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

# MOD-033-2 — Validation de modèle de réseau en régimes permanent et dynamique

***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** |  |  |  |  |  |  |
| **E2** |  |  |  |  |  |  | **X** |  |  | **X** |  |  |

**Légende:**

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

**Clause de non-responsabilité**

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

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

Constats

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

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

|  |  |
| --- | --- |
| **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* doit mettre en œuvre un processus documenté de validation des données comprenant les éléments suivants :

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

* 1. Une comparaison entre le comportement de la partie de réseau existant du *coordonnateur de la planification* dans un modèle d’écoulement de puissance de planification et le comportement réel du réseau, représenté par les données d’un estimateur d’état ou d’autres sources de données en *temps réel*, par simulation au moins une fois tous les 24 mois civils ;
  2. Une comparaison entre le comportement de la partie de réseau existant du *coordonnateur de la planification* dans un modèle dynamique de planification et le comportement réel du réseau, par simulation d’un événement local dynamique, au moins tous les 24 mois civils (utiliser un événement local dynamique survenant dans les 24 mois civils suivant le dernier événement local dynamique utilisé pour comparaison, et effectuer la comparaison dans un délai de 24 mois civils suivant l’événement local dynamique). Si aucun événement local dynamique ne survient dans l’intervalle de 24 mois civils, utiliser l’événement local dynamique suivant à survenir ;
  3. Les principes directeurs à appliquer par le *coordonnateur de la planification* pour déterminer les divergences de comportement inacceptables dans le cadre des alinéas 1.1 ou 1.2 ; et
  4. Les principes directeurs à suivre pour corriger les divergences de comportement jugées inacceptables dans le cadre de l’alinéa 1.3.

1. Chaque *coordonnateur de la planification* doit détenir une pièce justificative attestant qu’il a établi un processus documenté de validation conformément à l’exigence E1, ainsi qu’une pièce justificative attestant la mise en œuvre des éléments requis de ce processus.

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

**Description narrative de la conformité:**

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

Pièces justificatives requises:

|  |
| --- |
| **Veuillez fournir la ou les pièces justificatives suivantes, ou toute autre pièce justificative afin d’attester de la conformité.** |
| Un processus documenté de validation des données qui répond aux alinéas 1.1 à 1.4. |
| Des pièces justificatives attestant que l’entité a mis en œuvre son processus documenté de validation des données. |

**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 MOD-033-2, E1**

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

|  |  |
| --- | --- |
|  | (E1) Vérifier l’existence d’un processus documenté de validation des données qui répond aux alinéas 1.1 à 1.4. |
|  | (Alinéa 1.1) Passer en revue le processus documenté de validation des données afin de vérifier qu’il comporte une disposition permettant de comparer le comportement du réseau existant au comportement réel du réseau, conformément à l’alinéa 1.1, au moins une fois tous les 24 mois civils. Passer en revue la ou les comparaisons de l’entité afin de déterminer si elles ont été effectuées conformément à son processus documenté de validation des données, et ce, au moins une fois tous les 24 mois civils. |
|  | (Alinéa 1.2) Passer en revue le processus documenté de validation des données afin de vérifier qu’il comporte une disposition permettant de comparer dynamiquement le comportement du réseau existant au comportement réel du réseau, conformément à l’alinéa 1.2, et ce, au moins une fois dans le délai indiqué à l’alinéa 1.2. Passer en revue la ou les comparaisons de l’entité afin de déterminer si elles ont été effectuées conformément au processus documenté de validation des données et dans le délai indiqué à l’alinéa 1.2. Si aucun événement local dynamique ne survient pendant 24 mois civils, utiliser le prochain événement local dynamique qui survient. |
|  | (Alinéa 1.3) Passer en revue le processus documenté de validation des données et vérifier qu’il comporte des principes directeurs pour déterminer les divergences de comportement inacceptables dans le cadre des alinéas 1.1 ou 1.2. Passer en revue les analyses de l’entité afin d’obtenir l’assurance raisonnable qu’elles ont été effectuées conformément au processus documenté de validation des données. |
|  | (Alinéa 1.4) Passer en revue le processus documenté de validation des données et vérifier qu’il comporte des principes directeurs pour corriger les divergences de comportement jugées inacceptables dans le cadre de l’alinéa 1.3. Passer également en revue les analyses indiquées à l’alinéa 1.3 afin de vérifier que l’identification de divergences de comportement jugées inacceptables s’est traduite par des mesures visant à rectifier ces divergences. |
| **Notes pour l’auditeur:**  **Contexte pour un événement local dynamique :**  Un événement local dynamique pourrait inclure, par exemple, la mise en circuit d’une ligne de transport près d’une installation de production. Un événement local dynamique est une perturbation dans le réseau électrique qui entraîne un comportement transitoire mesurable, comme des oscillations. Ceci pourrait impliquer une zone restreinte du réseau ou d’une installation de production qui oscille par rapport au reste du réseau. Le reste du réseau ne devrait pas s’en trouver perturbé. Les oscillations qui touchent de grandes portions du réseau ne constituent pas des événements locaux. Toutefois, un événement local dynamique pourrait faire partie d’une perturbation de plus grande envergure touchant de grandes portions du réseau.  **Conformité initiale aux exigences périodiques :**  Les alinéas 1.1 et 1.2 de l’exigence E1 ont une composante périodique de validation qui fixe le délai de mise en œuvre des itérations subséquentes et récurrentes de cette exigence « au moins une fois tous les 24 mois civils ». Les entités doivent se conformer à ces exigences périodiques, pour la première fois, le 1er janvier 2021. | |

