

**Réponse à la demande de renseignements #2
de la Régie**

(VERSION CAVIARDÉE)

**DEMANDE DE RENSEIGNEMENTS N° 2 DE LA RÉGIE DE L'ÉNERGIE (LA RÉGIE) AU
COORDONNATEUR RELATIVE À LA DEMANDE D'ADOPTION DES NORMES DE FIABILITÉ
RELATIVE AUX AUTOMATISMES DE RÉSEAU ET RESSOURCES DE PRODUCTION DÉCENTRALISÉES**

NORMES FAC-010-3 ET FAC-011-3

- 1. Références :**
- (i) Pièce [B-0017](#), p.8 (confidentielle);
 - (ii) Pièces [C-RTA-0017](#), p. 13 et 14, réponse à l'engagement 7.6 et [C-RTA-0022](#), p. 15.

(i) « **5 Impact de la modalité d'application**

La modalité d'application proposée allège l'ACDT pour les lignes avec une tension de moins de 230 kV.

Pour RTA, elle a pour effet de retirer l'obligation d'appliquer le critère triphasé [REDACTED] mais de le conserver pour les lignes [REDACTED] qui sont d'une tension supérieure à 230 kV. [...] » [nous soulignons]

(ii) RTA propose de maintenir la disposition particulière proposée par le Coordonnateur et d'ajouter une seconde disposition particulière applicable aux PVI qui serait applicable à un horizon de temps de 25 ans. RTA précise que cet horizon de temps est basé sur la vie résiduelle des équipements concernés et sur l'échéance de ses engagements contractuels.

Demandes :

1.1 Veuillez élaborer sur l'impact de la fiabilité des trois situations hypothétiques suivantes :

- 1.1.1. Pendant 25 ans, RTA n'applique pas le critère de défaut triphasé pour le calcul des limites d'exploitation des lignes RTP [REDACTED].
- 1.1.2. Pendant 25 ans, RTA n'applique pas le critère de défaut triphasé pour le calcul des limites d'exploitation de la ligne RTP [REDACTED].
- 1.1.3. Pendant 25 ans, RTA n'applique pas le critère de défaut triphasé pour le calcul des limites d'exploitation de la ligne RTP [REDACTED].

Le Coordonnateur réfère la Régie au contenu de la DDR non confidentielle déposée également ce jour et rappelle que RTA n'est pas l'entité visée par la norme FAC-011. Il revient au Coordonnateur d'appliquer le critère de défaut triphasé et non à l'entité RTA. C'est le personnel du Coordonnateur qui calcule les limites d'exploitation sur le réseau RTP du Québec.

Considérant ce qui précède, le Coordonnateur ne peut donc pas répondre valablement aux questions précédentes telles que libellées, puisque RTA n'est pas tenu d'appliquer le défaut du critère triphasé ni de calculer des limites au sens de la norme FAC-011 aujourd'hui.

Afin d'assurer une compréhension à la Régie et aux fins du dossier, le Coordonnateur propose de répondre à la question suivante :

Du point de vue de la fiabilité, le Coordonnateur peut-il justifier de n'appliquer le critère de défaut triphasé sur les lignes [REDACTED] qu'après un délai de 25 ans, afin que l'entité RTA effectue des remplacements d'équipements ?

Le Coordonnateur réfère la Régie aux explications contenues à la DDR no 3, mais indique les précisions suivantes relativement aux deux lignes en référence à la question.

Impact relatif à la ligne [REDACTED] :

Un défaut triphasé sur la ligne [REDACTED] n'implique aucune conséquence majeure sur l'exploitation et donc, l'application du critère de défaut triphasé ne nécessite aucune modification à une limite ou à un équipement par l'entité RTA ou par d'autres entités du Québec pour cette ligne. Autrement dit, cette ligne respecte déjà le critère d'application du défaut triphasé. Il n'y aurait donc pas d'impact hypothétique sur la fiabilité puisque le critère est déjà appliqué sur cette section du réseau.

