

## **Information relative à la norme**



---

## Projet QC-2022-02

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

---

#### 1. PRÉSENTATION DE LA NORME

##### 1.1. Applicabilité

Le présent document vise l'adoption de la *norme de fiabilité* TPL-007-4, remplaçant la *norme de fiabilité* TPL-007-3.

Le tableau suivant résume les fonctions visées par la norme TPL-007-4.

Norme	Fonctions visées
TPL-007-4	<i>Coordonnateur de la planification (PC)</i> <i>Planificateur de réseau de transport (TP)</i> <i>Propriétaire d'installation de transport (TO)</i> <i>Propriétaire d'installation de production (GO)</i>

Le *coordonnateur de la fiabilité* au Québec (le « Coordonnateur ») souligne qu'il n'y a eu aucun changement entre l'applicabilité de la norme TPL-007-4 et sa version précédente, la norme TPL-007-3.

##### 1.2. Objet de la norme

La présente section a pour objectif de présenter l'objet de la norme visée par la présente demande. Plus spécifiquement, le titre et l'objet sont présentés ci-dessous :

- **TPL-007-4 – Planification du comportement du réseau de transport en cas de perturbation géomagnétique** : Établir les exigences de planification du comportement du *réseau de transport* en cas de perturbation géomagnétique

##### 1.3. Contexte réglementaire

Conformément à l'article 85.6 de la *Loi sur la Régie de l'énergie* (ci-après, la « Loi »), le Coordonnateur soumet pour adoption par la Régie de l'énergie (ci-après, la « Régie ») une *norme de fiabilité* établie par la North American Electric Reliability Corporation (ci-après, la « NERC ») ainsi que son Annexe respective.

### i. Norme de fiabilité TPL-007-3

Le 17 février 2021, par sa décision D-2021-015<sup>1</sup>, la Régie adoptait la *norme de fiabilité* TPL-007-3. Cette dernière entrerait en vigueur le 1<sup>er</sup> avril 2021 au Québec.

Aux États-Unis, la *norme de fiabilité* TPL-007-3 consistait principalement en l'ajout d'une différence régionale pour le territoire canadien afin de :

- Permettre aux territoires canadiens de définir et d'utiliser d'autres *évaluations de vulnérabilité aux perturbations géomagnétiques (PGM)* de référence et supplémentaires pour leurs *évaluations de vulnérabilité aux PGM*; et
- Tenir compte des processus d'approbation réglementaire en place dans certains territoires canadiens pour les dépenses en immobilisations prescrites dans les *plans d'actions correctives*.

Le dossier R-4123-2020<sup>2</sup> était le premier dossier réglementaire dans lequel la *norme de fiabilité* TPL-007 fût l'objet d'une décision de la Régie.

La norme TPL-007 revêt une importance pour la fiabilité afin de faire face aux perturbations géomagnétiques et se caractérise du type de norme habituellement retrouvé dans le régime de fiabilité. C'est-à-dire qu'il s'agit d'une norme de performance, ce qui est différent des autres normes, connues comme étant prescriptives.

### ii. Projet 2019-01 de la NERC – Modification à la norme TPL-007-3

Le projet 2019-01<sup>3</sup> « *Modifications to TPL-007-3* » de la NERC a été initié pour donner suite aux directives de l'Ordonnance 851<sup>4</sup> de la Federal Energy Regulatory Commission (ci-après, la « FERC »). Dans cette ordonnance, la FERC demande à la NERC de modifier la norme TPL-007-3 pour :

- Exiger des *plans d'actions correctives* pour neutraliser les vulnérabilités liées à la PGM supplémentaire; et
- Établir un processus pour autoriser au cas par cas les reports d'échéance de mise en œuvre des *plans d'actions correctives*.

Bien que cet aspect fût discuté dans le dossier R-4123-2020<sup>5</sup>, il en demeure que la norme TPL-007-4 possède une nouvelle exigence E11, qui comme l'exigence E7, l'impact ne peut être connu avant un délai suivant la mise en application de d'autres exigences de la norme. En l'espèce, la nouvelle exigence E11 copie l'exigence E7, mais vise les *évaluations de vulnérabilité aux PGM* supplémentaires. Les impacts de cette nouvelle exigence pourraient être connus après sa mise en vigueur, soit après le 1<sup>er</sup> avril 2026, selon le plan de mise en œuvre proposé par le Coordonnateur à la section 1.5 du présent document.

