

**COMMENTAIRES DE RIO TINTO ALCAN INC. SUR LA NÉCESSITÉ DE MAINTENIR UNE  
DISTINCTION ENTRE LES INSTALLATIONS DE TRANSPORT DES RÉSEAUX « BULK »  
ET RTP AUX FINS DE L'APPLICATION DES NORMES DE FIABILITÉ AU QUÉBEC**

**DOSSIER R-3952-2015**

**1<sup>ER</sup> MARS 2017**

Régie de l'énergie
DOSSIER: R-3952-2015
DÉPOSÉE EN AUDIENCE par RTA
Date: 1 <sup>ER</sup> MARS 2017
Pièces no: NON COTÉ'E

## TABLE DES MATIÈRES

I.	Introduction.....	1
II.	Argumentaire .....	1
	A. Les normes de fiabilité de la NERC et les réseaux « bulk » .....	1
	B. Critère A-10 .....	2
	C. Système B.E.S. ....	3
	D. Le régime québécois .....	3
	E. Les installations de RTA.....	4
III.	Conclusion .....	5

## I. Introduction

1. RTA reconnaît l'importance d'assurer la fiabilité de ses installations et de son réseau de même que l'*Interconnexion* du Québec avec les réseaux adjacents.
2. Cependant, il est important de tenir compte entre autres des particularités du modèle québécois et du fait que les exigences des normes doivent être proportionnelles (minimisation des risques) aux gains réels en matière de fiabilité pour le réseau RTP.
3. En ce sens, il est fondamental d'éviter de confondre la fiabilité du réseau RTP et la fiabilité des réseaux interconnectés « bulk » pour lesquels les normes de la fiabilité ont été initialement développées et mises en application.

## II. Argumentaire

### A. Les normes de fiabilité de la NERC et les réseaux « bulk »

4. Les normes de fiabilité de la NERC ont été initialement élaborées pour s'appliquer aux installations qui font partie des réseaux « bulk » et donc pour en assurer la fiabilité.
5. HCQMÉ reprend la définition des normes de fiabilité de la NERC.

- R-3699-2009 : HCQMÉ-1, Document 1 (pièce B-1) :

#### 6. NORMES DE FIABILITÉ DE LA NERC

Le coordonnateur de la fiabilité dépose les normes de fiabilité de la NERC afin d'en obtenir l'adoption par la Régie et souligne qu'il ne dépose aucune variante ou autre norme spécifique au Québec. [notre soulignement]

6.1 La NERC définit comme suit une norme de fiabilité selon la section 202 de ses « *Rules of Procedure* » :

Reliability Standard" means a requirement to provide for reliable operation of the bulk power system, including without limiting the foregoing, requirements for the operation of existing bulk power system facilities, including cyber security protection, and including the design of planned additions or modifications to such facilities to the extent necessary for reliable operation of the bulk power system; but the term shall not include any requirement to enlarge bulk power system facilities or to construct new transmission capacity or generation capacity. A reliability standard shall not be effective in the US until approved by the Federal Energy Regulatory Commission and shall not be effective in other jurisdictions until made or allowed to become effective by the applicable governmental authority.<sup>1</sup> [notre soulignement]

---

<sup>1</sup> [Traduction] « Une norme de fiabilité énonce une exigence permettant d'assurer une exploitation fiable du réseau de transport principal y compris, et sans limiter ce qui précède, des exigences pour l'exploitation d'installations existantes du réseau de transport principal ; y compris la protection cybernétique ; y compris la conception des ajouts ou modifications planifiés à ces installations de façon à procurer une exploitation fiable du réseau de transport. Une norme ne doit cependant inclure aucune

B. Critère A-10

6. Le Document A-10 du NPCC adopté le 28 avril 2007 « *Classification of Bulk Power System Elements* »<sup>2</sup>, prévoit que les critères développés ont pour objet de s'appliquer aux installations qui font partie du réseau « bulk » et donc pour assurer la fiabilité du réseau « bulk » :

NPCC defines specific requirements applicable to design, operation, and protection of the bulk power system. The object of this Classification of Bulk Power System Elements (Document A-10) is to provide the methodology to identify the bulk power systems elements, or parts thereof, of the interconnected NPCC region. [notre soulignement]

7. Cette classification est intéressante car elle provient du NPCC suivant des études d'impact, basées sur la performance du réseau du Québec.
8. Pour déterminer si une installation était classée « bulk », les études devaient démontrer notamment ce qui suit :

