

## **Demande de renseignements no1 du GRAME à Hydro-Québec Transport**

### **HQT - Demande du Transporteur de modification des tarifs et conditions des services de transport pour l'année 2017 (R-3981-2016)**

---

#### **1 – MÉTHODE COMPTABLE « CFR – DISJONCTEURS PK RÉSIDUELS (B-0013)**

##### **Référence**

- i. Site Web : Portail Québec – Service Québec, Fil d’information, remplacement d’urgence des disjoncteurs -Hydro-Québec est au courant depuis 2003 relève la CAQ, 27 avril 2016**

Québec 

#### ***Portail Québec - Services Québec***

Portail Québec > **Fil d’information**

##### **Remplacement d’urgence des disjoncteurs - Hydro-Québec est au courant depuis 2003, révèle la CAQ**

QUÉBEC, le 27 avril 2016 /CNW Telbec/ - Alors que les Québécois se voient refiler une facture de plus de 500 millions de dollars pour le remplacement d’urgence des disjoncteurs du réseau électrique d’Hydro-Québec, la Coalition Avenir Québec a dévoilé un rapport interne, produit en décembre 2003 par un ingénieur de la société d’État, recommandant à Hydro-Québec de substituer ses disjoncteurs PK pour ceux d’une nouvelle génération.

L’étude datant de 2003 est sans équivoque : les disjoncteurs de type SF6 sont plus fiables, durables, performants, sécuritaires et abordables au long terme que ceux de type PK, a révélé la porte-parole de la CAQ en matière d’énergie, Chantal Soucy, qui a brandi le rapport en question au Salon bleu. Elle a sommé le ministre de l’Énergie, Pierre Arcand, d’identifier les gestionnaires derrière cette mauvaise décision administrative et d’inviter personnellement la Vérificatrice générale à enquêter.

« Je n’arrive pas à croire que la solution est connue et identifiée depuis 2003, mais qu’Hydro-Québec n’a allumé que maintenant! Non seulement la société d’État est au courant depuis 13 ans des dangers de ses disjoncteurs, responsables aujourd’hui de pannes majeurs et d’incendies, mais elle ose aujourd’hui réclamer des millions aux contribuables pour des mises à niveau d’urgence. Je vais vous dire ce qui est urgent : c’est de sanctionner les responsables de ce fiasco. Il y a clairement eu négligence dans ce dossier et il faut que la Vérificatrice générale puisse enquêter sur ce qui s’est passé », a déclaré Chantal Soucy, face à un Pierre Arcand visiblement inconscient de l’existence de ce rapport.

La députée de Saint-Hyacinthe a mentionné avoir été surprise d’apprendre dans l’étude d’Hydro-Québec que des remises à niveau d’un peu plus d’une centaine de disjoncteurs ont été menées entre 1994 et 2002. Puisqu’une remise à neuf d’un disjoncteur augmente sa durée de vie en moyenne de 30 ans, la majorité des équipements actuels devraient en théorie être fonctionnels minimalement jusqu’en 2024, a fait savoir Chantal Soucy. « Le ministre ne peut plus ignorer les faits. Je ne peux pas croire qu’il ne se demande pas autant que moi ce qui a bien pu se passer pour que 13 ans plus tard, Hydro-Québec se réveille et réclame des travaux de dernière minute! À cause de la mauvaise gestion interne chez Hydro-Québec, c’est une autre facture, d’un demi-milliard de dollars cette fois-ci, qui attend les Québécois », a regretté la caquiste.

##### **Demandes**

- 1.1. (Réf. i) Selon l’information dévoilée dans le fil d’information du Portail Québec, le Transporteur était au courant depuis décembre 2003 des dangers des disjoncteurs responsables de pannes majeurs et d’incendies selon un rapport interne. Veuillez déposer le

rapport interne produit en 2013 par un ingénieur de la société d'état qui, selon la référence (i), recommandait à Hydro-Québec de substituer ses disjoncteurs PK pour ceux d'une nouvelle génération.

1.2 (Réf. i) Veuillez indiquer pourquoi le Transporteur n'a pas débuté depuis 2004 à changer progressivement sur une période de 10 ans l'ensemble des disjoncteurs ?