---

<sup>1</sup> Décision D-2021-015 de la Régie, consultée le 3 février 2022 au [http://publicsde.regie-energie.qc.ca/projets/546/DocPrj/R-4123-2020-A-0017-Dec-Dec-2021\\_02\\_17.pdf](http://publicsde.regie-energie.qc.ca/projets/546/DocPrj/R-4123-2020-A-0017-Dec-Dec-2021_02_17.pdf)

<sup>2</sup> Dossier R-4123-2020 de la Régie, consulté le 3 février 2022 au [http://publicsde.regie-energie.qc.ca/\\_layouts/publicsite/ProjectPhaseDetail.aspx?ProjectID=546&phase=1&Provenance=A&generate=true](http://publicsde.regie-energie.qc.ca/_layouts/publicsite/ProjectPhaseDetail.aspx?ProjectID=546&phase=1&Provenance=A&generate=true)

<sup>3</sup> Projet 2019-01 de la NERC, consulté le 3 février 2022 au <https://www.nerc.com/pa/Stand/Pages/Project2019-01.ModificationstoTPL-007-3.aspx> (en anglais seulement)

<sup>4</sup> Ordonnance 851 de la FERC, consultée le 3 février 2022 au [https://www.nerc.com/FilingsOrders/us/FERCOrdersRules/E-3\\_Order%20No%20851.pdf](https://www.nerc.com/FilingsOrders/us/FERCOrdersRules/E-3_Order%20No%20851.pdf) (en anglais seulement)

<sup>5</sup> Voir note 2.

Adoptée par le conseil d'administration de la NERC le 6 février 2020 et approuvée par la FERC le 19 mars 2020 par la lettre d'ordonnance RD20-3-000<sup>6</sup>, la norme TPL-007-4 est en vigueur aux États-Unis depuis le 1<sup>er</sup> octobre 2020<sup>7</sup>.

### iii. Norme de fiabilité concernée au Québec

#### Norme à retirer

Le tableau suivant présente l'origine réglementaire de la norme sujette à remplacement dans le présent projet.

Normes à retirer	Décision de la Régie	Numéro de dossier de la Régie	Date de mise en vigueur au Québec
TPL-007-3	D-2021-015 <sup>8</sup>	R-4123-2020 <sup>9</sup>	1 <sup>er</sup> avril 2021

La *norme de fiabilité* TPL-007-3 doit être retirée à la date de mise en vigueur de la *norme de fiabilité* TPL-007-4.

#### 1.4. Dispositions particulières pour le Québec

Pour la *norme de fiabilité* TPL-007-4, le Coordonnateur propose de reconduire l'entièreté des dispositions particulières de la version précédente, soit la norme TPL-007-3, comprenant notamment le remplacement de toute référence au *système de production-transport d'électricité* (BES) par *réseau de transport principal* (RTP).

#### 1.5. Dates d'entrée en vigueur proposées

Le plan de mise en œuvre du projet 2019-01<sup>10</sup> de la NERC propose que la norme TPL-007-4 entre en vigueur le premier jour du premier trimestre civil à survenir six (6) mois après l'approbation de l'organisme réglementaire. Par ailleurs, le plan de mise en œuvre de la NERC prévoit l'intégration du plan de mise en œuvre de la version précédente de la norme (TPL-007-3).

Le Coordonnateur reproduit au tableau suivant les dates de mise en application de la norme TPL-007-4 aux États-Unis ainsi que celles proposées par le Coordonnateur.

---

<sup>6</sup> Lettre d'ordonnance RD20-3-000 de la FERC, consultée le 3 février 2022 au <https://www.nerc.com/FilingsOrders/us/FERCOOrdersRules/%E2%80%8BLetter%20Order%20Approving%20Reliability%20Standard%20TPL-007-4.pdf> (en anglais seulement).

