

**Annexe Québec de la norme PRC-024-2 en
suivi des modifications (version française)**

Annexe PRC-024-2-QC-1

Dispositions particulières applicables au Québec visant la norme PRC-024-2 – Réglages des relais de protection en fréquence et en tension des groupes de production

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 quant aux entités visées.

4.2. ~~Installations~~

Les installations visées par cette norme sont les installations du *réseau de transport principal (RTP)*.

5. Date d'entrée en vigueur :

- 5.1. Adoption de la norme visée par la Régie de l'énergie : ~~XX mois 20XX11~~
décembre 2020
- 5.2. Adoption de la présente annexe par la Régie de l'énergie : ~~XX mois 20XX11~~
décembre 2020
- 5.3. Date d'entrée en vigueur au Québec de la norme visée et de la présente annexe : ~~XX mois 20XX1^{er} avril~~
2021

Les exigences ~~sont~~ installations visées qui étaient visées par la norme PRC-024-1 doivent respecter les dates de mises en application ~~aux dates~~ indiquées dans le ~~leau~~ tableau suivant :

<u>Exigences</u>	<u>Applicabilité</u>	<u>Date de mise en application au Québec</u>
<u>E1 à E4</u>	<u>Au moins 40 % de ses installations visées</u>	<u>1^{er} octobre 2018</u>
	<u>Au moins 60 % de ses installations visées</u>	<u>1^{er} octobre 2019</u>
	<u>Au moins 80 % de ses installations visées</u>	<u>1^{er} octobre 2020</u>
	<u>100 % de ses installations visées</u>	<u>1^{er} octobre 2021</u>

Les installations nouvellement visées par la norme PRC-024-2 doivent respecter les dates de mises en application indiquées au tableau suivant :

Annexe PRC-024-2-QC-1

Dispositions particulières applicables au Québec visant la norme PRC-024-2 – Réglages des relais de protection en fréquence et en tension des groupes de production

Exigences	Applicabilité	Date de mise en application au Québec
E1 à E4	Au moins 40 % de ses installations visées	<u>1^{er} juillet 2022</u> 15 mois après l'entrée en vigueur de la norme
	Au moins 60 % de ses installations visées	<u>1^{er} juillet 2023</u> 27 mois après l'entrée en vigueur de la norme
	Au moins 80 % de ses installations visées	<u>1^{er} juillet 2024</u> 39 mois après l'entrée en vigueur de la norme
	100 % de ses installations visées	<u>1^{er} juillet 2025</u> 51 mois après l'entrée en vigueur de la norme

B. Exigences

Disposition particulière relative à l'exigence E1 :

Les centrales éoliennes, thermiques et photovoltaïques ainsi que les centrales munies de génératrices asynchrones doivent respecter les courbes à l'annexe 1, comme le prescrit l'exigence E1, sauf qu'elles peuvent être déclenchées lorsque la fréquence est $\geq 61,7$ Hz.

Dispositions particulières relatives à l'exigence E2 :

Remplacer « l'annexe 2 de la norme PRC-024 » par « l'annexe 2 de l'annexe QC-PRC-024-2 », PRC-024-2-QC-1 » sauf pour l'entité RTA (NIR0018) qui peut remplacer « l'annexe 2 de la norme PRC-024 » par « l'annexe 3 de l'annexe PRC-024-2-QC-1 ».

Remplacer la première exception à l'exigence E2 par : « Un groupe de production peut être déclenché conformément à un *automatisme de réseau (RAS)*. »

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

**Dispositions particulières applicables au Québec visant la norme
PRC-024-2 – Réglages des relais de protection en fréquence et en tension des groupes
de production**

1.2. Conservation des ~~pièces justificatives~~ données

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 visée et avec la présente annexe.

