

## Dispositions particulières applicables au Québec visant la norme

### PRC-023-45 – Capacité de charge des relais de transport

---

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 ~~visée~~ 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 :**

##### 4.1. Entités fonctionnelles

Aucune disposition particulière.

##### 4.2. Circuits :

##### 4.2.1 Circuits visés par les exigences E1 à E5 :

- 4.2.1.1 Lignes de *transport* exploitées à 200 kV ou plus et faisant partie du *réseau de transport principal (RTP)*, à l'exclusion des *éléments* qui relient des transformateurs élévateurs de groupe de production au réseau de *transport* et qui servent uniquement à transférer de l'énergie directement à partir d'un groupe de production ou d'une centrale du *RTP*. Ces *éléments* peuvent aussi alimenter des charges de centrale électrique.
- 4.2.1.2 Lignes de *transport* exploitées entre 100 et 200 kV, faisant partie du *RTP* et sélectionnées par le *coordonnateur de la planification* conformément à l'exigence E6.
- 4.2.1.3 Lignes de *transport* exploitées à moins de 100 kV, faisant partie du *RTP* et sélectionnées par le *coordonnateur de la planification* conformément à l'exigence E6.
- 4.2.1.4 Transformateurs faisant partie du *RTP* dont les bornes basse tension sont raccordées à 200 kV ou plus.
- 4.2.1.5 Transformateurs dont les bornes basses tension sont raccordées à une tension d'entre 100 et 200 kV, faisant partie du *RTP* et sélectionnés par le *coordonnateur de la planification* conformément à l'exigence E6.
- 4.2.1.6 Transformateurs dont les bornes basse tension sont raccordées à moins de 100 kV, faisant partie du *RTP* et sélectionnés par le *coordonnateur de la planification* conformément à l'exigence E6.

##### 4.2.2 Circuits visés par l'exigence E6 :

- 4.2.2.1 Lignes de *transport* faisant partie du *RTP* exploitées entre 100 et 200 kV et transformateurs dont les bornes basse tension sont raccordées entre 100 et 200 kV et faisant partie du *RTP*, à l'exclusion des *éléments* qui relient des transformateurs élévateurs de groupe de production au réseau de *transport*

## Dispositions particulières applicables au Québec visant la norme

## PRC-023-45 – Capacité de charge des relais de transport

et qui servent uniquement à transférer de l'énergie directement à partir d'un groupe de production ou d'une centrale du RTP. Ces éléments peuvent aussi alimenter des charges de centrale électrique.

**4.2.2.2** Lignes de *transport* exploitées à moins de 100 kV et transformateurs dont les bornes basse tension sont raccordées à moins de 100 kV et faisant partie du RTP, à l'exclusion des éléments qui relient les transformateurs élévateurs de groupe de production au réseau de *transport* et qui servent uniquement à transférer de l'énergie directement à partir d'un groupe de production ou d'une centrale du RTP. Ces éléments peuvent aussi alimenter des charges de centrale électrique.

## 5. Date d'entrée en vigueur :

- 5.1. Adoption de la norme ~~visée~~ par la Régie de l'énergie : ~~8 octobre 2020~~ xx mois 20xx
- 5.2. Adoption de ~~la présente~~ l'annexe par la Régie de l'énergie : ~~8 octobre 2020~~ xx mois 20xx
- 5.3. Date d'entrée en vigueur ~~au Québec~~ de la norme ~~visée~~ et de ~~la présente~~ son annexe : ~~1<sup>er</sup> janvier 2021~~ xx mois 20xx