<sup>7</sup> Normes de fiabilité en vigueur aux États-Unis (fichier Excel disponible sur le site internet de la NERC), consultées le 3 février 2022 au <https://www.nerc.com/pa/Stand/AlignRep/Mandatory%20Standards%20Subject%20to%20Enforcement.xlsx> (en anglais seulement)

<sup>8</sup> Décision D-2021-015 de la Régie, consultée le 3 février 2022 au [http://publicsde.regie-energie.qc.ca/projets/546/DocPrj/R-4123-2020-A-0017-Dec-Dec-2021\\_02\\_17.pdf](http://publicsde.regie-energie.qc.ca/projets/546/DocPrj/R-4123-2020-A-0017-Dec-Dec-2021_02_17.pdf)

<sup>9</sup> Dossier R-4123-2020 de la Régie, consulté le 3 février 2022 au [http://publicsde.regie-energie.qc.ca/\\_layouts/publicsite/ProjectPhaseDetail.aspx?ProjectID=546&phase=1&Provenance=A&generate=true](http://publicsde.regie-energie.qc.ca/_layouts/publicsite/ProjectPhaseDetail.aspx?ProjectID=546&phase=1&Provenance=A&generate=true)

<sup>10</sup> Plan de mise en œuvre du projet 2019-01 de la NERC, consulté le 3 février 2022 au [https://www.nerc.com/pa/Stand/Project201901ModificationstoTPL0073/Draft%20TPL-007-4%20Implementation%20Plan\\_final%20ballot\\_QR.pdf](https://www.nerc.com/pa/Stand/Project201901ModificationstoTPL0073/Draft%20TPL-007-4%20Implementation%20Plan_final%20ballot_QR.pdf) (en anglais seulement)

Exigences	Date de mise en application de la norme TPL-007-3 au Québec	Date de mise en application de la norme TPL-007-4 aux États-Unis	Proposition de date de mise en application de la norme TPL-007-4 au Québec
E1	1er juillet 2021	1 <sup>er</sup> octobre 2020	Date de mise en vigueur de la norme
E2	1er juillet 2022	1er octobre 2020	Date de mise en vigueur de la norme (si plus tard)
E3	1 <sup>er</sup> avril 2026	1 <sup>er</sup> janvier 2023	1 <sup>er</sup> avril 2026
E4	1er avril 2026	1 <sup>er</sup> janvier 2023	1 <sup>er</sup> avril 2026
E5	1er avril 2023	1er octobre 2020	1 <sup>er</sup> avril 2023
E6	1er avril 2025	1 <sup>er</sup> janvier 2022	1 <sup>er</sup> avril 2025
E7	1 <sup>er</sup> avril 2026	1 <sup>er</sup> janvier 2024	1 <sup>er</sup> avril 2026
E8	1 <sup>er</sup> avril 2026	1 <sup>er</sup> janvier 2023	1 <sup>er</sup> avril 2026
E9	1 <sup>er</sup> avril 2023	1 <sup>er</sup> octobre 2020	1 <sup>er</sup> avril 2023
E10	1 <sup>er</sup> avril 2025	1 <sup>er</sup> janvier 2022	1 <sup>er</sup> avril 2025
E11 (Nouvelle exigence à la norme TPL-007-4)	Non disponible	1 <sup>er</sup> janvier 2024	1 <sup>er</sup> avril 2026
E12 (E11 à la norme TPL-007-3)	1 <sup>er</sup> octobre 2023	1 <sup>er</sup> juillet 2021	1 <sup>er</sup> octobre 2023
E13 (E12 à la norme TPL-007-3)	1 <sup>er</sup> octobre 2023	1 <sup>er</sup> juillet 2021	1 <sup>er</sup> octobre 2023

En l'occurrence, seulement l'exigence E11 est nouvelle. Pour cette nouvelle exigence, la NERC propose dans son plan de mise en œuvre, la même date d'entrée en vigueur que l'exigence E7, considérant que ces deux exigences sont pratiquement identiques. Le Coordonnateur ne voit pas d'enjeux à proposer la même date d'entrée en vigueur pour l'exigence E11, soit le 1<sup>er</sup> avril 2026.

