A. Introduction

1. **Titre :** Critères de comportement lors d'événements de températures extrêmes pour la planification du réseau de transport

2. **Numéro :** TPL-008-1

3. **Objet :** Établir les critères de comportement pour la planification du réseau de *transport* de manière à assurer l'exploitation fiable du *système électrique interconnecté* (*BPS*) lors d'événements de chaleur ou de froid extrêmes.

4. **Applicabilité :**

   4.1. Entités fonctionnelles :

   4.1.1. *Planificateur de réseau de transport*

   4.1.2. *Coordonnateur de la planification*

5. **Date d'entrée en vigueur :** Voir le plan de mise en œuvre du projet 2023-07.

B. Exigences et mesures

E1. Chaque *coordonnateur de la planification*, en collaboration avec son ou ses *planificateurs de réseau de transport*, doit définir les responsabilités individuelles et partagées de chaque entité relativement à l'*évaluation en températures extrêmes*. Ces responsabilités comprennent celles qui sont énoncées aux exigences E2 à E11. Chaque entité responsable doit s'acquitter de ses responsabilités de manière à réaliser l'évaluation au moins une fois toutes les cinq années civiles.
[Facteur de risque de non-conformité : faible] [Horizon : planification à long à terme]

M1. Chaque *coordonnateur de la planification*, en collaboration avec son ou ses *planificateurs de réseau de transport*, doit fournir une documentation datée sur les responsabilités individuelles et partagées de chaque entité (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 partagées relativement à l'*évaluation en températures extrêmes* et que ces responsabilités ont été acquittées de manière à réaliser l'évaluation au moins une fois toutes les cinq années civiles.

E2. Chaque *coordonnateur de la planification* doit déterminer le ou les secteurs auxquels il appartient conformément à l'annexe 1 et agir en coordination avec tous les autres *coordonnateurs de la planification* de ces secteurs afin de sélectionner, pour chacun, un événement de chaleur extrême de référence commun et un événement de froid extrême de référence commun à utiliser dans l'*évaluation en températures extrêmes*. Les événements de température de référence doivent être tirés de la bibliothèque de référence gérée par l'organisme de fiabilité électrique (ERO) ou être établis par les *coordonnateurs de la planification*. Chaque événement de température de référence sélectionné par ces derniers doit :
[Facteur de risque de non-conformité : élevé] [Horizon : planification à long terme]

2.1. provenir d'une période de données de température d'au moins 40 ans, se terminant au plus cinq ans avant la sélection des événements de température de référence ; et

2.2. correspondre à l'une des 20 températures les plus extrêmes, calculées sur la base de la moyenne mobile sur trois jours des températures maximales quotidiennes ou minimales quotidiennes dans le secteur.

M2. Chaque *coordonnateur de la planification* doit détenir une ou des pièces justificatives, sous forme électronique ou papier, attestant qu'il a déterminé le ou les secteurs auxquels il appartient conformément à l'annexe 1 et qu'il a agi en coordination avec tous les autres *coordonnateurs de la planification* de ces secteurs afin de sélectionner, pour chacun, un événement de chaleur extrême de référence commun et un événement de froid extrême de référence commun qui remplissent les critères de l'exigence E2 et qui seront utilisés dans l'*évaluation en températures extrêmes*.

E3. Chaque *coordonnateur de la planification* doit agir en coordination avec tous les autres *coordonnateurs de la planification* dans chacun des secteurs déterminés en vertu de l'exigence E2 pour mettre en place un processus visant à formuler des cas de planification de référence pour l'*évaluation en températures extrêmes*. Ces cas doivent représenter les événements de température de référence retenus conformément à l'exigence E2 ainsi que les cas de sensibilité servant à évaluer l'impact de changements apportés aux hypothèses de base utilisées dans les cas de planification de référence. Ce processus doit comprendre les éléments suivants :
[Facteur de risque de non-conformité : moyen] [Horizon : planification à long terme]

3.1. la sélection des modèles de *réseau* dans l'*horizon de planification du transport à long terme* qui serviront à la formulation des cas de planification de référence ;

3.2. les réglages saisonniers et dépendants de la température prévus pour la *charge*, la production, le *transport* et les transferts à l'intérieur du secteur ;

3.3. les réglages saisonniers et dépendants de la température supposés pour la *charge*, la production, le *transport* et les transferts dans des territoires situés à l'extérieur du secteur, selon les besoins ;

3.4. la détermination des changements à au moins l'une des conditions suivantes à prendre en compte dans les cas de sensibilité : la production, les *charges* active et réactive projetées, ou les transferts.

M3. Chaque *coordonnateur de la planification* doit détenir une ou des pièces justificatives datées attestant qu'il a mis en place un processus visant à coordonner la formulation des cas de planification de référence et des cas de sensibilité pour l'*évaluation en températures extrêmes*, conformément à l'exigence E3.

E4. Chaque entité définie comme responsable selon l'exigence E1 doit appliquer le processus élaboré selon l'exigence E3 et utiliser des données conformes à celles fournies en vertu de la norme MOD-032, complétées au besoin par d'autres sources, afin de formuler les cas suivants et d'établir la catégorie P0 comme condition normale du *réseau* au tableau 1 :
[Facteur de risque de non-conformité : élevé] [Horizon : planification à long terme]

4.1. deux cas de planification de référence, l'un pour un événement de chaleur extrême commun et l'autre pour un événement de froid extrême commun ;

4.2. deux cas de sensibilité, l'un pour un événement de chaleur extrême commun et l'autre pour un événement de froid extrême commun.