1.3 Veuillez déposer un tableau illustrant les écarts de rendement du Transporteur entre 2013 et 2015.

#### **DÉPENSES NÉCESSAIRES À LA PRESTATION DU SERVICE DE TRANSPORT**

#### **2. La maintenance ciblée, une stratégie adaptée à l'état actuel du parc d'actifs (B-009, section 4.2.3 et suivi décision D-2016-029, par. 113)**

##### **Références**

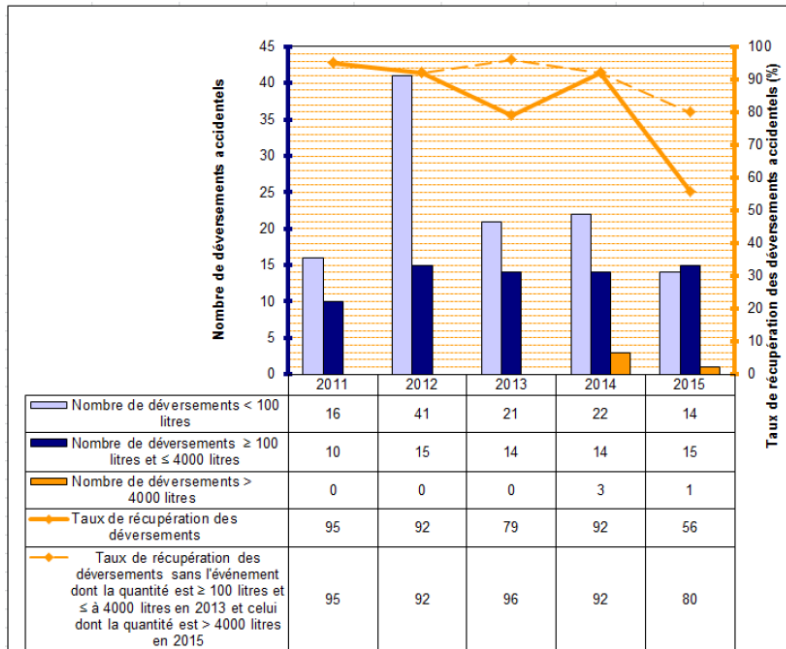
i. R-3823-2012, C-GRAME-014, Page 47

La stratégie de maintenance axée sur la gestion du risque du Transporteur implique des choix entre la maintenance ou en investissements. Le GRAME est d'avis que les choix faits par le Transporteur visent à équilibrer ces charges nettes dans le temps et non pas nécessairement à réduire ces charges totales sur cette même période de temps, outre les projets ciblés en gains d'efficience. (...)

Ainsi, la question de la gestion du risque en pérennité des équipements ne se produit pas graduellement, mais selon un calendrier tout autre que progressif. Ce qui permet de conclure que l'atteinte d'une cible d'efficience paramétrique aurait avantage à être revue. Le GRAME n'est pas convaincu que l'efficience recherchée par la Régie, via cette formule paramétrique, atteint le but recherché, soit la réduction des coûts et ce à cause de la relation étroite entre les choix organisationnels (investissements vis-à-vis charges de maintenance) dans un contexte de pérennité et de vieillissement des équipements du Transporteur. ;

**ii. B-0010, p. 19, tableau 14, Déversements accidentels dans l'environnement**

**Tableau 14**  
**Déversements accidentels dans l'environnement**



**iii. B-009, section 4.2.3 La maintenance ciblée, une stratégie adaptée à l'état actuel du parc d'actifs, pages 42-43**

Le Transporteur souligne que l'analyse de ses travaux de maintenance passés démontre qu'avec l'âge, les équipements nécessitent beaucoup plus d'heures de maintenance, notamment à cause de l'usure de l'actif et ce, particulièrement en deuxième moitié de vie (voir la figure 2).

La zone d'optimisation décrite à la figure 15 est désormais atteinte pour une grande portion d'actifs du Transporteur (voir la figure 3), particulièrement dans les postes de transport. C'est sur la base de ces constats que le Transporteur a incorporé dans son MGA des interventions de maintenance conditionnelle ciblée qui sont particulièrement adaptées à l'âge du parc en raison de l'usure de certains composants qui surviennent avant la fin de vie de l'équipement lui-même.

## **Préambule**

Le Transporteur demande d'instaurer une stratégie de maintenance ciblée pour l'adapter au parc d'actifs. Le GRAME souhaite vérifier auprès du Transporteur les causes des déversements de plus de 100 litres, soit au niveau des besoins en surveillance des équipements ou en maintenance, et pour vérifier si la demande du Transporteur d'investir davantage en maintenance peut permettre de réduire les coûts de réhabilitation.

De plus, afin d'être utile aux délibérations concernant l'établissement des coûts à inclure dans le revenu requis comme le demande la Régie au GRAME (D-2016-137, par. 88), le GRAME demande notamment des informations sur les coûts en lien avec la question de la réhabilitation de l'environnement.

