

**Impact sur la fiabilité du réseau de transport
d'électricité et sur la qualité de prestation
du service de transport d'électricité**

**PREUVE EN CHEF DU
TRANSPORTEUR**

TABLE DES MATIÈRES

1	IMPACT SUR LA FIABILITÉ DU RÉSEAU DE TRANSPORT ET SUR LA QUALITÉ DE PRESTATION DU SERVICE DE TRANSPORT D'ÉLECTRICITÉ.....	5
1.1	Impact sur la fiabilité du réseau en exploitation normal	5
1.2	Conclusion.....	6

1 **1 IMPACT SUR LA FIABILITÉ DU RÉSEAU DE TRANSPORT ET**
2 **SUR LA QUALITÉ DE PRESTATION DU SERVICE DE**
3 **TRANSPORT D'ÉLECTRICITÉ**

4 La définition la plus couramment utilisée pour définir le terme fiabilité s'exprime
5 ainsi : « *La fiabilité est la probabilité d'un équipement à exécuter ce à quoi il est*
6 *destiné durant la période visée et dans les conditions d'opération données* »¹.

7 **1.1 Impact sur la fiabilité du réseau en exploitation normal**

8 Comme membre à part entière du NPCC, Hydro-Québec TransÉnergie doit
9 s'assurer que la conception et l'exploitation de son réseau de transport respectent
10 les critères de conception et d'exploitation de cet organisme décrits dans le
11 document intitulé *Basic Criteria for Design and Operation of Interconnecter Power*
12 *Systems*². De plus, toute exigence ou pratique que se donne l'entreprise, que ce
13 soit pour des raisons d'ordre économique ou environnemental, par exemple, doit
14 être compatible avec les critères NPCC.

15 Pour respecter les critères NPCC, le Transporteur doit s'assurer que son réseau
16 réagira d'une manière prédéterminée lors de perturbations électriques
17 représentatives et ayant une probabilité non négligeable de survenir. L'application
18 des critères NPCC garantit que le réseau a continuellement la fiabilité optimale
19 requis pour être en mesure d'alimenter la charge et d'éviter le transfert de
20 perturbations sévères aux réseaux voisins.

21 Le respect des critères NPCC donne donc au réseau la fiabilité minimale requise
22 pour une exploitation normale.

23 La réfection des compensateurs synchrones au poste de Lévis prévoit l'ajout d'un
24 stabilisateur de puissance performant et l'amélioration de la boucle de régulation
25 de tension. Les compensateurs pourront ainsi être utilisés non seulement comme

¹ Traduction libre, tirée de *Reliability Evaluation of Engineering Systems*, page 6, Second Edition, Plenum Press.

² Manuel de référence du NPCC, section A2.

- 1 dispositif pour le contrôle de la tension mais aussi comme moyen pour amortir les
- 2 oscillations de puissance et ainsi rendre le réseau électriquement plus robuste.

3 **1.2 Conclusion**

- 4 La réalisation du projet aura un impact positif sur la fiabilité du réseau de transport
- 5 et sur la prestation de service en permettant l'ajout d'un stabilisateur de puissance
- 6 sur les compensateurs synchrones et la mise à niveau des régulateurs de tension.
- 7 Ces améliorations augmentent la performance et la fiabilité de la puissance
- 8 réactive disponible au support et à l'amortissement de la tension suite à un
- 9 événement sur le réseau. L'ajout d'un signal de stabilisation aux compensateurs
- 10 près des centre de charge contribue aussi à réduire les excursions de fréquence
- 11 lors de pertes importantes de production. Ces modifications améliorent la réponse
- 12 et la robustesse du réseau face à des oscillations de puissance et de tension.