

## **Réponse aux engagements pris à la séance de travail du 7 mai 2020**



## **Engagement #1.**

Le Coordonnateur s'engage à déposer les normes qui comportent des erreurs de traduction.

R1

**Le Coordonnateur dépose les normes corrigées aux pièces révisés HQCF-2, documents 1 et 2 selon les erreurs identifiées aux documents annotés par la Régie et les discussions avec la Régie en séance de travail.**

## **Engagement #2.**

Redéposer les Annexes Québec ainsi que la pièce « Modifications au Glossaire » sous le format utilisé à partir du dossier R-4101-2019, en tenant compte des positions de la Régie que le Coordonnateur juge pertinents. Le Coordonnateur s'engage à expliciter les critères utilisés afin de retenir les changements qu'il considère pertinents.

R2

**Le Coordonnateur dépose les Annexes Québec aux pièces révisés HQCF-2, documents 1 et 2 selon le gabarit utilisé à partir du dossier R-4101-2019. Le Coordonnateur demande un délai minimum de 60 jours entre l'adoption et l'entrée en vigueur, tout en respectant l'entrée en vigueur des normes le 1<sup>er</sup> jour du trimestre suivant les 60 jours, selon les décisions D-2015-168 et D-2016-011. D'une part, relativement aux normes ayant déjà des dates de mise en application dans une version précédente présentement en vigueur, par soucis de continuité, le Coordonnateur reprend dans les Annexes Québec les dates de mise en application déjà fixées par la Régie. D'autre part, relativement aux normes dont le Coordonnateur propose de nouvelles dates de mise en application, les Annexes Québec présentent des délais de mise en application que le Coordonnateur convertira en dates fixes de mise en application suivant l'adoption des normes, pour faciliter la conformité aux entités visées.**

**Le Coordonnateur dépose les modifications au Glossaire à la pièce révisée HQCF-2, document 3. Les critères utilisés pour retenir ou non les changements qu'il considère pertinents sont les suivants :**

- **Seuls les termes non adoptés par la Régie sont modifiés s'ils contiennent des erreurs ayant une incidence sur la compréhension ou des problèmes de format.**
- **Les traductions des termes pris de la NERC reflètent le contenu original, incluant les problèmes de format ou les erreurs.**

**Le Coordonnateur souligne que plusieurs termes ont été transférés dans le dossier R-4117-2020.**

Après vérification des normes en vigueur et celles à adopter, et afin d'éviter des confusions, le Coordonnateur retire également les termes SPS type I et II des modifications aux Glossaire qui ne seront plus utilisés dans le contexte normatif après l'adoption de la norme PRC-005-6.

Également, le Coordonnateur ajoute aux modifications du Glossaire le terme « réseau interconnecté d'Amérique du Nord », en suivi de décision D-2020-066.

### **Engagement #3.**

Suite à la séance administrative de gestion du 5 mai, le Coordonnateur s'engage à évaluer l'opportunité de développer un guide qui documenterait, notamment, les pratiques liées à la traduction des normes et du Glossaire ainsi que les pratiques à adopter pour les Annexes Québec (dépôt d'un gabarit), en se basant sur ce qui a été convenu dans les dossiers réglementaires antérieurs.

R3

**Le Coordonnateur comprend les préoccupations de la Régie et est également d'avis qu'il pourrait être opportun de préparer un guide qui documenterait les pratiques à adopter en matière de traduction des normes, le contenu des Annexes Québec (incluant un Garabit) et du Glossaire. L'objectif d'un tel guide serait d'assurer l'uniformité des dépôts futurs uniquement en matière de forme pour les traductions des normes de la NERC, les Annexes Québec et le Glossaire. Il permettrait de documenter les approches qui ont été jugées pertinentes et retenues lors des séances de travail antérieures avec la Régie sous forme de lignes directrices pour les dépôts futurs qui se feront suite à la préparation du Guide.**

### **Engagement #4.**

#### **Item #1**

4.1. HQT dans ses fonctions de TO, s'engage à élaborer sur la préoccupation exprimée lors de la consultation (pièce B-0006, p. 12 et 13 du PDF) à l'égard de l'impact des automatismes de réseau de type III sur la fiabilité de l'Interconnexion du Québec.