1.4. Autres informations sur la conformité

Aucune disposition particulière

2. Niveaux de gravité de la non-conformité (VSL)

Aucune disposition particulière

E. Différences régionales

Aucune disposition particulière

F. Documents connexes

Aucune disposition particulière

G. Références

Aucune disposition particulière

PRC-024 – Annexe 1

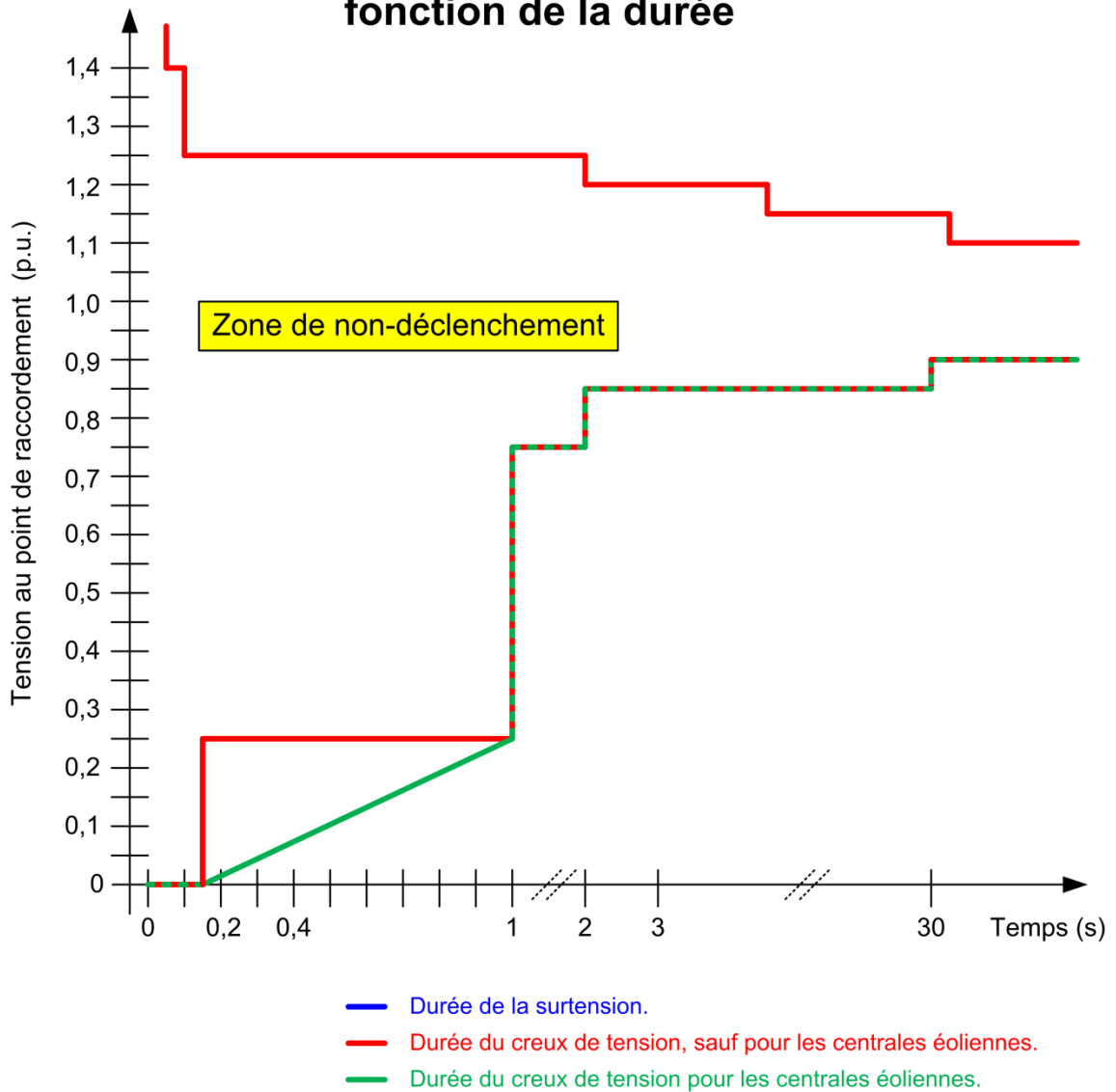
Aucune disposition particulière

**Dispositions particulières applicables au Québec visant la norme
PRC-024-2 – Réglages des relais de protection en fréquence et en tension des groupes
de production**