## **Demandes**

2.1 (Réf. i.) Veuillez préciser si la proposition du Transporteur d'augmenter sa demande de budget en maintenance peut être un choix organisationnel (investissements vis-à-vis charges de maintenance) dans un contexte de pérennité et de vieillissement de ses équipements, soit une stratégie visant, à terme, à équilibrer dans le temps, ou à réduire les coûts relatifs aux investissements ?

2.2 (Réf. ii.) Le tableau 14 intitulé *Déversements accidentels dans l'environnement* démontre un taux de récupération de 56 % en 2015. Veuillez préciser le nombre de litres déversés en 2015 et celui récupéré ?

2.3 (réf. ii) Veuillez également préciser séparément le nombre de litres déversés dans la catégorie nombre déversements entre 100 et 4000 litres pour l'année 2015 et le nombre de litres déversés dans la catégorie nombre de déversements de plus de 4000 litres pour l'année 2015.

2.4. (Réf. ii.) Veuillez également indiquer le nombre de litres non récupérés pour les années de 2011 à 2014.

2.5 (Réf. ii.) Pour le déversement de plus 4000 litres survenu en 2015, quelle est la cause de l'évènement ? Plus précisément pourriez-vous élaborer sur le type d'évènements qui conduit à des déversements entre 100 litres et 4000 litres et ceux qui conduisent à des déversements de plus de 4000 litres ?

2.6 Le Transporteur a-t-il fait une analyse concernant le type d'évènements résultant en des déversements ? Si oui, veuillez produire le sommaire de cette analyse.

2.7 Le Transporteur a-t-il entrepris des actions pour cibler les problématiques constatées et les réduire ? Si, oui, veuillez les décrire.

2.8 Le Transporteur est-il en mesure d'identifier les catégories d'équipements responsables des déversements et détailler les équipements responsables des déversements entre 2011 et 2015 ?

2.9 Concernant les déversements, le Transporteur peut-il identifier les types de produits qui ont été déversés (huile isolante, BPC, etc.) ?

2.10 (Réf. ii.) Veuillez indiquer les coûts relatifs à la récupération et au nettoyage pour le déversement survenu en 2015 de plus de 4000 litres ?

2.11 (Réf. ii.) Concernant l'ensemble des déversements de plus de 100 litres, veuillez préciser les coûts totaux de récupération et de nettoyage en 2015 ?

2.12 (réf. iii) En lien avec les besoins exprimés en budget additionnel de maintenance, pourriez-vous indiquer si la mise en place d'une maintenance conditionnelle ciblée adaptée à l'état du parc d'actifs pourrait dans l'avenir favoriser une réduction des bris et des déversements accidentels dans l'environnement, de même que les coûts de récupération et de réhabilitation ?

**3. SERVICES EXTERNES, STOCKS ET AUTRES**

**Références**

**i. R-3982-2016, B-006, pages 42 à 44**

**Critères de pérennité des disjoncteurs**

Critères	Selon dossier R-3670-2008, pièce HQT-2, Document 1, section 3.1.1.1, (p.31-33)	Révisé
1. Âge	Préoccupant si dépasse de d'au moins 50% sa durée de vie	En fonction de la courbe du taux de défaillance

**Critères de pérennité des transformateurs de mesure**

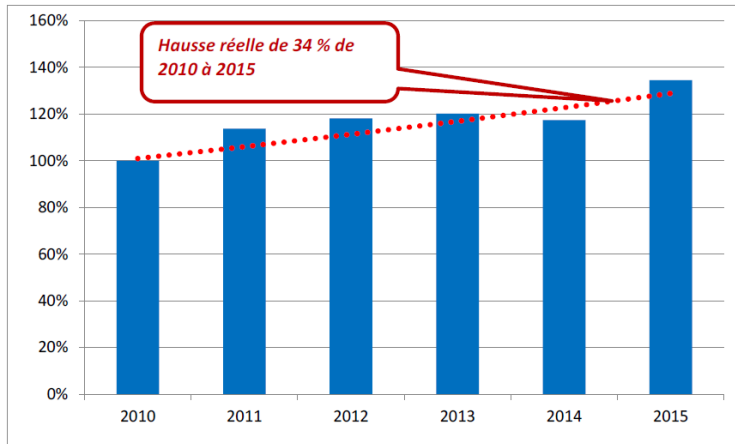
Critères	Selon dossier R-3739-2010, pièce HQT-2, Document 1, section 1.1 (p.5-6)	Révisé
Âge	Ce critère indique le nombre d'années d'utilisation. Cela permet d'identifier la conception de l'appareil.	En fonction de la courbe du taux de défaillance

