

**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 DE
TRANSÉNERGIE**

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

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 Comme membre à part entière du NPCC, Hydro-Québec TransÉnergie doit
8 s'assurer que la conception et l'exploitation de son réseau de transport respectent
9 les critères de conception et d'exploitation de cet organisme décrits dans le
10 document intitulé *Basic Criteria for Design and Operation of Interconnected Power*
11 *Systems* (manuel de référence du NPCC, section A2). De plus, toute exigence ou
12 pratique que se donne l'entreprise, par exemple pour des raisons d'ordre
13 économique ou environnemental, doit être compatible avec les critères du NPCC.

14 L'application de critères de conception vise à assurer au réseau de transport une
15 fiabilité adéquate qui réponde de façon cohérente aux besoins internes du
16 Québec et aux exigences du NPCC.

17 Ces critères de conception utilisés pour déterminer le contenu du présent projet
18 visent à assurer que le réseau de transport dispose de suffisamment de souplesse
19 et de robustesse dans sa conception pour être en mesure de satisfaire les besoins
20 de manière fiable, malgré les nombreuses variations dans ses conditions de
21 fonctionnement et en dépit des défauts et des indisponibilités normales
22 d'équipement avec lesquels il doit composer.

23 Pour atteindre cet objectif de fiabilité, le réseau de transport doit d'abord être
24 conçu de manière à pouvoir supporter, sans interruption de service, des
25 événements de bonne sévérité dont la probabilité d'occurrence, bien que faible,
26 demeure assez élevée pour qu'il faille s'en prémunir. Pour contrer de tels

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

1 événements, l'accent est mis sur la robustesse du réseau en y ajoutant de
2 l'équipement.

3 Par ailleurs, la conception du réseau de transport doit également comporter des
4 mesures qui permettent d'empêcher qu'une panne générale se produise lors
5 d'événements exceptionnels, c'est-à-dire des événements ayant une plus faible
6 probabilité d'occurrence que ceux décrits précédemment, mais de bien plus
7 grande sévérité.

8 Les équipements requis pour l'intégration de la centrale de l'Eastmain-1 ont été
9 déterminés de façon à respecter l'ensemble des critères du NPCC et garantissent
10 ainsi l'atteinte des objectifs de fiabilité. Parmi les équipements retenus, le recours
11 à une ligne biterne à 315 kV dès l'étape initiale procure au Transporteur
12 l'assurance d'être en mesure de se conformer de manière économique aux
13 critères du NPCC lors de la mise en service des futures centrales de
14 l'Eastmain-1-A et de la Sarcelle.

15 Finalement, tel qu'il appert de la pièce HQT-4, document 1, il s'avère que le
16 transfert de l'alimentation des charges locales du poste de la Nemiscau des
17 compensateurs statiques aux enroulements tertiaires des nouveaux
18 transformateurs est une avenue favorable puisqu'il augmentera considérablement
19 la qualité du service de transport pour ces charges.