PRC-024-2 – Annexe 2

Remplacer la courbe et le tableau par les éléments suivants :

**Courbe de tenue aux excursions de tension en
fonction de la durée**



Annexe PRC-024-2-QC-1

Dispositions particulières applicables au Québec visant la norme PRC-024-2 – Réglages des relais de protection en fréquence et en tension des groupes de production

Durée de tenue :

Durée de tenue aux surtensions		Durée de tenue aux creux de tension	
Tension (p.u.)	Temps (s)	Tension (p.u.)	Temps (s)
$V > 1,4$	0,033	$0,9 \leq V \leq 1,10$	permanent
$1,25 < V \leq 1,40$ (note 1)	0,10	$0,85 \leq V < 0,9$	30
$1,20 < V \leq 1,25$	2,0	$0,75 \leq V < 0,85$	2,0
$1,15 < V \leq 1,20$	30,0	$0,25 \leq V < 0,75$	1,0
$1,10 < V \leq 1,15$	300	$0 \leq V < 0,25$ (note 2)	0,15

Note 1. Un blocage temporaire est autorisé après un délai de 0,022 seconde lorsque la tension de composante directe dépasse 1,25 p.u. Le fonctionnement normal est cependant obligatoire dès que la tension redescend sous le seuil de 1,25 p.u.

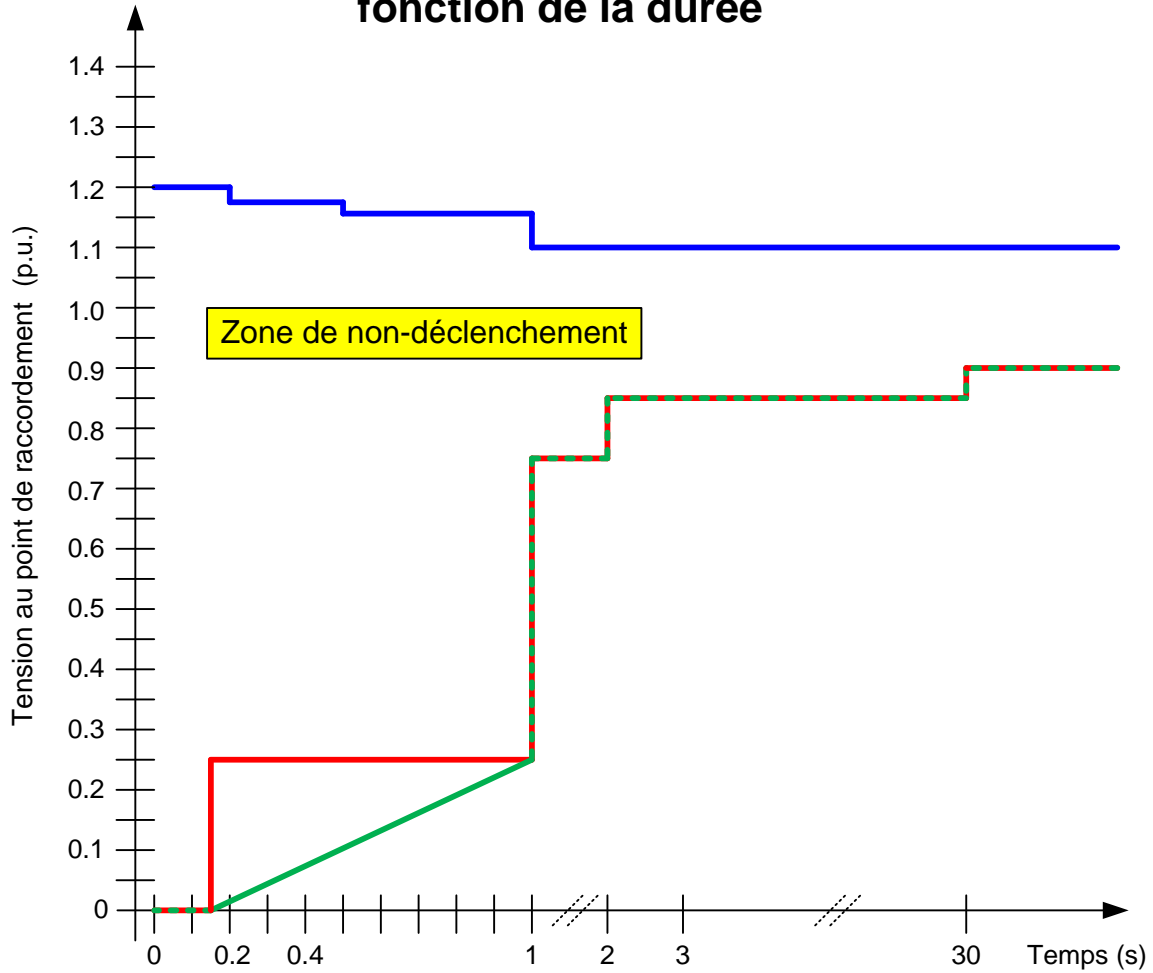
Note 2. Pour les tensions d'entre 0 et 0,25 p.u., les centrales éoliennes doivent respecter la durée minimale calculée par la fonction suivante : $D = 3,4 V + 0,15$ où D est la durée minimale et V est la tension en p.u.