**Critères de pérennité des transformateurs et des inductances**

Critères	Selon dossier R-3670-2008, pièce HQT-2, Document 1, section 3.1.1.3 (p.35-36)	Révisé
Âge	Ce critère indique le nombre d'années d'utilisation.	En fonction de la courbe du taux de défaillance

**ii. B-008, section 2.3.1 Hausse des indisponibilités forcées, Figure 3, page 6**

Figure 3  
Indisponibilités forcées des équipements



**Préambule**

Tel qu'indiqué dans sa demande d'intervention, par.24, selon la compréhension du GRAME, en lien avec la demande visant l'augmentation des besoins en maintenance ciblée et préventive, les interventions portant sur les équipements de transformation permettent de réduire les risques de défaillances notamment en fin de vie utile. Le Transporteur a expliqué par le passé qu'une telle stratégie ciblée réduit les coûts d'investissement, au lieu de cibler les équipements en fonction de l'atteinte de la fin de la vie utile selon un critère uniquement basé sur l'âge de l'équipement.

Cependant, le GRAME est préoccupé par la détérioration potentielle des équipements de transformation, alors que la stratégie visant à modifier les critères de pérennité pour les transformateurs et les inductances, les transformateurs de mesure et les disjoncteurs se devait d'être plus efficiente que le critère basé sur l'âge de l'équipement (réf. i.). On note une augmentation significative entre 2010 et 2015 du pourcentage des indisponibilités forcées (34%) (Réf. ii.). Ainsi, les demandes qui suivent visent notamment à clarifier la question des coûts associés à ces activités de maintenance préventive pour les équipements à risque dont les bris et les fuites sont intimement liés à des impacts potentiels sur la qualité de l'environnement, de même que sur les coûts associés à la récupération et la réhabilitation effectuées à l'interne ou à l'externe.

## **Demandes**

3.1 (Réf. i) Veuillez indiquer si une sollicitation accrue des équipements peut réduire la durée de vie et entraîner leur vieillissement prématuré, de même que constituer une des causes de certains des déversements accidentels observés ?

3.2 Veuillez confirmer qu'une sollicitation accrue des équipements en parallèle avec des équipements faisant l'objet d'indisponibilités forcées peut affecter le taux de fiabilité de ces équipements en parallèle?

3.3 Veuillez confirmer que la défaillance d'un transformateur de puissance entraînera vraisemblablement un accroissement de la charge des transformateurs adjacents, augmentant ainsi leur taux de défaillance.

3.4 (Réf. i.) Concernant les critères de pérennité des transformateurs de mesure, à la référence (i.) il est indiqué que le critère indique le nombre d'années d'utilisation, donc permet d'identifier l'année de conception de l'appareil. Le Transporteur dispose-t-il d'un inventaire lui permettant d'identifier où sont situés précisément les transformateurs de mesures selon le nombre d'années depuis leur mise en service ? Si oui, le Transporteur peut-il identifier l'année de conception des appareils sur chacun de ces postes de transformation ?

3.5 (Réf. ii) Afin de pouvoir comparer l'utilité de la stratégie de maintenance ciblée sur la croissance des indisponibilités forcées, pourriez-vous estimer une courbe de la hausse des indisponibilités forcées projetée jusqu'en 2020 dans l'hypothèse où le Transporteur ne mettrait pas en place de stratégie de la maintenance ciblée, et en parallèle, montrer la courbe des indisponibilités forcées advenant la mise en place de la maintenance ciblée et les présenter sous le format de la figure 3?

3.6 Veuillez indiquer les principales raisons déterminant des besoins en maintenance plus élevés ?

3.7 Veuillez élaborer sur la sollicitation des équipements et les raisons pour lesquelles les équipements seraient devenus plus sollicités ?

3.8 L'accès aux réseaux voisins pour l'exportation a-t-il accru la sollicitation des équipements de transport ?

3.9 Si oui, quelle est la conséquence sur l'accroissement des indisponibilités et des pannes ou des bris d'équipements ?



3.10 Veuillez indiquer quels sont les équipements de transport les plus sollicités et pourquoi ?  
La sollicitation accrue des équipements est-elle répartie sur toute l'année ?

3.11 Veuillez résumer les causes des indisponibilités ou défaillances sur les transformateurs en parallèle ?

3.12 Y a-t-il eu de la surexploitation des équipements, une exploitation plus exigeante. En ce sens, le Transporteur peut-il éviter de répondre à la demande et réduire les niveaux de transit élevés ?

3.13 (Réf. ii.) À défaut de réduire l'exploitation des équipements, en quoi une maintenance ciblée permettrait de réduire la croissance des indisponibilités à moyen terme ?