Le seul impact pour cette ligne que de ne pas appliquer la modalité de la norme de fiabilité relative à l'application du critère de défaut triphasé durant les prochains 25 ans serait que si les Entités devaient faire des projets de modifications qui touchent la ligne [REDACTED] durant les prochains 25 ans, les modifications au réseau pourraient faire en sorte que la ligne [REDACTED] ne respecterait plus le critère. Ainsi, il incomberait aux entités de vérifier que les modifications effectuées n'ont pas pour effet que la ligne [REDACTED] ne respecte plus l'application du critère de défaut triphasé et de faire les ajustements nécessaires le cas échéant pour le respecter. Cela dit, le Coordonnateur souligne qu'il faudrait une modification significative au réseau pour que le respect du critère triphasé sur cette ligne devienne un enjeu.

Il n'y a conséquemment aucune raison pouvant justifier d'exempter la ligne [REDACTED] de l'entité RTA de l'application du critère de défaut triphasé notamment puisque cette application sur cette installation est présentement sans impact.

Impact relatif à la ligne [REDACTED] :

Comme le Coordonnateur l'a présenté dans son complément de preuve, l'application du critère de défaut triphasé à la ligne [REDACTED] a un impact mineur sur les limites

d'exportation du réseau RTA vers le réseau [REDACTED]
[REDACTED]

L'examen de l'impact du Coordonnateur déposé à la pièce HQCF-4, document 1, démontre aussi que peu d'heures dans l'année 2017 auraient été touchées. Surtout, le Coordonnateur indique que l'application du critère de défaut triphasé ne cause un impact que lorsque le réseau de RTA est en exportation importante vers le réseau d'HQT.

La preuve de RTA mentionne que RTA n'a jamais fait de demande de service ferme à HQT. Lorsque les interconnexions sont renforcées au début des années 2000, l'intention des ajouts était de permettre un plus grand transfert d'électricité vers RTA dans son rôle de producteur à vocation industrielle. RTA prévoyait que ces processus industriels consommeraient plus que sa production. Or, l'entité RTA a amélioré sa capacité de production au fil des années. Il a commencé à se servir des interconnexions prévues à l'importation pour des fins d'exportation, sans faire une demande de service ferme.

Or, un réseau de production nette n'a pas le même comportement qu'un réseau de charge nette. Notamment, un défaut triphasé aura un impact plus grand sur un réseau de production nette, car cette configuration de réseau s'expose à des risques de stabilité angulaire.

Dans le cas du réseau RTA, la baisse mineure de la limite d'exportation sur l'interconnexion du réseau RTA vers le réseau d'HQT qu'implique l'application du critère de défaut triphasé fait en sorte de réduire la possibilité de déclenchement en cascade des installations de l'entité RTA lors d'un défaut triphasé sur la ligne [REDACTED].

Que l'entité RTA accepte ces risques sur son réseau par cascade lui revient. Toutefois, dans certains cas, cette cascade pourrait avoir un impact hors de son réseau.

Le Coordonnateur rappelle que la production du réseau RTA est RTP. La perte d'installations en cascade dans le réseau RTA aurait inévitablement un impact sur la fréquence de l'Interconnexion du Québec. Lorsque le RTA est en forte production nette vers le réseau du Québec, l'impact sur la fréquence pourrait être suffisant pour déclencher le programme de délestage en sous-fréquence de l'Interconnexion du Québec.

Le Coordonnateur rappelle que le programme de délestage en sous-fréquence est le dernier recours pour assurer la stabilité de l'Interconnexion du Québec et qu'il implique le délestage de charge dans différentes régions de la province. Qu'un défaut triphasé pourrait mener à ce déclenchement de dernier recours est inadmissible pour un exploitant de réseau nord-américain.