M4. Chaque entité définie comme responsable selon l'exigence E1 doit détenir une ou des pièces justificatives datées, sous forme électronique ou papier, attestant qu'elle a formulé des cas de planification de référence et des cas de sensibilité conformément à l'exigence E4.

E5. Chaque entité définie comme responsable selon l'exigence E1 doit adopter des critères relatifs aux limites de tension du *réseau* acceptables en régime permanent et aux écarts de tension post-*contingence* pour l'*évaluation en températures extrêmes*.
[Facteur de risque de non-conformité : moyen] [Horizon : planification à long terme]

M5. Chaque entité définie comme responsable selon l'exigence E1 doit fournir une ou des pièces justificatives, sous forme électronique ou papier, de la documentation qui indique les critères relatifs aux limites de tension du *réseau* acceptables en régime permanent et aux écarts de tension post-*contingence* qui ont été adoptés pour l'*évaluation en températures extrêmes*.

E6. Chaque entité définie comme responsable selon l'exigence E1 doit définir et documenter les critères ou la méthode utilisés dans l'*évaluation en températures extrêmes* pour déterminer la présence d'une instabilité, d'une séparation fortuite ou de *déclenchements en cascade* dans une *Interconnexion*.
[Facteur de risque de non-conformité : élevé] [Horizon : planification à long terme]

M6. Chaque entité définie comme responsable selon l'exigence E1 doit fournir une ou des pièces justificatives, sous forme électronique ou papier, de la documentation qui indique les critères ou la méthode utilisés dans l'*évaluation en températures extrêmes* pour déterminer la présence d'une instabilité, d'une séparation fortuite ou de *déclenchements en cascade* dans une *Interconnexion* conformément à l'exigence E6.

E7. Chaque entité définie comme responsable selon l'exigence E1 doit déterminer les *contingences* pour chacune des catégories au tableau 1 qui sont susceptibles de produire des impacts plus sévères sur le *réseau* dans sa portion du *système de production-transport d'électricité* (*BES*). Le raisonnement quant au choix des *contingences* à évaluer doit être fourni à l'appui.
[Facteur de risque de non-conformité : moyen] [Horizon : planification à long terme]

M7. Chaque entité définie comme responsable selon l'exigence E1 doit fournir une ou des pièces justificatives, sous forme électronique ou papier, de la documentation des *contingences* pour chacune des catégories au tableau 1 qui sont susceptibles de produire des impacts plus sévères sur le *réseau* dans sa portion du *BES* ainsi que le raisonnement à l'appui.

E8. Chaque entité définie comme responsable selon l'exigence E1 doit effectuer des analyses de stabilité en régimes permanent et transitoire dans le cadre de l'*évaluation en températures extrêmes* en utilisant les *contingences* déterminées en vertu de l'exigence E7 et doit documenter les hypothèses ainsi que les résultats. Ces analyses doivent être effectuées pour les cas suivants :
[Facteur de risque de non-conformité : élevé] [Horizon : planification à long terme]

8.1. les cas de planification de référence formulés conformément à l'alinéa 4.1 de l'exigence E4 ;

8.2. les cas de sensibilité formulés conformément à l'alinéa 4.2 de l'exigence E4.

M8. Chaque entité définie comme responsable selon l'exigence E1 doit fournir une ou des pièces justificatives, sous forme électronique ou papier, de la documentation des hypothèses et des résultats des analyses de stabilité en régimes permanent et transitoire effectuées dans le cadre de l'*évaluation en températures extrêmes*.

E9. Chaque entité définie comme responsable selon l'exigence E1 doit élaborer un ou plusieurs *plans d'actions correctives* lorsque l'analyse d'un cas de planification de référence, réalisée conformément à l'alinéa 8.1 de l'exigence E8, montre que le comportement de sa portion du *BES* ne répond pas aux critères énoncés au tableau 1 pour la catégorie P0 ou P1. Pour chacun de ces *plans d'actions correctives*, l'entité responsable doit :
[Facteur de risque de non-conformité : élevé] [Horizon : planification à long terme]

9.1. documenter les solutions de rechange envisagées lorsqu'une *perte de charge non subordonnée* est utilisée comme élément d'un *plan d'actions correctives* pour une *contingence* de catégorie P1 au tableau 1 ;

9.2. être autorisée à utiliser une *perte de charge non subordonnée* comme solution temporaire, bien que cela soit normalement interdit pour la catégorie P0 au tableau 1 dans les situations échappant au contrôle du *coordonnateur de la planification* ou du *planificateur de réseau de transport* qui empêchent la mise en œuvre d'un *plan d'actions correctives* dans les délais prescrits. L'entité responsable doit alors documenter la situation à l'origine du problème ainsi que les solutions de rechange évaluées et prendre les mesures nécessaires pour y remédier ;

9.3. mettre son *plan d'actions correctives* à la disposition des organismes pertinents responsables de la réglementation du service de distribution de l'électricité, et solliciter leurs commentaires ;

9.4. être autorisée à réviser le *plan d'actions correctives* lors d'*évaluations en températures extrêmes* ultérieures, à condition que le comportement projeté du *BES* continue de répondre aux critères du tableau 1.

