

Régie de l'énergie
DOSSIER: R-3648-2007 Phase 2
DÉPOSÉE EN AUDIENCE
Date: 17 juin 2008
Pièces n°: A 42

**RÉPONSES D'HYDRO-QUÉBEC DISTRIBUTION
À LA DEMANDE DE RENSEIGNEMENTS N° 2
DE LA RÉGIE**

ANNEXE 2

**AUDIT DE LA CENTRALE MENIHEK
ET DES RÉSEAUX ASSOCIÉS**

3 OUVRAGES ET ÉQUIPEMENTS DE PRODUCTION

3.1 CENTRALE

La visite de la centrale et du poste de départ a été effectuée le mardi 3 septembre. La centrale est munie de deux groupes hélice de 4,5 MW chacun et d'un groupe Kaplan de 10,1 MW avec un système hydraulique d'asservissement des pales. On peut apercevoir la centrale à la Photo 1: .

3.1.1 Équipements de production

3.1.1.1 Turbine

État actuel

Lors de la visite de la centrale, le groupe 2 était en exploitation à une faible charge de 2,5 MW. Les groupes 1 et 3 étaient arrêtés.

Les turbines des groupes 1 et 2 ont été mises en service en 1954 et celle du groupe 3 en 1960. Les roues sont les roues originales. Elles sont en acier inoxydable. Le rapport d'inspection réalisé par SPG Hydro en 1998 révélait qu'il y avait des traces minimales de cavitation sur les pales de la roue du groupe 3. De plus, il y avait des fuites majeures au niveau des directrices des groupes 1 et 2.

Les paliers de turbine et d'alternateur des groupes 1 et 2 ont été remplacés en 1999 et 2000, suite au problème de déplacement élevé de l'arbre aux paliers d'alternateurs et de turbines. Par la suite, ces groupes ont été balancés et alignés. De plus, les patins du palier de butée groupe 1 ont été réfectionnés. Un projet d'installation d'un système d'injection d'huile à haute pression est en cours pour 2002-2003 sur le groupe 2 impliquant une modification des patins du palier de butée.

L'état général des joints d'étanchéité des turbines n'est pas connu. Cependant, aucun problème d'accumulation d'eau significative ou d'inondation n'a été signalé au puits de turbine. Une inspection détaillée s'impose afin de connaître leur état.

Le système de freinage des groupes apparaît en bon état. En effet, on ne nous a pas signalé de problème de grippage des vérins de freinage au cours des années d'opération.

Les serpentins des paliers guides et du palier de butée des alternateurs sont alimentés par le système d'eau de refroidissement. En fait, mis en service depuis 1954, les tuyaux d'alimentation en eau de refroidissement sont corrodés de façon significative. Par conséquent, il y a une réduction importante du débit d'eau de refroidissement aux paliers. Cette situation est critique et risque de causer l'obstruction totale des tuyaux affectant sérieusement le refroidissement des paliers.

De façon générale, les groupes apparaissent fiables et n'ont pas de problème particulier et critique. Cependant, la maintenance préventive des équipements a été délaissée au cours des dernières années. L'entretien des équipements est limité aux inspections routinières. Afin d'assurer un fonctionnement fiable pour les prochains 25 ans, une campagne d'inspections

Audit de la centrale Menihek et des réseaux associés

Préparé par : Jean Cloutier
Jocelyn Gagnon
Michel Labrèche
Phat Nguyen
Roland Ouellet
Yves Pleau

Révision 4 : 18 octobre 2002

RSW réalisés en 2001 et ceux de la firme SPG Hydro internationale réalisés en 1998, les barreaux des grilles à débris sont déformés.

Également, les treuils électriques à câbles sont en bon état. Les câbles de levage manquent de lubrification. De plus, il n'y a aucun signe de déformation ou de bris des brins des câbles.

Les équipements du mécanisme de translation du chariot de manutention des poutrelles (Photo 9:) et des grilles à débris sont en bon état. De même, les équipements du treuil à crémaillère sont en bon état. Les engrenages des réducteurs ne sont pas lubrifiés. De plus, on a remarqué que la peinture des structures de support des treuils et des composants principaux du bâti structural du chariot est écaillée en plusieurs endroits. La corrosion de surface est répandue généralement sur toutes les surfaces des structures.

Recommandations

Réaliser une inspection complète et des essais de fonctionnement du chariot treuil de manutention. Lubrifier les engrenages des réducteurs du treuil à crémaillère.

Lubrifier tous les câbles de levage des treuils des vannes de prise d'eau.

Inspecter les grilles à débris. Réparer les barreaux déformés au besoin.

Faire des retouches de peinture sur l'ensemble des structures métalliques afin d'éviter une détérioration accélérée due à la corrosion.

3.2.2 Appareillage et systèmes électriques

État actuel

L'installation électrique des vannes est d'origine mais le tout semble en très bon état (un système par vanne). Une inspection détaillée devrait être faite pour le confirmer.

Recommandation

Procéder à une inspection complète des composants électriques.

3.2.3 Ouvrages civils

La prise d'eau est considérée comme un ouvrage de retenue et de fermeture du réservoir. La structure de cet ouvrage est intégrée à la structure de la centrale. Pour chacun des trois groupes, deux pertuis munis de vannes ont été érigés. La prise d'eau du groupe 4 a été prévue lors de la construction du barrage de prise. Par contre, la centrale et le quatrième groupe n'ont jamais été construits; les pertuis sont fermés par des poutrelles de révision en acier comme on peut le voir à la Photo 10: .

De façon générale, le béton de la prise d'eau est en bon état. Les équipements de mécanique lourde (treuils des vannes, etc.) sont situés dans la partie de la prise d'eau où un bâtiment a été érigé (même superstructure que la centrale). Le béton dans cette partie montre quelques fissures mineures. Un joint de retrait au niveau du plancher est ouvert. On constate aussi quelques fissures dans le béton de seconde phase des pièces encastrées des vannes et plus particulièrement pour la vanne droite du groupe 3. Ces fissures ne requièrent pas d'intervention pour le moment.



Photo 9: Chariot de manutention amont

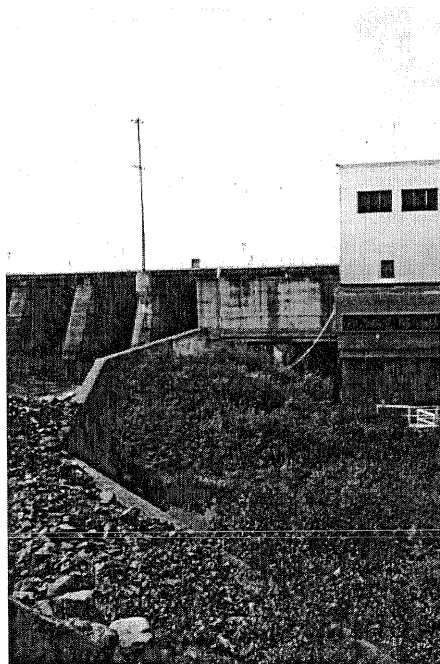


Photo 10: Provision pour le quatrième groupe

