiquées à la section 4.2 de la norme. [↑](#footnote-ref-5)
6. En vertu de la différence régionale pour les territoires canadiens : tous les alinéas 7.3 à 7.5 de l’exigence E7 et la mesure M.7 sont remplacés, respectivement, par D.A.7.3 à D.A.7.5 et D.A.M.7; tous les alinéas 11.3 à 11.5 de l’exigence E11 et la mesure M.11 sont remplacés, respectivement, par D.A.11.3 à D.A.11.5 et D.A.M.11; tous les renvois à « l’annexe 1 » sont remplacés par « l’annexe 1 ou 1-CAN ». [↑](#footnote-ref-6)
7. [GIC Application Guide 2013\_approved.pdf (nerc.com)](https://www.nerc.com/comm/PC/Geomagnetic%20Disturbance%20Task%20Force%20GMDTF%202013/GIC%20Application%20Guide%202013_approved.pdf) (en anglais) [↑](#footnote-ref-7)