*If the fault has a significant adverse impact outside of the local area the bus is classified as part of the bulk power system. (Step 1, p 6; Step 2, p 7)*

9. Les définitions des termes en caractères gras se retrouvent au Glossaire du NPCC.<sup>3</sup>

---

exigence pour l'augmentation de la capacité d'installations existantes, pour la construction de réseaux de transport ou pour l'ajout de production. » <http://www.hydroquebec.com/transenergie/fiabilite/nomes.html>

<sup>2</sup> <https://www.npcc.org/Standards/Criteria/A-10-Revised%20Full%20Member%20Approved%20December%202001,%202009%20GJD.pdf>. Ce document fait présentement l'objet d'un processus de révision.

<sup>3</sup> "bulk power system": The interconnected electrical systems within northeastern North America comprised of system elements on which faults or disturbances can have a significant adverse impact outside of the local area.

"local area" : An electrically confined or radial portion of the system. The geographic size and number of system elements contained will vary based on system characteristics. A local area may be relatively large geographically with relatively few buses in a sparse system, or be relatively small geographically with a relatively large number of buses in a densely networked system.

"Significant adverse impact": With due regard for the maximum operating capability of the affected systems, one or more of the following conditions arising from faults or disturbances, shall be deemed as having significant adverse impact:

a. instability;

any instability that cannot be demonstrably contained to a well-defined local area.

any loss of synchronism of generators that cannot be demonstrably contained to a well-defined local area

b. unacceptable system dynamic response;

an oscillatory response to a contingency that is not demonstrated to be clearly positively damped within 30 seconds of the initiating event.

c. unacceptable equipment tripping

- tripping of an un-faulted bulk power system element (element that has already been classified as bulk power system) under planned system configuration due to operation of a protection system in response to a stable power swing

- operation of a Type I or Type II Special Protection System in response to a condition for which its operation is not required

d. voltage levels in violation of applicable emergency limits;

e. loadings on transmission facilities in violation of applicable emergency limits.

<https://www.npcc.org/Standards/Directories/Glossary%20of%20Terms%2020140114.pdf>

**C. Système B.E.S.**

10. Aux États-Unis, le modèle « *bulk power system* » (BPS) est passé au modèle « *bulk electric system* » (BES) (critère de type « *bright-line* » de 100 kV), toujours dans l'optique d'une fiabilité des réseaux interconnectés, comportant des mécanismes d'inclusions et d'exclusions des installations.<sup>4</sup>

**D. Le régime québécois**

11. Le Coordonnateur a exclu du Registre des entités visées par les normes de fiabilité (29.07.2016) les propriétaires ou exploitants d'actifs de transport qui sont raccordés aux réseaux régionaux puisque ceux-ci n'ont pas d'incidence sur la fiabilité de l'Interconnexion du Québec et ne compromettent vraisemblablement pas la fiabilité du réseau principal.

- R-3699-2009 : HQCMÉ-1, Document 1 (pièce B-1), p 36.

12. La définition du *réseau de transport principal* (RTP) établit explicitement le fait que les normes de fiabilité de la NERC visent :

des lignes transportant généralement des quantités importantes d'énergie et des installations de production de 50 MVA ou plus assurant le contrôle des paramètres de fiabilité.

- R-3699-2009 : HQCMÉ-6, Document 5 révisé (pièce B-121), p 33.

13. D'importantes différences existent entre le réseau RTP au Québec et le réseau BES aux États-Unis.

Réseau de Transport Principal (RTP)	Bulk Electric System (BES)
Défini au Glossaire adopté par la Régie :	Défini au Glossaire de la NERC :
Réseau de transport composé des appareils et des lignes transportant généralement des quantités importantes d'énergie et des installations de production de 50 MVA ou plus assurant le contrôle des paramètres de fiabilité :	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Critère de type « <i>Brightline</i> » de 100 kV</li> <li>• Cinq (5) inclusions spécifiques</li> <li>• Quatre (4) exclusions spécifiques</li> <li>• Processus d'exception à la demande d'une entité</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Maintien de l'équilibre offre/demande;</li> <li>• Réglage de la fréquence;</li> </ul>	