Par ailleurs, les dates de mise en application des exigences de la norme TPL-007-4 demeurent essentiellement les mêmes que celles de la norme TPL-007-3 à l'exception des exigences E1 et E2 pour

lesquelles le Coordonnateur propose une date de mise en application dès l'entrée en vigueur de la *norme* TPL-007-4 puisqu'elles seront déjà en vigueur<sup>11</sup> en raison de la version précédente, soit la norme TPL-007-3.

Le Coordonnateur est d'avis que le plan de mise en œuvre respecte les demandes liées à la mise en vigueur d'une norme établies par la Régie, soit d'avoir une entrée en vigueur le premier jour d'un trimestre civil<sup>12</sup> et un délai minimal de soixante (60) jours<sup>13</sup> entre la date d'adoption et l'entrée en vigueur d'une norme.

En considérant l'importance d'avoir un régime de fiabilité obligatoire harmonisé avec les États-Unis, le Coordonnateur propose une entrée en vigueur de la *norme de fiabilité* TPL-007-4 le premier jour du premier trimestre civil à survenir six (6) mois suivant l'approbation de la Régie. En addition, le Coordonnateur propose le calendrier de mise en application des exigences tel que présenté au tableau ci-haut afin de conserver le calendrier de mise en application de la *norme de fiabilité* TPL-007-3.

#### **1.6. Aspect réglementaire – Lien avec le dossier R-4123-2020**

Le Coordonnateur est d'avis que la présente demande ne vient pas modifier le contenu du suivi qui avait été ordonné par la Régie dans sa décision D-2021-015 relativement aux impacts de l'exigence E7 de la norme TPL-007-3, tel que détaillées à la section 2.2 du présent document, ne modifient pas le contenu du suivi du Coordonnateur exigé par la Régie..

Or, tout comme c'était le cas pour l'exigence E7 lors du dossier portant sur la version 3 de la norme TPL-007, le Coordonnateur n'est pas en mesure de déterminer l'impact de la nouvelle exigence E11 de la version 4 de la norme, sans que les études préalables aient été réalisées et que les autres exigences soient applicables.

Le Coordonnateur propose donc, aux fins du présent dossier, de procéder à un suivi similaire relativement aux impacts de l'exigence E11 de la norme TPL-007-4, qui se déroulerait à la même occasion que celui déjà ordonné par la Régie dans sa décision D-2021-015, lorsqu'ils auront été analysés et ajustés en fonction des autres études et critères définis par la norme. En effet, considérant notamment que la proposition de date de mise en application des exigences E7 et E11 est identique (1<sup>er</sup> avril 2026 pour les deux exigences) et que le contenu de ces exigences sont similaires et sont issues de la même norme, le Coordonnateur est d'avis qu'il serait opportun de faire suite aux paragraphes 70 et 71 de la décision D-2021-015<sup>14</sup> dans un seul et même dossier pour ces deux exigences, le cas échéant.

Le Coordonnateur est d'avis que le suivi proposé relatif à l'exigence E11 pourrait comporter les mêmes éléments mentionnés au paragraphe 71 de la décision D-2021-015, soit :

- La description sommaire des modèles et des études réalisés;
- La liste des entités et des installations visées;

---

<sup>11</sup> Le Coordonnateur mentionne que les exigences E1 et E2 seront déjà en vigueur car ces deux exigences sont identiques entre la version 3 et la version 4 de la norme TPL-007.

<sup>12</sup> Par sa décision [D-2015-168](#), la Régie fixe l'entrée en vigueur des normes au 1<sup>er</sup> jour des trimestres civils suivant la date d'adoption.

<sup>13</sup> Par sa décision [D-2016-011](#), la Régie fixe à 60 jours le délai minimal à prévoir entre la date d'adoption et celle d'entrée en vigueur des normes à venir.

<sup>14</sup> Décision D-2021-015 de la Régie, consultée le 3 février 2022 au [http://publicsde.regie-energie.qc.ca/projets/546/DocPrj/R-4123-2020-A-0017-Dec-Dec-2021\\_02\\_17.pdf](http://publicsde.regie-energie.qc.ca/projets/546/DocPrj/R-4123-2020-A-0017-Dec-Dec-2021_02_17.pdf)

- Les seuils de courant atteint pour les transformateurs visés par les *évaluations de vulnérabilité aux PGM* de références et supplémentaires;
- Les résultats d'une consultation publique;
- Les résultats des *plans d'actions correctives*;
- Toutes autres données jugées pertinentes par le Coordonnateur.