~~Les dates de mise en application sont celles de la norme PRC-023-3 :~~

Exigences	Applicabilité	Date de mise en application au Québec
<del>E1</del>	<del>Chaque TO, GO ou DP ayant des lignes de transport exploitées à 200 kV ou plus et des transformateurs dont les bornes basse tension sont raccordées à 200 kV ou plus</del>	<del>1<sup>er</sup> janvier 2018</del>
	<del>• Pour l'exigence E1, critère 10.1</del>	<del>1<sup>er</sup> avril 2018</del>
	<del>• Pour les éléments de surveillance décrits dans la norme PRC-023-4 annexe A, section 1.6</del>	<del>1<sup>er</sup> octobre 2018</del>
	<del>• Pour les dispositifs à déclenchement sur défaut décrits dans la norme PRC-023-4 annexe A, section 1.3</del>	<del>1<sup>er</sup> octobre 2019</del>
<u>E1 à E5</u>	Chaque TO, GO ou DP ayant des circuits répertoriés par le coordonnateur de la	À la plus tardive des dates suivantes : Le premier jour du premier trimestre civil à survenir 39 mois après la réception d'un avis

## Annexe PRC-023-45-QC-1

### Dispositions particulières applicables au Québec visant la norme

#### PRC-023-45 – Capacité de charge des relais de transport

Exigences	Applicabilité	Date de mise en application au Québec
	<i>planification</i> conformément à l'exigence E6	du <i>coordonnateur de la planification</i> indiquant l'inclusion d'un circuit sur une liste de circuits visés par PRC-023-4, conformément aux dispositions de l'annexe B.  OU  Le premier jour de la première année civile au cours de laquelle s'applique un critère de l'annexe B, sauf si le <i>coordonnateur de la planification</i> supprime le circuit de la liste avant la date d'entrée en vigueur applicable.
<del>E2 et E3</del>	<del>Chaque TO, GO ou DP ayant des lignes de transport exploitées à 200 kV ou plus et des transformateurs dont les bornes basse tension sont raccordées à 200 kV ou plus</del>	<del>1<sup>er</sup> janvier 2018</del>
	<del>Chaque TO, GO ou DP ayant des circuits qui ont été sélectionnés par le coordonnateur de la planification conformément à l'exigence E6</del>	<del>À la plus tardive des dates suivantes :  Le premier jour du premier trimestre civil à survenir 39 mois après la réception d'un avis du coordonnateur de la planification indiquant l'inclusion d'un circuit sur une liste de circuits visés par la norme PRC-023-4, conformément aux dispositions de l'annexe B.  OU  Le premier jour de la première année civile au cours de laquelle s'applique un critère de l'annexe B, sauf si le coordonnateur de la planification supprime le circuit de la liste avant la date d'entrée en vigueur applicable.</del>
<del>E4</del>	<del>Chaque TO, GO ou DP qui choisit d'utiliser le critère 2 de l'exigence E1 comme fondement pour vérifier la capacité de charge des relais de lignes de transport.</del>	<del>1<sup>er</sup> avril 2018</del>
<del>E5</del>	<del>Chaque TO, GO ou DP qui règle les relais de lignes de transport conformément au critère 12 de l'exigence E1</del>	<del>1<sup>er</sup> avril 2018</del>

## Dispositions particulières applicables au Québec visant la norme

## PRC-023-45 – Capacité de charge des relais de transport

Exigences	Applicabilité	Date de mise en application au Québec
E6	Chaque <i>coordonnateur de la planification</i> doit effectuer <u>sa première évaluation</u>	<del>1<sup>er</sup> juillet 2018</del> <u>Selon la première éventualité :</u> <u>Au cours de l'année civil suivant la date d'entrée en vigueur de la PRC-023-5</u> <u>OU</u> <u>Dans les 15 mois suivant sa dernière évaluation selon la norme PRC-023-4</u>

**B. Exigences****Disposition particulière applicable à l'exigence E1 :**

- E1.** Chaque *propriétaire d'installation de transport, propriétaire d'installation de production et distributeur* doit utiliser l'un des critères suivants (exigence E1, critères 1 à 13) pour toute borne de circuit spécifique afin d'éviter que les réglages de relais de protection de phase ne limitent la capacité de charge du réseau de transport tout en assurant une protection fiable du RTP pour toutes les situations de défaut. Chaque *propriétaire d'installation de transport, propriétaire d'installation de production et distributeur* doit évaluer la capacité de charge des relais à une tension de 0,85 p.u. et à un angle du facteur de puissance de 30 degrés. *[Facteur de risque de non-conformité (VRF) : élevé] [Horizon : planification à long terme]*