<sup>4</sup> <https://www.ferc.gov/whats-new/comm-meet/2012/122012/e-5.pdf>: « On November 18, 2010, the Commission revisited the definition of "bulk electric system" in Order No. 743, which directed NERC, through NERC's Reliability Standards Development Process, to revise its definition of the term "bulk electric system" to ensure that the definition encompasses all facilities necessary for operating an interconnected transmission network. »

Réseau de Transport Principal (RTP)	Bulk Electric System (BES)
<ul style="list-style-type: none"><li>• Maintien des réserves d'exploitation;</li><li>• Réglage de la tension du réseau et des interconnexions;</li><li>• Maintien du transit dans les limites d'exploitation;<ul style="list-style-type: none"><li>○ Coordination et supervision des transactions</li><li>○ d'échanges;</li><li>○ Supervision des automatismes de réseau;</li><li>○ Remise en charge du réseau.</li></ul></li></ul>	
Seuil de 50 (75) MVA	Seuil général de 75 MVA
Ajustements au Registre des entités visées possibles par la Régie	Ajustements obtenus par les inclusions, exclusions et par le processus d'exception

14. RTA souligne également que d'importantes différences existent entre les installations classées RTP et celle classées « bulk ».

**E. Les installations de RTA**

15. Les installations de RTA ne constituent pas un réseau « bulk » ni ne font partie d'un tel réseau.<sup>5</sup>
16. Les installations de RTA assurent principalement les besoins énergétiques de ses propres installations et, à ce titre, RTA n'est pas tenue à des obligations de livraison fermes d'énergie pour la charge locale du Québec.
17. Dans ce contexte, RTA est un producteur d'électricité à vocation industrielle (PVI) dont les centrales sont presque exclusivement utilisées pour l'alimentation de ses charges industrielles.
- C-RTA-12 : Preuve de RTA.
18. Le concept de « producteur à vocation industrielle » a été reconnu par la Régie dans sa décision D-2011-068.
19. Selon le Coordonnateur, seules les installations d'HQT au Québec sont classées « bulk ».
- R-3699-2009, HQCMÉ-2, Document 5 (pièce B-54), pp. 14-15.

<sup>5</sup> Registre des entités visées par les normes de fiabilité (29.07.2017) et Schéma unifilaire (B-0096).

- Registre des entités visées (29.07.2016).

20. HQT confirme que les installations de RTA ne peuvent avoir d'effets nuisibles significatifs à l'extérieur de leur zone locale.

- R-3498-2002, HQT-6, Document 1, 2003-02-05, à la Réponse 2.1.

- Réponse 5.1 de RTA à la DDR no 1 du Coordonnateur (R-3947-2015 : C-RTA-0049).

### III. Conclusion

21. La classification « bulk » a permis dans le passé de réduire l'application de certaines normes de fiabilité seulement aux installations critiques pour la fiabilité des réseaux interconnectés.

22. Cette classification fait partie du modèle d'application au Québec auquel RTA a adhéré en acceptant de laisser de côté son approche à deux (2) paliers (dossier R-3699-2009).

23. Il importe de s'assurer que le « régime québécois » de normes de fiabilité corresponde aux principes directeurs émis par la Régie et aux particularités de l'industrie électrique québécoise.

24. Il est donc impératif que la distinction entre les installations de transport des réseaux « bulk » et RTP demeure aux fins de l'application des normes de fiabilité au Québec.

25. L'arrimage entre le système américain et le modèle québécois ne peut se faire automatiquement sans les adaptations requises. Il faut ainsi éviter que l'on englobe pour le réseau RTP les normes applicables aux fins spécifiques du réseau « bulk ». is

26. Comme l'a rappelé Monsieur Stéphane Talbot, ingénieur de HQT et Chef - Planification et stratégies du réseau principal, lors de son témoignage dans le présent dossier, la topologie du réseau québécois est « totalement » différente de la topologie américaine où l'on retrouve un important maillage des réseaux.

27. En effet, la distinction entre les installations de transport des réseaux « bulk » et RTP aux fins de l'application des normes de fiabilité au Québec doit demeurer d'autant plus que cela a permis de réduire les coûts de l'ensemble des entités sans mettre en jeu la fiabilité.

28. Comme l'a également rappelé Monsieur Stéphane Talbot, même si les normes applicables aux installations du réseau « bulk » étaient imposées aux installations RTP, il en coûterait plusieurs centaines de million de dollars sans pour autant ajouter à la fiabilité de l'*Interconnexion*.

29. Le tout, respectueusement soumis.