M9. Chaque entité définie comme responsable selon l'exigence E1 doit fournir une ou des pièces justificatives, sous forme électronique ou papier, de la documentation de chaque *plan d'actions correctives* élaboré conformément à l'exigence E9 lorsque l'analyse d'un cas de planification de référence montre que sa portion du *BES* ne répond pas aux critères de comportement pour la catégorie P0 ou P1 au tableau 1. Les pièces justificatives doivent comprendre une documentation de la correspondance avec les organismes pertinents responsables de la réglementation du service de distribution de l'électricité ainsi que l'historique des révisions.

E10. Chaque entité définie comme responsable selon l'exigence E1 doit évaluer et documenter les mesures qui permettraient de réduire la probabilité des événements ou d'en atténuer les conséquences et les effets nuisibles, si les analyses concluent à un risque d'instabilité, de séparation fortuite ou de *déclenchements en cascade* dans une *Interconnexion*, pour :
[Facteur de risque de non-conformité : faible] [Horizon : planification à long à terme]

10.1. les *contingences* de catégorie P7 du tableau 1 dans les cas de planification de référence analysés conformément à l'alinéa 8.1 de l'exigence E8 ;

10.2. les catégories P0, P1 et P7 du tableau 1 dans les cas de sensibilité analysés conformément à l'alinéa 8.2 de l'exigence E8.

M10. Chaque entité définie comme responsable selon l'exigence E1 doit fournir une ou des pièces justificatives, sous forme électronique ou papier, de la documentation attestant qu'elle a évalué et documenté les mesures qui permettraient de réduire la probabilité des événements ou d'en atténuer les conséquences et les effets nuisibles, si les analyses concluent à un risque d'instabilité, de séparation fortuite ou de *déclenchements en cascade* dans une *Interconnexion*, pour les *contingences* de catégorie P7 du tableau 1, dans les cas de planification de référence, ou pour les catégories P0, P1 ou P7 du tableau 1, dans les cas de sensibilité.

E11. Chaque entité définie comme responsable selon l'exigence E1 doit fournir dans un délai de 60 jours civils les résultats de son *évaluation en températures extrêmes* à toute entité fonctionnelle ayant un besoin en matière de fiabilité et qui en a fait la demande par écrit.
[Facteur de risque de non-conformité : moyen] [Horizon : planification à long terme]

M11. Chaque entité définie comme responsable selon l'exigence E1 doit fournir une ou des pièces justificatives (avis par courriel, documentation de mise à jour de pages Web, reçus postaux indiquant le destinataire, etc.) attestant qu'elle a fourni, dans les 60 jours civils, les résultats de son *évaluation en températures extrêmes* à toute entité fonctionnelle ayant un besoin en matière de fiabilité et qui en a fait la demande par écrit.

C. Conformité

1. Processus de surveillance de la conformité

1.1. Responsable des mesures pour assurer la conformité : Le terme « *responsable des mesures pour assurer la conformité* » (*CEA*) désigne la NERC ou l'*entité régionale* dans leurs rôles respectifs visant à surveiller et à assurer la conformité avec les *normes de fiabilité* de la NERC.

1.2. Conservation des pièces justificatives : Les périodes de conservation des pièces justificatives indiquées ci-après établissent la durée pendant laquelle une entité est tenue de conserver certaines pièces justificatives afin de démontrer sa conformité. Dans les cas où la période de conservation des pièces justificatives indiquée est plus courte que le temps écoulé depuis le dernier audit, le *CEA* peut demander à l'entité de fournir d'autres pièces justificatives attestant sa conformité pendant la période complète écoulée depuis le dernier audit.

L'entité visée doit conserver les données ou les pièces justificatives attestant sa conformité selon les modalités indiquées ci-après, à moins que son *CEA* lui demande de conserver certaines pièces justificatives plus longtemps dans le cadre d'une enquête.

- Chaque entité responsable doit conserver les pièces justificatives attestant la conformité avec chacune des exigences stipulées dans la présente norme pendant cinq années civiles ou un cycle complet d'*évaluation en températures extrêmes*, selon la durée la plus longue.

1.3. Programme de surveillance de la conformité et d'application des normes : Le terme « programme de surveillance de la conformité et d'application des normes » désigne, selon le contexte : 1) le programme de surveillance de la conformité et d'application des normes de la NERC (annexe 4C des règles de procédure de la NERC) ou le programme d'une *entité régionale* approuvé par la FERC, selon le cas ; ou 2) le programme, le service ou l'organisation au sein de la NERC ou d'une *entité régionale* qui est responsable des activités de surveillance de la conformité et d'application des normes en ce qui concerne la conformité des *entités visées* avec les *normes de fiabilité*.

Tableau 1 – Comportement en régime permanent et en *stabilité* – Événements
Régime permanent et *stabilité* : a. Aucun cas d'instabilité, de séparation fortuite ou de *déclenchements en cascade* dans une *Interconnexion*, définis conformément à l'exigence E6, ne doit se produire. b. Une *perte de charge subordonnée* ou une perte de production résultant des événements ci-après, à l'exception de P0, sont acceptables. c. Simuler le retrait de tous les éléments que les *systèmes de protection* et autres dispositifs sont censés débrancher automatiquement pour chaque événement. d. Simuler l'*élimination normale d'un défaut*, sauf indication particulière. e. Les réglages de *réseau* planifiés, comme les changements à la configuration du *transport* ou à la répartition de la production, sont autorisés s'ils sont exécutables en deçà du délai applicable aux *caractéristiques assignées d'une installation*. **Régime permanent seulement :** f. Les *caractéristiques assignées d'installation* pertinentes ne doivent pas être dépassées. g. Les tensions en régime permanent du *réseau* et les écarts de tension post-*contingence* doivent respecter les critères de l'exigence E5.