R4 #1

**Le Coordonnateur joint en annexe les réponses de HQT dans ses fonctions de TO.**

#### **Item #2**

4.2. De surcroît, HQT dans ses fonctions de TO, s'engage à fournir un estimé monétaire de l'impact de la norme PRC-012-2, considérant que celui-ci, de façon préliminaire, est considéré comme étant modéré.

R4 #2

**Le Coordonnateur joint en annexe les réponses de HQT dans ses fonctions de TO.**

### **Item #3**

4.3. Le Coordonnateur s'engage à répliquer aux commentaires d'HQT sur les automatismes de réseau de type III.

R4 #3

**Le Coordonnateur souligne d'entrée de jeu l'importance des RAS pour la fiabilité de l'Interconnexion du Québec. En effet, contrairement à d'autres Interconnexions de plus grande taille, il est important pour celle du Québec de pouvoir avoir recours aux automatismes afin d'éviter des pannes. Conséquemment, la norme PRC-012-2 est d'autant plus essentielle pour le Québec que pour les autres interconnexions.**

**Le Coordonnateur souligne également que HQT, à titre d'entité visée faisant partie du NPCC, s'engage à respecter volontairement le Directory 7 de cet organisme, qui reprend essentiellement le contenu de la norme PRC-012-2. À cet effet, le NPCC envisage le retrait du Directory 7 avec comme corollaire l'adoption de la norme PRC-012-2.**

**Or, le Coordonnateur comprend que HQT, dans ses fonctions de TO, demande à la Régie, dans ses commentaires, « de suspendre la mise en vigueur de l'exigence E8, ou minimalement d'ajouter une clause "grand-père" pour [...] soustraire temporairement à l'exigence E8 » les RAS à impact limité (ou SPS de type III) dont les essais fonctionnels n'ont pas été prévues lors de la conception initiale.**

**Le Coordonnateur souligne qu'une disposition particulière est déjà prévue pour cela à l'Annexe Québec de la norme PRC-012-2. Une entité peut donc être exemptée en présentant un avis technique au Surveillant à l'effet qu'il ne lui est pas possible de faire un essai fonctionnel. Conséquemment, le Coordonnateur est d'avis qu'il n'est pas nécessaire que l'exigence E8 soit suspendu ou qu'il y ait un ajout d'une clause « grand-père », considérant que la disposition particulière prévue par le Coordonnateur à l'Annexe Québec de la norme PRC-012-2 prend déjà en considération l'enjeu exprimé par HQT.**

**HQT mentionne également dans ses commentaires les défis en lien avec la mise en application des essais globaux pour l'ensemble des RAS et indique que de tels essais ne seraient réalisables qu'après leur modernisation.**

**Le Coordonnateur est d'avis. que la disposition particulière proposée par le Coordonnateur permet d'exempter une entité dont les RAS ne peuvent être**

présentement mis à l'essai. D'ailleurs, l'exigence E8 de la norme permet aux entités d'effectuer des essais par segments des RAS ou d'évaluer la performance d'un RAS suite à un fonctionnement, tel que précisé dans le complément de la norme pour l'exigence E8 :

« L'essai fonctionnel prescrit n'est pas synonyme d'essai intégral. Un essai intégral est un moyen valable, mais sans doute impraticable pour de nombreux automatismes de réseau; dans de tels cas, l'entité propriétaire d'*automatisme de réseau* peut effectuer des essais fonctionnels par segment. Les segments peuvent être mis à l'essai individuellement, ce qui évite le besoin de calendriers d'entretien complexes. [...] On peut également utiliser les fonctionnements de l'*automatisme de réseau* en conditions réelles pour répondre à l'exigence d'un essai fonctionnel. »

