

**Pièce jointe no1 de la note interne du
Planificateur (version caviardée)**

Étude sur l'élargissement du champ d'application de la TPL-001-5.1 au RTP

Recommandations du Planificateur

2 AVRIL 2025



Mise en contexte

Engagement du CF à déposer d'ici juin 2025 une nouvelle demande d'adoption de la norme TPL-001-5

- Doit inclure les conclusions d'une étude du Planificateur sur un éventuel élargissement du champ d'application de la norme TPL-001-5 au RTP

Conclusions de l'étude du Planificateur - phase 1 (décembre 2024)

- L'application de la norme TPL-001-5 telle quelle au réseau RTP coûterait environ 700 M\$
- La modification du seuil THT à 400 kV (plutôt que 300 kV) permettrait de réduire les coûts en permettant davantage l'utilisation d'automatismes (25 automatismes, 200 M\$)
- Recommandation d'exclure du RTP la majorité du réseau à 315 kV du Grand Montréal (liens NO)

Phase 2 de l'étude (mars 2025)

- Évaluer de nouveaux scénarios avec l'objectif d'éliminer la notion BPS des normes tout en minimisant l'impact sur les investissements
- Confirmer les recommandations du Planificateur

ÉTUDE SUR L'ÉLARGISSEMENT DU CHAMP D'APPLICATION DE LA TPL-001-5 AU RTP

Principaux collaborateurs (phase 2)

CÉSÉ: [REDACTED]

CRR: [REDACTED]

SCOSE: [REDACTED]

Coordonnateur de la fiabilité: [REDACTED]

Expertise: [REDACTED]

Actions complétées (phase 2)

- ✓ Définir des scénarios pour le champ d'application de la TPL-001 et les dispositions particulières de son application au Québec
- ✓ Évaluer l'impact sur la fiabilité du réseau d'ajouter des automatismes pour couvrir des événements sur le réseau RTP non-BPS
- ✓ Obtenir statistiques des événements TPL sur le RTP (perte de biterne, défaut de disjoncteur, refus d'opérer d'un disjoncteur, etc.)
- ✓ Revoir les besoins de renforcement de la région de Montréal en considérant l'exclusion des liens NO ne servant pas au transit entre des parties du réseau principal (exclusion 3)
- ✓ Obtenir un avis d'« Expertise protections » sur l'application de P5 sur le RTP
- ✓ Définir des recommandations

ÉTUDE SUR L'ÉLARGISSEMENT DU CHAMP D'APPLICATION DE LA TPL-001-5 AU RTP

Scénarios analysés

	Scénarios	Champ d'application	Seuil THT	Renforcements	Fardeau de conformité	Cohérence normes
1	Statu quo	BPS	300 kV			
2	735 kV	RTP THT seulement	400 kV			
3	« Léger »	RTP HT: P0, P1	400 kV			
4	« Intermédiaire »	RTP HT: P0, P1, P5	400 kV	Redondance des protections	TPL-001 (+) -Réseau/portée élargi.e -Simulations/documentation additionnels	Pas équivalent aux réseaux voisins. Seule HQT utilise un seuil THT pour réduire la portée des contingences
5	« Complet »	RTP	400 kV	±200 M\$ (25 automatismes)	TPL-001 (++) PRC-012 (++)	
5A	« Complet » <i>Scénario caduque car exclusion impossible</i>	RTP *exclusion réseau 315 kV Grand Montréal	400 kV	± 145 M\$ (10 automatismes)	TPL-001 (++) PRC-012 (+)	
6	TPL sans modification	RTP	300 kV	±700 M\$		

Scénario 4 – Maintien du niveau de fiabilité

➤ Cohérent avec les pratiques actuelles

- P0 (sans événement) et P1 (défaut tri avec perte de 1 élément): critères déjà applicables sur le réseau régional
- P5 (point commun de défaillance des systèmes de protection): avis d'expertise favorable à condition que les travaux de mise à niveau soient coordonnés avec la pérennité (horizon ± 20 ans). Déjà prévu dans les encadrements internes, mais pas toujours appliqué.

➤ Hausse du seuil THT (Très Haute Tension) à 400 kV au lieu de 300 kV

- Seuil présent dans la norme pour distinguer les exigences de performance attendues et les actions permises selon le niveau de tension
- Permet de recourir à des automatismes de délestage de la charge pour des événements sur le réseau 315 kV
- Ne modifie pas la définition du réseau RTP

	Québec	États-Unis
Seuil définition RTP	300 kV	100 kV
Seuil THT (TPL-001)	300 kV (modification proposée: 400 kV)	300 kV

ÉTUDE SUR L'ÉLARGISSEMENT DU CHAMP D'APPLICATION DE LA TPL-001-5 AU RTP

Scénario 5A – Hausse du niveau de fiabilité

- Ajout d'automatismes permettant de réduire les impacts de certains événements sur le réseau RTP non-BPS (perte de ligne biterne, défaut disjoncteur, N-1-1 txfos...)
- Considère l'exclusion du RTP des liens « N.O. » ne servant pas au transit entre des parties du réseau principal ([REDACTED])

Automatismes	#	Bénéfices	Coûts paramétriques
[REDACTED]	4	[REDACTED]	[REDACTED]
[REDACTED]	2	[REDACTED]	[REDACTED]
[REDACTED]	2	[REDACTED]	[REDACTED]
[REDACTED]	1	[REDACTED]	[REDACTED]
[REDACTED]	1	[REDACTED]	[REDACTED]