### 1.7. Modifications au Glossaire

Aucune modification au Glossaire.

## 2. ÉVALUATION DE LA PERTINENCE

Tel que mentionné précédemment, la *norme de fiabilité* TPL-007-4 répond aux directives émises par la FERC dans son Ordonnance 851. En surplus, la *norme de fiabilité* proposée est juste, raisonnable, non-discriminatoire et dans l'intérêt public.

### 2.1. Exiger des *plans d'actions correctives* pour neutraliser les vulnérabilités liées à la PGM supplémentaire

L'exigence E8 de la norme TPL-007-3 actuellement en vigueur exige aux entités d'effectuer une fois tous les soixante (60) mois civils, une *évaluation de vulnérabilité à la PGM* supplémentaire. En réponse à l'Ordonnance 851 de la FERC, la *norme de fiabilité* TPL-007-4 proposée requiert à l'entité concernée de développer un *plan d'action corrective* si elle détermine, à travers son analyse, que son réseau pourrait expérimenter des enjeux de la part d'un événement de *PGM* supplémentaire.

Concrètement, l'exigence E8.3 de la norme TPL-007-3 est retirée pour être remplacée par la nouvelle exigence E11. L'exigence E11 proposée reprend essentiellement l'exigence E7, qui réfère aux *plans d'actions correctives* développés pour corriger des enjeux identifiés à travers des *évaluation de vulnérabilité aux perturbations géomagnétiques*.

L'exigence E11 proposée a pour objectif de fournir le même contenu, notification et échéance pour les *plans d'actions correctives* développés en réponse à l'*évaluation de vulnérabilité à la PGM* supplémentaire. Cela inclut les mêmes sous-exigences pour demander des extensions de délais pour des *plans d'actions correctives* qu'à l'exigence E7.

### 2.2. Établir un processus pour autoriser au cas par cas les reports d'échéance de mise en œuvre des *plans d'actions correctives*

La *norme de fiabilité* TPL-007-3, plus spécifiquement l'exigence E7.3, demande à une entité d'inclure dans son *plan d'actions correctives* un calendrier pour la mise en œuvre des actions adoptées.

L'exigence E7.4 spécifie les étapes qu'une entité doit suivre où toute situation indépendante de la volonté de l'entité responsable empêche la mise en œuvre du calendrier prévu à l'exigence E7.3.

La révision apportée à ces exigences ne permet plus aux entités d'étendre les échéances de mise en œuvre sans approbation préalable. Ainsi, une entité devra soumettre une demande d'extension de délai détaillée à son *responsable des mesures pour assurer la conformité*. En outre, les demandes d'extension seront considérées de manière prospective selon le cas.



Tous les aspects de l'exigence demeurent, la seule différence notable entre la version actuellement en vigueur et la version proposée est qu'une entité ne peut plus étendre le délai de mise en œuvre à sa guise. Elle doit soumettre une demande d'extension au *responsable des mesures pour assurer la conformité*.

### 2.3. Révisions à la différence régionale pour les territoires canadiens

La NERC propose également une série de révisions pour la différence régionale canadienne (section D.A. de la norme). Ces révisions consistent à s'assurer que la *norme de fiabilité* TPL-007 continue de prendre en considération les différents processus d'approbation et de surveillance de la conformité en place au Canada pour les modifications touchant les *plans d'actions correctives* liés à l'*évaluation de vulnérabilité à la PGM* supplémentaire et à l'autorisation au cas par cas du report d'échéance de mise en œuvre des *plans d'actions correctives*.

La différence régionale continue à s'appliquer seulement dans les juridictions canadiennes. En outre, les modifications à la différence régionale reflètent les modifications apportées à la norme continentale.

### 2.4. Conclusion de l'évaluation de la pertinence

Aux États-Unis, la FERC a conclu que la norme TPL-007-4 répond à ses demandes émises dans l'Ordonnance 851<sup>15</sup> par sa lettre d'ordonnance RD20-3-000<sup>16</sup>.

De plus, les réseaux voisins, soit le Nouveau-Brunswick<sup>17</sup> et l'Ontario<sup>18</sup>, ont également adopté la norme TPL-007-4.