Également, le complément de la norme pour l'exigence E8 indique ce qui suit:

« L'objectif de fiabilité de l'exigence E8 est de mettre à l'essai les éléments de l'*automatisme de réseau* qui ne font pas partie d'un système de protection [...] et de vérifier la performance globale de l'*automatisme de réseau* au moyen d'essais fonctionnels. Les essais fonctionnels valident le bon fonctionnement de l'*automatisme de réseau* en confirmant que les états du réseau sont détectés et traités, et que les commandes agissent correctement et dans le délai prévu, selon les réglages et la logique de service. [...] Comme l'essai fonctionnel consiste à faire fonctionner l'*automatisme de réseau* dans des conditions contrôlées avec des états de réseau connus et des résultats prévus d'avance, les essais et l'analyse peuvent être effectués avec un impact minimal sur le BES et devraient correspondre aux résultats escomptés. L'entité propriétaire de l'*automatisme de réseau* est l'entité la mieux placée pour établir les procédures et le calendrier d'essai étant donné sa connaissance étendue de la conception de l'*automatisme de réseau*, de son installation et de son fonctionnement. Des essais périodiques donnent à l'entité propriétaire de l'*automatisme de réseau* l'assurance que les défaillances latentes peuvent être décelées; ils favorisent aussi la découverte de changements survenus dans le réseau et qui pourraient avoir créé des défaillances latentes. »

De l'avis du Coordonnateur, HQT dans sa fonction de TO devrait être en mesure d'établir des procédures et un calendrier permettant de se conformer à l'exigence E8 prévue à la norme, ce qui répondrait adéquatement aux enjeux exprimés par HQT.

Finalement, le Coordonnateur souligne que les enjeux soulevés par HQT dans ses fonctions de TO ne sont pas spécifiques à cette seule entité. En conclusion, le Coordonnateur est d'avis que la proposition faite au présent dossier pour la norme PRC-012-2 tient en compte les enjeux d'HQT et des autres entités qui pourraient être préoccupées par des éléments similaires. Le Coordonnateur ne recommande conséquemment pas de changement aux Annexes Québec de la norme PRC-012-2.

## Engagement #5.

À la réception d'une confirmation écrite de la Régie, le Coordonnateur s'engage à consulter les entités visées en ce qui a trait aux délais et dates d'entrée en vigueur des normes proposées par ce dernier dans le cadre du présent dossier (blocs 1 et 2).

R5

**Le Coordonnateur a envoyé un courriel aux entités visées pour les consulter en ce qui a trait aux dates d'entrée en vigueur des normes, notamment au sujet du délai offert par la NERC concernant le terme RAS. Le Coordonnateur révisera le présent document en date du 10 juillet 2020 pour faire suite aux commentaires reçus par les entités, le cas échéant.**

### **Engagement #6.**

Pour la norme PRC-001-1.1(ii), le Coordonnateur s'engage à confirmer la pertinence de faire adopter la norme dans le cadre du présent dossier.

R6

**Le Coordonnateur est d'avis que l'adoption de cette norme à l'heure actuelle, soit 18 mois suivant la demande originale, n'aura aucune plus-value pour la fiabilité puisque les exigences contenues dans celle-ci ont désormais été transposées dans d'autres normes qui sont soit, déjà en vigueur au Québec, soit en processus d'adoption ou soit en voie de dépôt à la Régie par le Coordonnateur.**

**Il ne reste ainsi plus que l'adoption de la norme PRC-027-1 pour combler les exigences prévues à la norme PRC-001. Le Coordonnateur déposera d'ailleurs prochainement, dans le cadre d'un nouveau dossier, la norme PRC-027-1.**

**Toutefois, le Coordonnateur est d'avis que l'adoption de la norme PRC-001-1.1(ii) dans le présent dossier demeure pertinente dans l'objectif d'harmonisation avec les autres territoires nord-américain et considérant que la demande d'adoption de la norme PRC-027-1 n'a pas encore été déposée à la Régie par le Coordonnateur.**

### **Engagement #7.**

Après consultation auprès du Coordonnateur de la planification (PC), le Coordonnateur s'engage à expliquer le processus suivi afin de pouvoir informer les entités visées une fois qu'il les sélectionne, au moins une fois par année, en appliquant l'exigence E6 de la norme PRC-023-4 (afin que ces entités se conforment aux exigences E1 à E5).