Malgré le faible risque de délestage selon les données étudiées en 2017, tout exploitant nord-américain se doit de le prendre en considération en exploitation, et le Coordonnateur doit le prendre en considération dans le cadre de l'adoption de la norme FAC-011-3.

Il est à noter que la NERC et le NPCC interdisent la perte en cascade d'un sous-réseau que si la cascade est locale tel que démontré par étude. Ils interdisent également une cascade avec un recours au délestage en sous-fréquence.

D'ailleurs, l'entité RTA a indiqué que les données de l'année 2017 ne sont pas suffisantes pour démontrer que la modalité d'application proposée par le Coordonnateur ne causerait pas davantage d'impact dans les années futures. L'entité RTA indique que l'étude de 2017 n'est pas représentative du passé ou du futur. Or, c'est justement ce que plaide le Coordonnateur relativement à la fiabilité. Le non-respect du critère de défaut triphasé par le Coordonnateur dans son rôle d'exploitant relatif à la ligne [REDACTED] n'ont pas causé de panne importante ou de délestage en sous-fréquence, mais n'est pas un gage de fiabilité pour l'avenir.

L'étude indique certes que l'impact aurait été mineur en 2017. Cependant, la démonstration clé de l'étude est d'associer le risque à la fiabilité, l'impact pour RTA et le niveau d'exportation du réseau RTA. Si, comme le craint l'entité RTA, l'impact serait beaucoup plus grand dans 10 ans – par exemple, l'entité RTA aurait un grand surplus énergétique à écouler sur le réseau d'HQT et qu'il serait obligé d'accoter sa limite d'exportation actuelle pendant un grand nombre d'heures chaque année – le risque serait également plus élevé par la même mesure.

Le Coordonnateur rappelle qu'une telle situation d'exportation importante s'est déjà produite au Québec en 2012, lors d'une grève à l'Alcan. Le réseau RTA était alors en forte exportation sur le réseau du Québec. Durant une telle période, l'impact de réduire la limite serait plus grand pour l'entité RTA, mais le risque au réseau RTP du Québec serait plus grand aussi. Donc, le Coordonnateur considère que l'argument de l'entité RTA à l'effet que le Coordonnateur sous-estime l'impact parce qu'il s'est fié sur une année de données est mal fondé.

Il n'est donc pas possible de conclure que suspendre l'application du défaut triphasé durant les 25 prochaines années pour cette ligne est acceptable pour la fiabilité. L'avis du Coordonnateur est qu'il est pertinent pour la fiabilité d'appliquer le critère de défaut triphasé à la ligne [REDACTED], et ce, aussitôt que possible.

Le Coordonnateur réfère aussi la Régie à ses explications notamment relatives à la notion de PVI dans la DDR non confidentielle et sur les impacts sur l'entité RTA.

- 1.2 Veuillez expliquer si l'entité HQT serait en mesure de modifier les réglages des systèmes de protection des lignes RTP [REDACTED] et [REDACTED] afin de minimiser les risques pour la fiabilité pendant 25 ans, notamment, le temps que RTA se conforme au critère de défaut triphasé.

Tel qu'indiqué à la réponse précédente, la ligne [REDACTED] est déjà conforme à l'application du critère de défaut triphasé, aucune modification des réglages des systèmes de protection de cette ligne n'est donc nécessaire.

Les protections de la ligne [REDACTED] quant à elles appartiennent à HQT et à RTA. Celles-ci sont déjà accélérées et coordonnées entre elles. La protection pertinente la plus importante à l'application du critère de défaut triphasé est celle de RTA se trouvant au [REDACTED].

Ainsi, la protection du côté HQT n'a pas une contribution assez importante pour régler l'enjeu de l'application du critère de défaut triphasé et aussi aucune amélioration de cette protection ne serait suffisante pour régler l'enjeu. Par conséquent, HQT n'est pas en mesure de modifier des réglages pour minimiser les risques pour la fiabilité pendant 25 ans ou pendant toute autre période.