**Notes des auditeurs:**

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

1. Chaque *coordonnateur de la fiabilité* et *exploitant de réseau de transport* doit transmettre, dans un délai de 30 jours civils suivant une demande écrite, des données sur le comportement réel du réseau (ou une réponse écrite indiquant qu’il ne détient pas de telles données) à tout *coordonnateur de la planification* qui procède à une validation en vertu de l’exigence E1, par exemple des données d’estimateur d’état ou d’autres données en *temps réel* (y compris des enregistrements de données de perturbation) nécessaires pour la validation par comparaison avec le comportement réel du réseau.

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

1. Chaque *coordonnateur de la fiabilité* et *exploitant de réseau de transport* doit détenir une pièce justificative (par exemple des courriels ou des reçus postaux indiquant le destinataire et la date) attestant qu’il a transmis les données demandées (ou une réponse écrite indiquant qu’il ne dispose pas de telles données) à tout *coordonnateur de la planification* qui procède à une validation en vertu de l’exigence E1, dans un délai de 30 jours après en avoir reçu la demande écrite, conformément à l’exigence E2. S’il n’a pas reçu de demande de données de validation de la part d’un *coordonnateur de la planification*, le *coordonnateur de la fiabilité* ou l’*exploitant de réseau de transport* doit pouvoir présenter une déclaration écrite à cet égard.

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

**Question :** Est-ce que l’entité a reçu une demande d’un *coordonnateur de la planification* relative aux données sur le comportement réel du réseau?

☐ Oui ☐ Non

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

**Description narrative de la conformité:**

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

Pièces justificatives requises:

|  |
| --- |
| **Veuillez fournir la ou les pièces justificatives suivantes, ou toute autre pièce justificative afin d’attester de la conformité.** |
| Des demandes de données datées, reçues par l’entité, de la part de tout *coordonnateur de la planification* qui procède à une validation en vertu de l’exigence E1. |
| Des pièces justificatives attestant que l’entité a fourni des données sur le comportement réel du réseau (ou une réponse écrite indiquant qu’elle ne détient pas de telles données) dans un délai de 30 jours civils suivant la réception d’une demande écrite de tout *coordonnateur de la planification* qui procède à une validation en vertu de l’exigence E1. |

**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 MOD-033-2, E2**

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

|  |  |
| --- | --- |
|  | (E2) Vérifier que l’entité a fourni des données sur le comportement réel du réseau (ou une réponse écrite indiquant qu’elle ne détient pas de telles données), dans un délai de 30 jours civils suivant la réception d’une demande écrite de tout *coordonnateur de la planification* qui procède à une validation en vertu de l’exigence E1. |
| **Notes pour l’auditeur:** | |

**Notes des auditeurs:**

**Information supplémentaire**

**Norme de fiabilité**

Le texte complet de la norme MOD-033-2 peut être consulté sur le site internet de la Régie de l’énergie, à la section [surveillance de la conformité](http://www.regie-energie.qc.ca/audiences/NormesFiabiliteTransportElectricite/index.html).



**Historique des révisions**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Version** | **Date** | **Réviseurs** | **Description de la révision** |
| 1 | Octobre 2022 | 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)