**Disposition particulière applicable aux critères 10 et 11:**

10. Régler les relais de protection des transformateurs contre les défauts et les relais de ligne de transport installés sur des lignes de transport qui se terminent uniquement par un transformateur de sorte que les relais ne fonctionnent pas à une valeur inférieure ou égale à la plus grande des valeurs suivantes :

- Aucune disposition particulière.
- La valeur applicable parmi les suivantes :
  - 115 % de la caractéristique assignée de transformateur en situation d'urgence la plus élevée établie par l'exploitant, s'il a établi celle-ci ;
  - 100 % de la caractéristique assignée en situation d'urgence de longue durée la plus élevée établie par le propriétaire du transformateur, s'il a établi celle-ci et que l'exploitant n'a pas établi la caractéristique assignée de transformateur en situation d'urgence la plus élevée.

10.1 aucune disposition particulière.

11. Dans le cas des relais de protection contre les surcharges de transformateur dont la composante charge n'est pas conforme au critère 10 de l'exigence E1, régler les relais selon l'une des façons ci-dessous :

- Régler les relais de sorte que le transformateur puisse fonctionner à une surcharge définie au critère 10 pendant au moins 15 minutes afin de donner le

## Dispositions particulières applicables au Québec visant la norme

## PRC-023-45 – Capacité de charge des relais de transport

temps à l'exploitant d'effectuer des actions contrôlées pour alléger la surcharge.

- Aucune disposition particulière.

**C. Mesures**

Aucune disposition particulière.

**D. Conformité****1. Processus de surveillance de la conformité****1.1. Responsable des mesures pour assurer la conformité**

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~~ norme de fiabilité visée et la présente annexe, et à assurer l'application de celles-ci.

**1.2. Conservation des ~~données~~ pièces justificatives**

Aucune disposition particulière.

**1.3. Processus de surveillance et d'évaluation de la conformité**

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~~ norme de fiabilité visée et avec la présente annexe.

**1.4. Autres informations sur la conformité**

Aucune disposition particulière.

Niveaux de gravité ~~de la~~ des non-conformités (VSL)

Disposition particulière applicable à l'exigence E1 :

	Faible	Modéré	Élevé	Critique
<b>E1</b>	Sans objet	Sans objet	Sans objet	<p>L'entité responsable n'a utilisé aucun des critères suivants (critères 1 à 13 de l'exigence E1) pour toute borne de circuit spécifique afin d'éviter que les réglages de relais de protection de phase ne limitent la capacité de charge du réseau de transport tout en assurant une protection fiable du RTP pour toutes les situations de défaut.</p> <p>OU</p> <p>L'entité responsable n'a pas évalué la capacité de charge de relais à une tension de 0,85 p.u. et à un angle du facteur de puissance de 30 degrés.</p>

## Annexe PRC-023-45-QC-1

### Dispositions particulières applicables au Québec visant la norme

#### PRC-023-45 – Capacité de charge des relais de transport

##### E. Différences régionales

Aucune disposition particulière.

##### F. Document technique de référence supplémentaire

Aucune disposition particulière.

##### PRC-023-45 – Annexe A

Aucune disposition particulière.

##### PRC-023-45 – Annexe B

##### Circuits à évaluer

- Lignes de *transport* exploitées entre 100 et 200 kV et transformateurs dont les bornes basse tension sont raccordées à une tension entre 100 et 200 kV et qui font partie du RTP;
- lignes de *transport* exploitées à moins de 100 kV et transformateurs dont les bornes basse tension sont raccordées à moins de 100 kV et qui font partie du RTP.

##### Critères

Aucune disposition particulière.

##### Historique des ~~révisions~~versions

Version	Date	Intervention	Suivi des modifications
1	<del>8 octobre 2020</del> xx mois 20xx	Nouvelle annexe <u>en suivi de la décision</u> <u>D-xxxx-yyyy.</u>	Nouvelle