Tableau 1 – Comportement en régime permanent et en stabilité – Événements							
Catégorie	**Situation initiale**	**Événement[1]**	**Type de défaut[3]**	**Tension du *BES* pour l'analyse**	**Interruption du *service de transport ferme* autorisé**	***Perte de charge non subordonnée* autorisée**	
						Cas de planification de référence	**Cas de sensibilité**
P0 Pas de *contingence*	*Réseau* normal	Aucun	S. O.	S. O.	Oui	Non[6]	Oui
P1 *Contingence* simple	*Réseau* normal	Perte d'un des éléments suivants : 1. Groupe de production 2. Circuit de *transport* 3. Transformateur[2] 4. Élément shunt[4]	3Ø	≥ 200 kV	Oui	Oui[6]	Oui
		5. Pôle d'une ligne à courant continu	1ØT				
P7 *Contingence* multiple *(support commun)*	*Réseau* normal	Perte : 1. de deux circuits adjacents (verticalement ou horizontalement) sur un support commun[5] 2. d'une ligne à courant continu bipolaire	1ØT	≥ 200 kV	Oui	Oui	Oui

Tableau 1 – Comportement en régime permanent et en stabilité – Événements

1. Si l'événement analysé met en jeu des éléments du *BES* à différents niveaux de tension du *réseau*, c'est le niveau de tension le plus bas du ou des éléments retirés qui détermine la tension du *BES* à utiliser pour l'analyse. Pour les événements de catégorie P7, cette tension du *BES* correspond plutôt à la tension du *réseau* la plus élevée du ou des éléments retirés.
2. Pour les événements où un transformateur autre qu'un transformateur élévateur de groupe de production est indisponible, la tension de référence, telle que spécifiée à la note 1, s'applique à l'enroulement du côté basse tension (à l'exclusion des enroulements tertiaires). Pour les événements d'indisponibilité de groupe de production ou de transformateur élévateur de groupe de production, la tension de référence correspond à la tension connectée au *BES* (côté haute tension du transformateur élévateur). Les exigences applicables aux transformateurs s'appliquent aussi aux transformateurs à fréquence variable et aux transformateurs déphaseurs.
3. Sauf indication particulière, on doit simuler l'*élimination normale des défauts*. Les défauts monophasés à la terre (1ØT) ou triphasés (3Ø) sont les types de défaut à évaluer dans les simulations de *stabilité* pour l'événement décrit. Une étude de défaut triphasé ou biphasé à la terre qui indique que les critères sont respectés est une preuve suffisante que ces critères seraient également respectés en cas de défaut monophasé à la terre.
4. Les exigences applicables aux éléments shunt s'appliquent aussi aux composants FACTS (système de transport à courant alternatif flexibles) reliés à la terre.
5. À l'exclusion des circuits qui se trouvent sur des supports communs sur une distance de 1,6 km (1 mille) ou moins.
6. Les cas de planification de référence nécessitent l'élaboration d'un *plan d'actions correctives* lorsque la portion du *BES* de l'entité responsable ne répond pas aux critères de comportement pour les catégories P0 ou P1. De plus, dans ces cas, l'utilisation d'une *perte de charge non subordonnée* est interdite pour la catégorie P0, sauf si elle est autorisée comme solution temporaire dans un *plan d'actions correctives* conformément à l'alinéa 9.2 de l'exigence E9.

Niveaux de gravité de la non-conformité (VSL)

Ex.	Niveaux de gravité de la non-conformité (TPL-008-1)			
	VSL faible	**VSL modéré**	**VSL élevé**	**VSL critique**
E1	L'entité responsable s'est acquittée de ses responsabilités individuelles et partagées de manière à réaliser l'*évaluation en températures extrêmes*, mais avec un retard d'au plus 6 mois.	L'entité responsable s'est acquittée de ses responsabilités individuelles et partagées de manière à réaliser l'*évaluation en températures extrêmes*, mais avec un retard de plus de 6 mois et d'au plus 12 mois.	L'entité responsable s'est acquittée de ses responsabilités individuelles et partagées de manière à réaliser l'*évaluation en températures extrêmes*, mais avec un retard de plus de 12 mois et d'au plus 18 mois.	Le *coordonnateur de la planification*, en collaboration avec son ou ses *planificateurs de réseau de transport*, n'a pas défini les responsabilités individuelles et partagées de chaque entité relativement à l'*évaluation en températures extrêmes*. OU L'entité responsable s'est acquittée de ses responsabilités individuelles et partagées de manière à réaliser l'*évaluation en températures extrêmes*, mais avec un retard de plus de 18 mois.
E2	Sans objet	Sans objet	Le *coordonnateur de la planification* a agi en coordination avec tous les autres *coordonnateurs de la planification* dans chacun des secteurs déterminés afin de sélectionner un événement de chaleur extrême de référence commun et un événement de froid extrême de référence commun à utiliser dans l'*évaluation en températures extrêmes*, mais l'un de ces événements n'a pas rempli l'ensemble des critères de l'exigence E2.	Le *coordonnateur de la planification* a agi en coordination avec tous les autres *coordonnateurs de la planification* dans chacun des secteurs déterminés afin de sélectionner un événement de chaleur extrême de référence commun et un événement de froid extrême de référence commun à utiliser dans l'*évaluation en températures extrêmes*, mais aucun de ces événements n'a rempli l'ensemble des critères de l'exigence E2.