R7

**Le Coordonnateur a consulté le *coordonnateur de la planification* concernant le processus utilisé afin d'aviser les entités visées sélectionnées. Le coordonnateur de**

la planification lui a confirmé que, conformément à l'exigence E6 de la norme PRC-023-4, celui-ci envoie un courriel aux entités visées et aux organismes énumérés à l'alinéa 6.2 pour les informer des installations assujetties aux exigences E1 à E5 de la norme.

### **Engagement #8.**

Le Coordonnateur s'engage à élaborer sur le degré de liaison (technique) entre les 11 normes déposées dans le cadre du présent dossier.

R8

Le Coordonnateur souligne que toutes les normes au présent dossier ne sont pas nécessairement dépendantes les unes aux autres, et ce, tel que mentionné notamment à la rencontre préparatoire du 25 avril 2019<sup>1</sup>. Le Coordonnateur proposait d'ailleurs déjà en avril 2019 de prioriser l'adoption des normes sans enjeux dans une décision partielle, puis d'adopter les autres normes une fois les enjeux traités. Une liste des normes et leurs enjeux avait d'ailleurs été déposée lors de la rencontre préparatoire, comme pièce B-0021 dans le présent dossier.

Le Coordonnateur mentionne toutefois qu'il existe un degré de liaison important entre les normes PRC-004, PRC-005 et PRC-012, en ce qui a trait à l'analyse des déclenchements de protections, leur entretien et leur essais fonctionnels, d'où la nécessité d'un champ d'application cohérent. Il existe aussi un lien entre les normes FAC-010 et FAC-011 visant à établir des limites d'exploitation et de planification du réseau. Les autres normes n'ont pas de liens techniques significatifs entre elles. Ceci étant dit, il importe de souligner que les normes développées par la NERC sont complémentaires pour assurer la fiabilité de l'Interconnexion.

### **Engagement #9.**

Le Coordonnateur s'engage à confirmer la date d'une éventuelle séance de travail avec le traducteur agréé.

R9

**La séance de travail a eu lieu le 27 mai 2020.**

---

<sup>1</sup> [Notes sténographiques, p. 38.](#)



## **Annexe : Réponses de HQT aux engagements**



## Engagement de réponse du TO à la demande d'engagement à la Régie de l'énergie

Demande de la Régie lors de la 1ère séance de travail:

En vue de l'adoption de la norme PRC-012-2 (Plan de défense), la Régie de l'énergie souhaite consulter Hydro-Québec TransÉnergie (HQT) afin d'en connaître les possibles enjeux reliés au déploiement de cette norme sur les automatismes de type III du réseau de transport d'énergie d'Hydro-Québec. La Régie souhaite que HQT fournisse une évaluation des efforts et des coûts associés au déploiement de la norme PRC-012-2 sur son réseau électrique.

Le 28 avril dernier, une rencontre a eu lieu avec la Régie et HQT par téléconférence et celle-ci a fourni des précisions sur les enjeux potentiels advenant l'adoption éventuelle de la norme PRC-012-2. Par la suite, la Régie a demandé à HQT d'élaborer par écrit les préoccupations exprimées.

Les impacts anticipés par HQT couvrent entre autres :

- Le Quoi : Recensement au réseau RTP (non-Bulk) des SPS type I, II et III.
- Le Comment : Exigence E8 de la norme sur les essais fonctionnels de tous types I, II, III (NPCC) ou RAS (NERC);
- Le Quand : Dates de mise-en-vigueur des nouvelles fonctionnalités proposées par le Coordonnateur versus capacité de réalisation de HQT.

