

20 février 2018

Commentaires au Coordonnateur pour dépôt du PRC-005-6 à la Régie

Nous sommes d'avis d'étendre l'applicabilité de la PRC-005-6 au réseau RTP considérant la réalité nord-américaine des entités électriques et aussi face au bénéfice de celle-ci. Par contre connaissant les impacts de celle-ci à TransÉnergie, voir explications plus bas, nous recommandons une application en deux étapes. En premier lieu, appliquer la PRC-005-6 à notre réseau Bulk actuel soit à partir de 2021 et par la suite au RTP en 2023 afin de nous permettre de modifier ou mettre en œuvre les mécanismes de suivi, de coordination et d'implantation systèmes et organisationnel performants en place. Nos enjeux concernent aux niveaux de l'ajustement du plan de main d'œuvre, du suivi et du rendre-compte périodique, tout en minimisant l'impact sur la cause tarifaire sur le RTP.

Il est important de mentionner que l'application au RTP de la PRC-005-6 impactera plusieurs producteurs RTP connectés au RTP. De plus, les producteurs RTP non connectés au réseau RTP devront aussi se conformer aussi afin qu'ils assurent la fiabilité de leurs équipements. Le coordonnateur devra s'en assurer étant donné que ces producteurs sont raccordés à notre réseau électrique. Le but étant de ne pas détériorer d'aucune façon la fiabilité de notre réseau électrique dans l'Interconnexion du Québec.

Finalement, vous trouverez ici-bas des justifications détaillées ainsi qu'une estimation des coûts distincts, appliqués au réseau Bulk ou non Bulk ainsi qu'un grand total pour le RTP.

Détecteurs de pression soudaine des équipements immergés dans l'huile:

Pour les détecteurs de pression soudaine, les relais concernés à HQT se trouvent dans les transformateurs de puissance et sur les inductances shunt immergés dans l'huile. La grande majorité de ces relais de gaz sont de type Buchholz. Ces relais comportent deux fonctions, soit détecté une accumulation lente de gaz générant une alarme, soit détecté une pression soudaine de gaz faisant déclencher le transformateur. Actuellement, HQT compte 180 transformateurs sur son réseau Bulk (composé généralement de trois cuves monophasées).

À HQT, la périodicité d'entretien de ces relais est coordonnée avec la périodicité d'entretien des transformateurs qui est de 8 ans pour les transformateurs non équipés de changeurs de prises-en-charge ainsi que pour les inductances shunt; ou de 6 ans pour les transformateurs équipés de changeurs de prise en charge. Ces périodicités seront graduellement portées à 12 ans au fur et à mesure que seront implantées des technologies de surveillance en continu.

Lors de l'exercice de révision de la norme PRC-005-6 à la NERC, TransÉnergie a émis ses commentaires à l'effet que notre périodicité est de 8 ans plutôt que 6 ans. Cette périodicité de 8 ans est la période d'entretien des équipements baignés dans l'huile standardisé par les experts de la discipline Appareillages d'Hydro-Québec. Ce groupe est présentement responsable de faire

l'entretien de la partie appareillage pour Hydro-Québec tandis que la partie des éléments de protection est sous la responsabilité des experts de la discipline Automatismes d'Hydro-Québec. Une périodicité de 6 ans pour l'entretien des protections aura comme conséquence d'exiger le groupe d'Appareillage de devancer les retraits de deux ans aux transformateurs non télésurveillés, et ce, seulement pour répondre aux critères d'entretien spécifiques sur les alarmes de gaz. De plus, ce retrait augmente considérablement l'indisponibilité des transformateurs et aura des impacts négatifs sur la fiabilité du réseau électrique.

Pour un cycle de vie moyen de 48 ans, l'impact sur la maintenance systématique aux 6 ans (plutôt que 8 ans), appliqué aux postes « BULK » uniquement serait augmenté de 76 000 Hr-h dont 462 retraits additionnels à planifier. Le coût annuel de cet impact est estimé à 238 000\$.