Ex.	Niveaux de gravité de la non-conformité (TPL-008-1)			
	VSL faible	VSL modéré	VSL élevé	VSL critique
				OU Le *coordonnateur de la planification* n'a pas agi en coordination avec tous les autres *coordonnateurs de la planification* dans chacun des secteurs déterminés afin de sélectionner un événement de chaleur extrême de référence commun et un événement de froid extrême de référence commun à utiliser dans l'*évaluation en températures extrêmes*.
E3	Sans objet	Sans objet	Sans objet	Le *coordonnateur de la planification* n'a pas agi en coordination tous avec les autres *coordonnateurs de la planification* dans chacun des secteurs déterminés pour mettre en place un processus visant à formuler des cas de planification de référence. OU

Ex.	Niveaux de gravité de la non-conformité (TPL-008-1)			
	VSL faible	VSL modéré	VSL élevé	VSL critique
				Le *coordonnateur de la planification* a agi en coordination avec tous les autres *coordonnateurs de la planification* dans chacun des secteurs déterminés pour mettre en place un processus visant à formuler des cas de planification de référence, mais il manquait au processus un ou plusieurs des éléments exigés.
E4	Sans objet	Sans objet	Sans objet	L'entité définie comme responsable selon l'exigence E1 n'a pas appliqué le processus de formulation des cas de planification de référence ou des cas de sensibilité en vertu de l'exigence E3. OU L'entité définie comme responsable selon l'exigence E1 a appliqué le processus élaboré en vertu de l'exigence E3 pour formuler les cas de planification de référence et les cas de sensibilité, mais n'a pas utilisé des données conformes à celles fournies en vertu de la norme MOD-032, complétées au besoin par d'autres sources, pour au moins l'un des cas exigés. OU

Ex.	Niveaux de gravité de la non-conformité (TPL-008-1)			
	VSL faible	VSL modéré	VSL élevé	VSL critique
				L'entité définie comme responsable selon l'exigence E1 a appliqué le processus élaboré selon l'exigence E3 et utilisé des données conformes à celles fournies en vertu de la norme MOD-032, complétées au besoin par d'autres sources, mais n'a pas formulé au moins un des cas de planification de référence ou de sensibilité exigés.
E5	Sans objet	Sans objet	Sans objet	L'entité définie comme responsable selon l'exigence E1 n'a pas adopté de critères relatifs aux limites de tension du *réseau* acceptables en régime permanent et aux écarts de tension post-*contingence* pour l'*évaluation en températures extrêmes*.
E6	Sans objet	Sans objet	Sans objet	L'entité définie comme responsable selon l'exigence E1 n'a pas défini ni documenté les critères ou la méthode utilisés dans l'*évaluation en températures extrêmes* pour déterminer la présence d'une instabilité, d'une séparation fortuite ou de *déclenchements en cascade* dans une *Interconnexion*.

Ex.	Niveaux de gravité de la non-conformité (TPL-008-1)			
	VSL faible	VSL modéré	VSL élevé	VSL critique
E7	Sans objet	Sans objet	L'entité définie comme responsable selon l'exigence E1 a déterminé les *contingences* pour chacune des catégories au tableau 1 qui sont susceptibles de produire des impacts plus sévères sur le *réseau* dans sa portion du *BES*, mais n'a pas fourni à l'appui le raisonnement quant au choix des *contingences*.	L'entité définie comme responsable selon l'exigence E1 n'a pas déterminé de *contingences* pour chacune des catégories au tableau 1 qui sont susceptibles de produire des impacts plus sévères sur le *réseau* dans sa portion du *BES*.
E8	L'entité définie comme responsable selon l'exigence E1 a effectué des analyses de stabilité en régimes permanent et transitoire dans le cadre de l'*évaluation en températures extrêmes* en utilisant les *contingences* déterminées en vertu de l'exigence E7, mais n'a pas documenté les hypothèses pour un ou plusieurs des cas de sensibilité, conformément à l'exigence E8.	L'entité définie comme responsable selon l'exigence E1 a effectué des analyses de stabilité en régimes permanent et transitoire dans le cadre de l'*évaluation en températures extrêmes* en utilisant les *contingences* déterminées en vertu de l'exigence E7, mais n'a pas documenté les hypothèses pour un ou plusieurs des cas de planification de référence, conformément à l'exigence E8.	L'entité définie comme responsable selon l'exigence E1 a effectué des analyses de stabilité en régimes permanent et transitoire dans le cadre de l'*évaluation en températures extrêmes* en utilisant les *contingences* déterminées en vertu de l'exigence E7, mais n'a pas documenté les résultats pour un ou plusieurs des cas de sensibilité, conformément à l'exigence E8.	L'entité définie comme responsable selon l'exigence E1 a effectué des analyses de stabilité en régimes permanent et transitoire dans le cadre de l'*évaluation en températures extrêmes* en utilisant les *contingences* déterminées en vertu de l'exigence E7, mais n'a pas documenté les résultats pour un ou plusieurs des cas de planification de référence, conformément à l'exigence E8. OU

