

ENQUÊTE ET AUDIENCES PUBLIQUES
PROGRAMME DE STABILISATION DES BERGES DU LAC SAINT-JEAN

Destinataire : M. Michel Germain, président de la Commission du BAPE

Objet : Lettre de transmission de documents

Expéditeur : Rio Tinto

Date de demande des documents : 26 juin 2017 – Questions écrites de la Commission (DQ12)

Date de dépôt des documents : 30 juin 2017

Monsieur le Président,

Tel qu'entendu par courriel, Rio Tinto remet à la Commission 10 copies imprimées ainsi qu'une copie électronique des réponses aux questions du document DQ12 de même que les réponses aux Q8 et Q15 du document DQ11.



Jean-François Gauthier

Directeur général – Énergie électrique
Rio Tinto

Q1. *Pour favoriser la faune aquatique qui utilise les milieux riverains, le ministère de la Faune, des Forêts et des parcs (Voir DQ10.1) propose de devancer l'atteinte du niveau de 13 pieds (échelle de Roberval) au tout début de mai et du niveau de 16,5+ pieds vers la fin de la première semaine de mai, soit environ 10 jours plus tôt que pour la période 1992-2014 en moyenne. Cela pourrait-il être pratiqué par RTA et quels impacts cela aurait-il sur la gestion hydrique du lac Saint-Jean au printemps, des points de vue production hydroélectrique et sur les risques de dépasser les niveaux de 16,5 pieds, 17 pieds et 17,5 pieds en cas de précipitations abondantes à cette période et de fonte rapide de la neige au sol?*

Rép. : La période de crue représente environ 50% des apports en eau annuels et elle se caractérise par une grande variabilité. Un épisode de forte pluie durant la pointe de fonte peut créer un ruissellement très important, avec un préavis assez court compte tenu de la performance des modèles météorologiques à prévoir les précipitations à long terme.

La responsabilité première des ingénieurs responsables de la gestion des ouvrages hydroélectriques, est la protection du public. Le mode de gestion proposé par le ministère de la Faune, des Forêts et des Parcs augmenterait à coup sûr les risques de dépassement des cotes maximales printanières. À titre d'exemple, en 2014, le couvert de neige au 1^{er} avril était sous la normale et le 7 mai 2014, le niveau du lac Saint-Jean était de l'ordre de 8.0 pieds. Une semaine plus tard, il tombait plus de 50 mm de pluie sur 4 jours. Et malgré l'utilisation de toute la capacité d'évacuation des rivières Petite Décharge et Grande Décharge en mai 2014, le lac Saint-Jean a atteint un maximum de 16,58 pieds, soit 0,08 pied de plus que la limite maximale.

Si le niveau du lac avait été de 13 pieds le 7 mai tel que souhaité ici, soit 5 pieds de plus que la valeur observée, le niveau du lac Saint-Jean aurait largement dépassé la cote de 16,5 pieds. Pour RTA, ce mode de gestion irait à l'encontre de la protection du public.

Par ailleurs, du point de vue de la production énergétique, ce mode de gestion serait sous optimal car les débits sortants du lac Saint-Jean devront être sous la capacité de turbinage du complexe Shipshaw/Chute-à-Carton pour favoriser la montée du niveau du lac. Or, une fois rempli, on devra typiquement procéder à des déversements importants. Cette perte d'opportunité de turbiner à Shipshaw-Chute-à-Caron pendant la montée du niveau sera très pénalisante.

Des simulations détaillées seraient requises pour préciser l'accroissement des risques de dépassement de la cote maximale printanière et l'ampleur des pertes de production. Cependant, il est clair que ce mode de gestion n'est pas souhaitable tant du point de vue de la sécurité du public que de la production hydroélectrique.

Q2. *Ce même ministère propose un marnage estival de 4 pieds entre juin et juillet, après une période de hautes eaux de 35 à 40 jours. Avec un niveau maximal de 16,5 pieds, cela signifie de rapidement abaisser le niveau du lac à 12,5 pieds au début de juillet. Avec un niveau maximal de 17 pieds, cela donne 13 pieds. Quelles seraient les implications sur la gestion hydrique du lac Saint-Jean en période estivale et sur la production hydroélectrique? Sur la navigation? Sur la villégiature? Sur l'efficacité des structures (épis, enrochements, etc.) existantes pour stabiliser les berges du lac?*

Rép. : Nous comprenons que selon ce mode de gestion, il faudrait rapidement, fin juin et début juillet, abaisser le niveau du lac Saint-Jean vers 12,5 ou 13 pieds et que cette cote soit considérée comme un maximum à respecter pour l'été.