Dispositions particulières applicables au Québec visant la norme
PRC-024-2 – Réglages des relais de protection en fréquence et en tension des groupes
de production

PRC-024-1 — Annexe 3

Remplacer la courbe et le tableau par les éléments suivants :

**Courbe de tenue aux excursions de tension en
fonction de la durée**



- Durée de la surtension.
- Durée du creux de tension, excepté pour les centrales éoliennes.
- Durée du creux de tension pour les centrales éoliennes.

Annexe PRC-024-2-QC-1

**Dispositions particulières applicables au Québec visant la norme
PRC-024-2 – Réglages des relais de protection en fréquence et en tension des groupes
de production**

Durée de tenue :

Historique des révisions

<u>Version</u> <u>Durée de tenue en tension</u>		<u>Date</u> <u>Durée de tenue aux creux de tension</u>	<u>Intervention</u>	<u>Suivi des modifications</u>
<u>Tension (p.u.)</u>	<u>Temps (s)</u>	<u>Tension (p.u.)</u>	<u>Temps (s)</u>	
<u>> 1,200</u>	<u>Déclenchement instantané</u>	<u>0,9 ≤ V < 1,10</u>	<u>Permanent</u>	
<u>≥ 1,175</u>	<u>0,2</u>	<u>0,85 ≤ V < 0,9</u>	<u>30</u>	
<u>> 1,15</u>	<u>0,5</u>	<u>0,75 ≤ V < 0,85</u>	<u>2,0</u>	
<u>≥ 1,10</u>	<u>XX mois</u> <u>201X1,00</u>	<u>Nouvelle annexe</u> <u>0,25 ≤ V < 0,75</u>	<u>Nouvelle</u> <u>1,0</u>	
		<u>0 ≤ V < 0,25 (note 1)</u>	<u>0,15</u>	

Note 1. Pour les niveaux de tension entre 0 et 0,25 p.u., les centrales éoliennes doivent respecter la durée minimale calculée par la fonction suivante : $D = 3,4 V + 0,15$; où D est la durée minimale et V est la tension en p.u.

Historique des révisions

<u>Version</u>	<u>Date</u>	<u>Intervention</u>	<u>Suivi des modifications</u>
<u>1</u>	<u>11 décembre 2020</u>	<u>Nouvelle annexe</u>	<u>Nouvelle</u>