Proposition de réponse de l'engagement à la Régie :

HQT compte 23 Automatismes de réseau dont 5 automatismes de type I, 2 automatismes de type II, 13 automatismes de type III et 3 automatismes non-classé selon la définition de SPS ou de RAS, dont leurs composants sont déployés dans plus de 270 postes de transport au Québec.

Ces automatismes de réseau existent depuis plus de 20 ans, cependant plusieurs d'entre eux sont parvenus en fin de vie utile et sont en cours de modernisation. HQT travaille présentement sur deux programmes de modernisation des automatismes de réseau. Le premier programme connu sous le nom 'Solution de maintenance' consiste au remplacement à la pièce des composants critiques sans changer la topologie et sans considération des essais fonctionnels globaux dans l'exigence E8 de la PRC-012. Le deuxième programme connu sous le nom 'Solution de remplacement' consiste à redéfinir l'infrastructure de communication ainsi que des fonctions de logiques de commandes en utilisant la technologie IEC61850 avec considération des essais fonctionnels globaux requis dans l'exigence E8 de la PRC-012.

La priorisation des deux programmes de modernisation vise à optimiser les efforts techniques de conception et de déploiement sans pour autant affecter la stabilité et la sécurité du réseau de transport. Les automatismes priorisés pour la modernisation à HQT dans les 5 prochaines années sont essentiellement l'automatisme de rejet de production et de télédélestage de charge RPTC (SPS type I), suivi de l'automatisme de Solution pour la séparation du réseau SPSR (SPS type II) ainsi que l'automatisme de manœuvre d'inductance shunt MAIS (non classé).

Pour l'instant, HQT estime un coût budgétaire de 531k\$ +15% de contingence de développement relié aux essais fonctionnels des automatismes RPTC (type I), SPSR (type II), ARC-LG1 (type III), ARC-EM1 (non classé) et MAIS (non classé) pour se conformer à l'exigence E8 du PRC-012-2. Il est à souligner que ce coût exclut le temps de réalisation des essais réels sur le réseau.

Comme mentionné à la rencontre de travail avec la Régie, la plupart des automatismes SPS de type III ou RAS à impact limité sont installés dans la portion du réseau RTP-non Bulk. Les fonctions requises pour procéder à ces essais fonctionnels n'ont pas été prévues lors de la conception initiale.

La modernisation des automatismes SPS type III ne pourra débuter qu'après la finalisation des 2 premiers automatismes mentionnés ci-haut, soit le RPTC et le SPSR. De plus, certains automatismes de type III ou à impact limité sont essentiellement des algorithmes logiciels de déclenchement basés sur des intrants dynamiques de conditions du réseau et non physiques. Malgré la planification de modernisation de ces automatismes, plusieurs inconnus tel que la faisabilité, la sécurité, la compatibilité restent à évaluer avant la réalisation de ceux-ci afin d'intégrer la fonction d'essais globaux tels que définis à l'exigence E8 de la PRC-012.

HQT est d'avis que la date de mise en vigueur proposée par le Coordonnateur est réaliste pour intégrer les fonctionnalités d'essais globaux dans le RPTC (I) et le SPSR (type II), soit en 2027 en supposant que le délai de 2 ans supplémentaires soit demandé par le Coordonnateur et accordé par la Régie.

Pour les autres automatismes de réseau actuellement déployés sur son territoire, HQT demande à la Régie de suspendre la mise en vigueur de l'exigence E8, ou minimalement d'ajouter une clause « grand-père » pour les soustraire temporairement à l'exigence E8. Par conséquent, HQT ne peut se prononcer sur la date de conformité de l'exigence E8 en 2033 pour réaliser l'ensemble des automatismes de type III ou les RAS à impact limité.

Note : La liste détaillée des automatismes de réseau d'HQT ainsi que leurs définitions seront mises à la disposition de la Régie pour consultation lors des futures séances de travail à huis clos.