L'impact sur la production hydroélectrique serait important, car il faudrait déverser de forts débits pour permettre cette descente de 4 pieds du niveau du lac Saint-Jean ce qui impacterait les secteurs situés en amont et à l'aval des installations de la centrale Isle Maligne notamment. Typiquement, l'utilisation de la capacité maximale d'évacuation pendant une semaine permettrait cette descente de 4 pieds. La perte potentielle serait de l'ordre de 30 à 50 MW-an.

Du point de vue de la navigation, un niveau maximum de 12,5 ou 13 pieds en été serait certainement problématique. Autant dans les consultations menées dans le cadre de l'étude d'impact que dans les demandes du comité des parties prenantes, le niveau minimum souhaitable pour la navigation est de 14 pieds. Rappelons qu'à l'été 2010, les bas niveaux observés qui ont varié entre 12,92 à 13,36 pieds en juillet ont compliqué la navigation ainsi que l'accès à certaines marinas. La problématique serait donc amplifiée en baissant davantage le niveau du lac.

Concernant la villégiature, un niveau maximum de 12,5 ou 13 pieds en été rendrait également problématique l'accès aux différentes infrastructures riveraines tels que quais, rampes de mise à l'eau, etc. Les plages augmenteraient en largeur, mais pour certains secteurs, cette situation n'est nullement souhaitable. Quant à l'érosion éolienne, elle serait par conséquent amplifiée.

Finalement, concernant l'efficacité des structures existantes comme les épis, leur efficacité serait certainement réduite pendant cette période comme déjà discuté dans la note de rectification au point 2.1.1 et dans les études portant sur les conditions érosives réalisées par Lasalle-NHC (PR3.6.1). En effet, ces structures de rétention des matériaux ont été conçues en fonction des niveaux maximums de 17,5 et 16,5 pieds. Certaines structures seraient même complètement inutiles, car en zone exondée pendant cette période.

Suite des réponses au document DQ11

Des participants à l'audience publique souhaitent que ce mode de gestion de fin d'été soit prolongé jusqu'au quatrième samedi de septembre, soit entre le 22 et le 28 septembre selon le calendrier.

Q8. *Quel serait l'impact de ce prolongement sur le niveau minimal de 14 pieds en juillet et en août?*

Rép. : Bien que nous n'ayons pas simulé la prolongation du minimum de 13 pieds jusqu'au 28 septembre, nous nous attendons à très peu d'impact sur la distribution des niveaux durant la période de juillet et août. Toutefois, cette diminution additionnelle de la réserve utile en septembre se traduirait par des pertes de production résultantes de déversements additionnels en octobre et novembre. Le fait de retarder la baisse du lac Saint-Jean pour se préparer à accueillir les crues d'automne augmenterait la probabilité de déversements en automne ce qui n'est pas souhaitable sous plusieurs aspects.

Q15. *Quelle est l'influence des données de la crue de 2017 sur les probabilités d'occurrence et de dépassement des niveaux d'eau présentées dans le document DA11? Si l'influence est non négligeable, la commission estime pertinent que vous refassiez les graphiques pour la période printanière qui s'étend du 10 mai ou 23 juin de chaque année en ajoutant les données de la crue printanière de 2017. La commission souhaite recevoir cette information le plus tôt possible après le 23 juin 2017.*

Rép. Le document DA11 présente une analyse des niveaux simulés selon le scénario M. Pour inclure l'année 2017 de façon rigoureuse, il aurait fallu ajouter cette année dans la simulation pour comparer des données simulées avec des données simulées.

Dans l'hypothèse où le simulateur donnerait à toute fin pratique des résultats identiques au réel, la figure suivante présente les niveaux classés pour la période du 10 mai au 23 juin (1992-2014) avec et sans 2017.

Comme on peut le constater sur le tableau de la page suivante, la distribution des niveaux est semblable à 99,3%, sauf pour la portion au-delà de 17 pieds qui était inexistante dans la simulation M pour la période 1992-2014. Cette portion représente toutefois moins de 1% (0.7%) ce qui signifie que le document DA11 demeure représentatif.