Ex.	Niveaux de gravité de la non-conformité (TPL-008-1)			
	VSL faible	VSL modéré	VSL élevé	VSL critique
				L'entité définie comme responsable selon l'exigence E1 n'a pas effectué d'analyse de stabilité en régime permanent ou transitoire dans le cadre de l'*évaluation en températures extrêmes* en utilisant les *contingences* déterminées en vertu de l'exigence E7 ni n'a documenté les résultats, conformément à l'exigence E8.
E9	Sans objet	Sans objet	L'entité définie comme responsable selon l'exigence E1 a élaboré un *plan d'actions correctives* conformément à l'exigence E9, mais ne l'a pas mis à la disposition des organismes pertinents responsables de la réglementation du service de distribution de l'électricité ou n'a pas sollicité leurs commentaires.	L'entité définie comme responsable selon l'exigence E1 n'a pas élaboré de *plan d'actions correctives* lorsque les résultats d'analyse d'un cas de planification de référence ont montré que le comportement du *réseau* ne répondait pas aux critères pour la catégorie P0 ou les *contingences* de catégorie P1 au tableau 1. OU L'entité définie comme responsable selon l'exigence E1 a élaboré un *plan d'actions correctives*, mais en omettant un ou plusieurs des éléments énumérés aux alinéas 9.1, 9.3 et 9.4 de l'exigence E9 (selon leur applicabilité).

Ex.	Niveaux de gravité de la non-conformité (TPL-008-1)			
	VSL faible	VSL modéré	VSL élevé	VSL critique
E10	Sans objet	Sans objet	L'entité définie comme responsable selon l'exigence E1 a évalué et documenté les mesures qui permettraient de réduire la probabilité des événements ou d'en atténuer les conséquences et les effets nuisibles lorsque les analyses ont conclu à un risque d'instabilité, de séparation fortuite ou de *déclenchements en cascade* dans une *Interconnexion* pour les événements indiqués à l'alinéa 10.1 de l'exigence E10, mais n'a pas évalué ni documenté les mesures possibles pour les événements indiqués à l'alinéa 10.2 de l'exigence E10.	L'entité définie comme responsable selon l'exigence E1 a évalué et documenté les mesures qui permettraient de réduire la probabilité des événements ou d'en atténuer les conséquences et les effets nuisibles lorsque les analyses ont conclu à un risque d'instabilité, de séparation fortuite ou de *déclenchements en cascade* dans une *Interconnexion* pour les éléments indiqués à l'alinéa 10.2 de l'exigence E10, mais n'a pas évalué ni documenté les mesures possibles pour les éléments indiqués à l'alinéa 10.1 de l'exigence E10. OU L'entité définie comme responsable selon l'exigence E1 n'a pas évalué ni documenté les mesures permettant de réduire la probabilité des événements ou d'en atténuer les conséquences et les effets nuisibles lorsque les analyses ont conclu à un risque d'instabilité, de séparation fortuite ou de *déclenchements en cascade* dans une *Interconnexion* pour les éléments indiqués aux alinéas 10.1 et 10.2 de l'exigence E10.

Ex.	Niveaux de gravité de la non-conformité (TPL-008-1)			
	VSL faible	VSL modéré	VSL élevé	VSL critique
E11	L'entité définie comme responsable selon l'exigence E1 a fourni les résultats de son *évaluation en températures extrêmes* aux entités fonctionnelles ayant un besoin en matière de fiabilité et qui en ont fait la demande par écrit, mais dans un délai de plus de 60 jours et d'au plus 80 jours suivant cette demande.	L'entité définie comme responsable selon l'exigence E1 a fourni les résultats de son *évaluation en températures extrêmes* aux entités fonctionnelles ayant un besoin en matière de fiabilité et qui en ont fait la demande par écrit, mais dans un délai de plus de 80 jours et d'au plus 100 jours suivant cette demande.	L'entité définie comme responsable selon l'exigence E1 a fourni les résultats de son *évaluation en températures extrêmes* aux entités fonctionnelles ayant un besoin en matière de fiabilité et qui en ont fait la demande par écrit, mais dans un délai de plus de 100 jours et d'au plus 120 jours suivant cette demande.	L'entité définie comme responsable selon l'exigence E1 a fourni les résultats de son *évaluation en températures extrêmes* aux entités fonctionnelles ayant un besoin en matière de fiabilité et qui en ont fait la demande par écrit, mais dans un délai de plus de 120 jours suivant cette demande. OU L'entité définie comme responsable selon l'exigence E1 n'a pas fourni les résultats de son *évaluation en températures extrêmes* aux entités fonctionnelles ayant un besoin en matière de fiabilité et qui en ont fait la demande par écrit.