En considérant les éléments mentionnés ci-haut et également que cette norme a été élaborée par des organismes reconnus en Amérique du Nord, y compris au Québec et chez les juridictions voisines, et ce, conformément à l'entente conclue en 2009 entre la Régie, la NERC et le NPCC avec l'autorisation du gouvernement du Québec<sup>19</sup>, le Coordonnateur est d'avis que la *norme de fiabilité* TPL-007-4 contribue à la fiabilité du *réseau* du Québec, qu'elle est pertinente pour la fiabilité de l'*Interconnexion* du Québec et qu'elle contribue à l'harmonisation avec les réseaux voisins.

## 3. ÉVALUATION PRÉLIMINAIRE DE L'IMPACT

La *norme de fiabilité* TPL-007-4 est essentiellement une norme de performance. Dans le cadre de la présente révision de cette norme, l'exigence E11 est un ajout à la version précédente. Le Coordonnateur n'est pas en mesure de déterminer l'impact de cette nouvelle exigence avec certitude puisque les études demandées à l'exigence E8 doivent être complétées d'abord. Toutefois, il est confiant que l'impact sera

---

<sup>15</sup> Voir note 4.

<sup>16</sup> Lettre d'ordonnance RD20-3-000 de la FERC, consultée le 3 février 2022 au <https://www.nerc.com/FilingsOrders/us/FERCOrdersRules/%E2%80%8BLetter%20Order%20Approving%20Reliability%20Standard%20TPL-007-4.pdf> (en anglais seulement).

<sup>17</sup> *Normes de fiabilité* de la Commission de l'énergie et des services publics du Nouveau-Brunswick, consultées le 4 février 2022 au <http://www.nbeub.ca/fr/reliability-standards>

<sup>18</sup> Plan de mise en œuvre de la norme TPL-007-4 en Ontario, consulté le 4 février 2022 au <https://www.ieso.ca/-/media/Files/IESO/Document-Library/orcp/Ontario-Enforcement-Dates-for-TPL-007-4-Implementation-Plan.ashx>

<sup>19</sup> Entente conclue conformément au décret n° 443-2009 publié le 8 avril 2009. [http://www.regie-energie.qc.ca/audiences/normes\\_fiab\\_tranp\\_elec/Entente\\_Regie\\_NERC\\_NPCC\\_5mai09.pdf](http://www.regie-energie.qc.ca/audiences/normes_fiab_tranp_elec/Entente_Regie_NERC_NPCC_5mai09.pdf)

faible selon les discussions tenues avec les experts de HQT. Le Coordonnateur présente une proposition à l'égard de l'évaluation de l'impact des exigences E7 et E11 à la section 1.6 du présent document.

Le tableau suivant présente des estimations préliminaires des impacts sur l'ensemble des entités du Québec.

TPL-007-4	Faible	Modéré	Important
Implantation de la norme	X		
Maintien de la norme	X		
Suivi de la conformité		X	

**Légende :**

**Faible :** Pratique normale de l'industrie ou norme n'entraînant que des ajustements mineurs aux processus ou aux pratiques en place.

**Modéré :** Changement qui nécessite de mobiliser certaines ressources matérielles, humaines ou financières pour implanter la norme proposée, la maintenir ou assurer le suivi de la conformité.

**Important :** Changement qui nécessite de prévoir et de mobiliser d'importantes ressources matérielles, humaines ou financières pour planifier et implanter la norme proposée, la maintenir ou assurer le suivi de la conformité.

**4. ÉVALUATION FINALE DE L'IMPACT**

Les commentaires présentés dans le tableau ci-dessous ont été donnés par les entités lors de la consultation publique. Le Coordonnateur retranscrit d'une manière littérale les commentaires reçus.

Entité	Coûts de mise en œuvre (\$)	Coûts récurrents annuels (\$/an)	Justification
RTA	0	0	RTA n'est pas en mesure d'évaluer l'impact car les études de vulnérabilité ne sont pas encore effectuées.
<b>Total</b>	0	0	

Le Coordonnateur maintient son évaluation de l'impact à la suite de la consultation publique et la réception des commentaires des entités visées.