De plus si l'applicabilité est étendue au RTP, l'impact sur la charge de maintenance systématique aux 6 ans sur ces équipements RTP (Bulk et non Bulk) serait augmenté de 101 000 h-h dont 882 retraits additionnels seront à prévoir. Le coût total annuel sera de 315 600 \$.

À HQT, les entretiens des transformateurs non télésurveillés sont aux 8 années civiles pour les types de transformateurs non-télésurveillés; la périodicité est à 12 années civiles pour les équipements télésurveillés. Advenant que la surveillance continue soit implantée sur la totalité du réseau Bulk, la fréquence d'entretien de 6 ans dans le PRC-005-6 serait évitée. Ce qui permettrait de récupérer quelque 283 000 h-h, soit plus de 2236 retraits. Les heures ainsi évitées pourront être transférées aux entretiens conditionnels et correctifs. Son impact sera beaucoup plus positif et significatif sur la fiabilité du réseau. Le coût annuel d'épargne est estimé à 885 500 \$.

Coût annuel : 254 350 \$ Bulk; 33 750\$ non Bulk; 288 100 \$ RTP.

Entretien des batteries :

À HQT, les entretiens des batteries s'effectuent annuellement par le personnel d'entretien en période d'hiver seulement soit aux 12 mois civils. De plus pour les éléments dotés d'un dispositif de télésurveillance, l'entretien sera de façon conditionnelle seulement. (La télésurveillance permet de détecter et de corriger rapidement sur un équipement en défaut.)

Coût annuel : 978 150\$ Bulk; 426 000\$ non Bulk; 1 404 150\$ RTP

Commentaires sur la concordance de traduction française dans les sections des activités d'entretien minimales des tableaux devraient être corrigés. Exemple du Tableau 1-2 : (e.g. signal level, reflected power, or data error rate) doit être (c.-à-d. niveau de signal OU puissance réfléchie OU taux d'erreur binaire)

Entretien des réenclencheurs :

Basé sur les exigences 4.2.7.1 et 4.2.7.2 de la norme PRC-005-6 applicables, HQT en comptera 187 réenclencheurs sur le BULK et sur le non-BULK.

Coût annuel : 51 750\$ Bulk; 26 400\$ non Bulk; 78 150\$ RTP.

Entretien des SPS de type III

Présentement, HQT compte 14 automatismes locaux (SPS de type III) installés généralement sur le réseau RTP. Advenant que l'applicabilité soit étendue au RTP, le coût sera de 105 000\$ annuels.

Impact de l'applicabilité au réseau RTP

Cette analyse démontre que les coûts d'entretien réglementaire augmentent de façon significative lorsqu'on étend la portée de l'entretien au réseau RTP. Plusieurs équipements et automatismes de réseau (délesteurs, SPS, protections 79, SQ et autres) seront assujettis. L'applicabilité de la norme PRC au réseau RTP impliquerait des entretiens systématiques sur plus de 4400 équipements, soit environ 25 530 heures d'engagement annuelles, et ce, dans 162 postes électriques en considérant la coordination et l'implantation d'un processus de mise à niveau pour rendre conforme des équipements non-Bulk.

Pour la partie Bulk, l'estimation du coût pour se conformer à la version 6 sera de 3 167 500\$, représentant 21 117h annuelles qui deviennent obligatoires.

L'évaluation préliminaire comprend les heures à pied d'œuvre pour réaliser des entretiens systématiques et conditionnels en plus des heures en correctif. L'analyse inclut des coûts afférents aux travaux d'entretien tel que le transport et déplacement, les outils et instruments, les coûts des indisponibilités dus aux retraits, la coordination et de planification des travaux auprès des entités concernées, etc.

Finalement, l'ajout des heures d'entretien est estimé à 21 117h au Bulk et à 25 527h supplémentaires au non-Bulk, soit environ 46 650h annuel au RTP.

Grand coût total estimé: 3 167 000\$ pour le Bulk; 3 906 000\$ pour le non-Bulk; 7 640 500\$ pour le RTP