D. Différences régionales

Aucune

E. Documents connexes

- Plan de mise en œuvre du projet 2023-07
- Document de justification technique
- Considération des enjeux et des prescriptions de l'ordonnance 896 de la FERC
- Bibliothèque des événements de référence de l'ERO

- Documentation de la bibliothèque de données de la norme TPL-008

Historique des versions

Version	Date	Intervention	Suivi des modifications
1	10 décembre 2024	Adoption par le Conseil d'administration de la NERC	Réponse à l'ordonnance 896 de la FERC
1	20 février 2025	Ordonnance de la FERC approuvant la norme TPL-008-1 (dossier)	

Annexe 1 : Secteurs pour l'*évaluation en températures extrêmes*

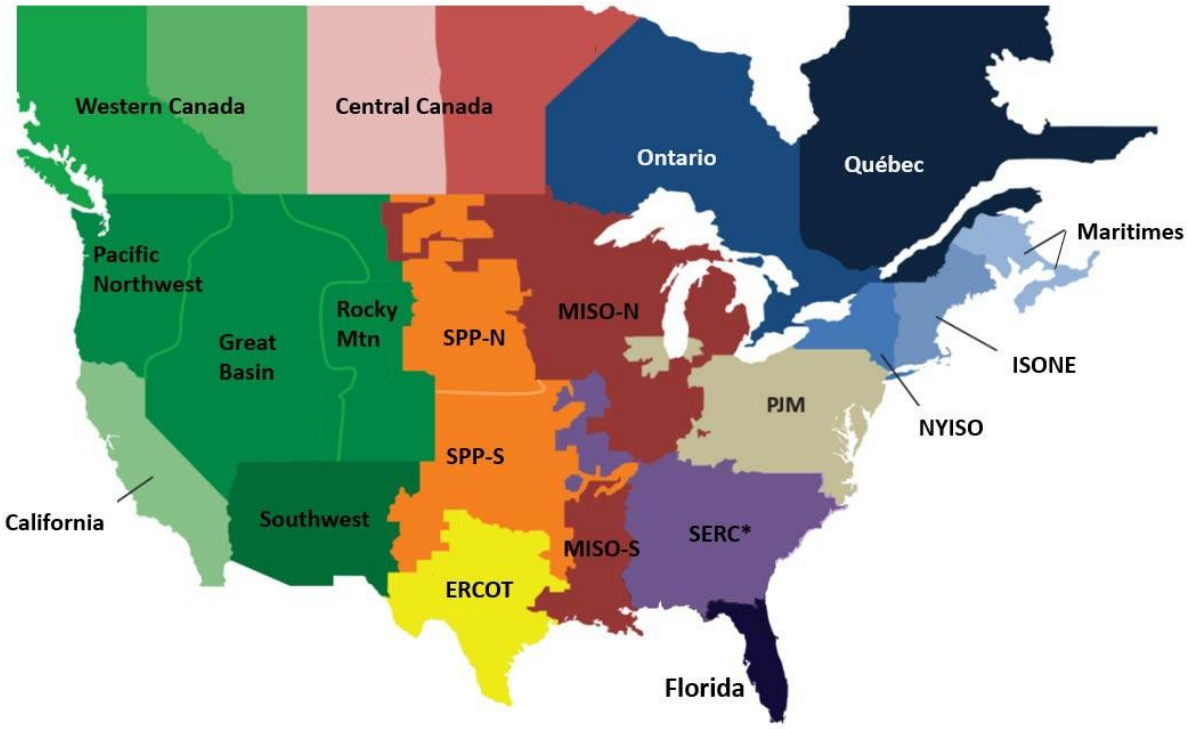
Le tableau ci-dessous énumère les secteurs à utiliser dans l'*évaluation en températures extrêmes* en précisant les *coordonnateurs de la planification* qui appartiennent à chacun de ces secteurs. Conformément à l'exigence E2, chaque *coordonnateur de la planification* doit déterminer le ou les secteurs auxquels il appartient. Les *coordonnateurs de la planification* appartenant à plusieurs secteurs au sein d'une même région de planification plus vaste peuvent utiliser les mêmes événements de température de référence pour leurs cas de planification de référence respectifs, à condition que ces événements respectent les critères de l'exigence E2 pour chaque secteur.

Secteur	*Coordonnateurs de la planification*
***Interconnexion* de l'Est**	
MISO North	*Coordonnateurs de la planification* pour les territoires du MISO situés dans le Montana, le Dakota du Nord, le Dakota du Sud, le Minnesota, l'Iowa, le Wisconsin, le Michigan, l'Indiana, l'Illinois, le Missouri et le Kentucky
MISO South	*Coordonnateurs de la planification* pour les territoires du MISO situés dans l'Arkansas, le Mississippi, la Louisiane et le Texas
SPP North	*Coordonnateurs de la planification* pour les territoires du SPP situés dans l'Iowa, le Montana, le Nebraska, le Dakota du Nord et le Dakota du Sud
SPP South	*Coordonnateurs de la planification* pour les territoires du SPP situés dans l'Arkansas, le Kansas, la Louisiane, le Missouri, le Nouveau-Mexique, l'Oklahoma et le Texas
PJM	*Coordonnateurs de la planification* pour le territoire de PJM.
Nouvelle-Angleterre	*Coordonnateurs de la planification* pour les six États de la Nouvelle-Angleterre, dans la région du NPCC
État de New York	*Coordonnateurs de la planification* pour l'État de New York, dans la région du NPCC
SERC	*Coordonnateurs de la planification* pour la région du SERC, à l'exclusion des coordonnateurs pour la Floride et les territoires du MISO, du SPP et de PJM
Floride	*Coordonnateurs de la planification* pour la Floride, dans la région du SERC
Canada central	*Coordonnateurs de la planification* pour la Saskatchewan et le Manitoba, dans la région de la MRO

Secteur	*Coordonnateurs de la planification*
Ontario	*Coordonnateurs de la planification* pour l'Ontario, dans la région du NPCC
Maritimes	*Coordonnateurs de la planification* pour principalement le Nouveau-Brunswick, la Nouvelle-Écosse, l'Île-du-Prince-Édouard et le nord du Maine, dans la région du NPCC
***Interconnexion* de l'Ouest**	
Southwest	*Coordonnateurs de la planification* pour le territoire du WECC situé dans le sud-ouest des États-Unis, y compris El Paso, dans l'Ouest du Texas
Pacific Northwest	*Coordonnateurs de la planification* pour le territoire Nord-Ouest du Pacifique de la région du WECC
Great Basin	*Coordonnateurs de la planification* pour le territoire Great Basin de la région du WECC
Rocky Mountain	*Coordonnateurs de la planification* pour le territoire Rocky Mountain de la région du WECC
Californie/Mexique	*Coordonnateurs de la planification* pour la Californie et une partie du Mexique de la région du WECC
Ouest canadien	*Coordonnateurs de la planification* pour principalement la Colombie-Britannique et l'Alberta, dans la région du WECC
***Interconnexion* ERCOT**	
ERCOT	*Coordonnateurs de la planification* au Texas qui font partie de l'Interconnexion ERCOT
***Interconnexion* du Québec**	
Québec	*Coordonnateurs de la planification* pour le Québec, dans la région du NPCC

La carte ci-dessous présente une approximation des secteurs à utiliser dans l'*évaluation en températures extrêmes* et est fournie à titre d'aide visuelle. En cas de divergence entre cette carte et le tableau, c'est le tableau qui prévaut. Les informations contenues dans la carte ne doivent pas être utilisées aux fins de mise en conformité.

TPL-008-1 – Carte des secteurs météorologiques



TPL-008-1 – Critères de comportement lors d'événements de températures extrêmes pour la planification du réseau de transport

Annexe TPL-008-1-QC-1

Dispositions particulières applicables au Québec visant la norme

La présente annexe établit les dispositions particulières d'application au Québec de la norme qu'elle vise. Les dispositions de la norme visée et de l'annexe doivent obligatoirement être lues conjointement pour fins de compréhension et d'interprétation. En cas de divergence entre la norme et l'annexe, l'annexe a préséance.

A. Introduction

1. Titre : Aucune disposition particulière.

2. Numéro : Aucune disposition particulière.

3. Objet : Aucune disposition particulière.

4. Applicabilité : Dans l'application de cette norme, toute référence aux termes « *système de production-transport d'électricité* » ou « *BES* » doit être remplacée par les termes « *réseau de transport principal* » ou « *RTP* » respectivement.

La présente norme s'applique aux installations du réseau de transport principal (*RTP*).

4.1. Entités fonctionnelles :

Aucune disposition particulière.

5. Date d'entrée en vigueur :

5.1. Adoption de la norme par la Régie de l'énergie : 2 octobre 2026

5.2. Adoption de l'annexe par la Régie de l'énergie : 2 octobre 2026

5.3. Date d'entrée en vigueur de la norme et de son annexe au Québec : 1er octobre 2027

PLAN DE MISE EN ŒUVRE DE LA NORME TPL-008-1

Exigences	Date de mise en application de la norme TPL-008-1 au Québec
Norme TPL-008-1 et définition de l'*évaluation des températures extrêmes*	Entre en vigueur le 1er octobre 2027.
Exigence E1	Entre en vigueur le 1er octobre 2027.
Exigences E2, E3, E4, E5, et E6	Entre en vigueur le 1er octobre 2029.
Exigences E7, E8, E9, E10, et E11	Entre en vigueur le 1er octobre 2031.

B. Exigences et mesures

Aucune disposition particulière.

C. Conformité

1. Processus de surveillance de la conformité

1.1. Responsable des mesures pour assurer la conformité

TPL-008-1 – Critères de comportement lors d'événements de températures extrêmes pour la planification du réseau de transport

Annexe TPL-008-1-QC-1

Dispositions particulières applicables au Québec visant la norme

Au Québec, le terme *responsable des mesures pour assurer la conformité* désigne la Régie de l'énergie dans le rôle visant à surveiller la conformité avec la *norme de fiabilité* visée et à la présente annexe, et à assurer l'application de celles-ci.

1.2. Conservation des pièces justificatives

Aucune disposition particulière.

1.3. Programme de surveillance de la conformité et d'application des normes

La Régie de l'énergie établit les processus de surveillance qui servent à évaluer les données ou l'information afin de déterminer la conformité ou la non-conformité avec la *norme de fiabilité* visée et avec la présente annexe.

Tableau 1

Modification du Tableau 1 :

Remplacer « 200 kV » par « 400 kV» pour le niveau de tension du RTP pour l'analyse pour les événements P1 et P7.

Niveaux de gravité de la non-conformité (VSL)

Aucune disposition particulière.

D. Différences régionales

Aucune disposition particulière.

E. Documents connexes

Aucune disposition particulière.

Annexe 1

Aucune disposition particulière.

Historique des versions

Version	Date	Intervention	Suivi des modifications
1	2 octobre 2026	Nouvelle annexe en suivi de la décision D-2026-112.	Nouvelle