



Ville de Lac-Sergent

Nord 1149, chemin Tour-du-Lac
Lac-Sergent, Québec, G0A
2J0
Tel / téléc. : (418) 875-4854

Jeudi le 9 janvier 2003

Envoi par courriel

Madame Renée Poliquin
coordonnatrice du secrétariat de la commission
Bureau d'audiences publiques sur l'environnement (BAPE)
575, rue Saint-Amable
2e étage, bureau 2.10
Québec (Québec) G1R 6A6

Objet : Projet d'aménagement d'un barrage à la décharge du lac Sergent
Réponses aux questions complémentaires du 5 décembre 2002,
n^{os} 1,2,3,4,7,8 etc...

Madame,

En réponse à votre demande aux questions complémentaires en date du 5 décembre 2002, veuillez trouver en annexe à la présente, les réponses aux questions non répondues.

Veuillez agréer, Madame, l'expression de nos sentiments les meilleurs.

Guy Beaudoin, maire
Responsable du projet en titre

Pièces jointes : Réponses aux questions en annexes.

c. : M. Hubert Marcotte, Enviram

Projet d'Aménagement d'un barrage à la décharge du lac Sergent

Réponses aux questions additionnelles de la Commission (5 décembre 2002)

Question 1

Le tableau 1 fourni dans le document déposé PR5.1 présente les débits de pointe calculés pour le bassin versant du lac Sergent. Lors de l'audience publique, un consultant du promoteur a mentionné qu'une erreur s'était glissée dans ce tableau (séance du 11 novembre 2002, p. 28).

La commission souhaiterait obtenir une version corrigée du tableau des débits de pointe du bassin du lac Sergent (avec les valeurs validées des débits d'entrée) à laquelle seraient ajoutés les éléments suivants :

- une colonne indiquant les débits de sortie ;
- une ligne supplémentaire pour une période de récurrence intermédiaire de 10 ans.

Réponse

Après vérification, il n'y a pas d'erreur dans les documents fournis. Les différences s'expliquent par la façon dont les hydrogrammes d'apport au lac ont été établis. Ainsi, suite à l'établissement des débits de pointe présentés au tableau 1 et qui étaient basés sur une analyse statistique des débits à la station du ruisseau Saint-Louis, le modèle de simulation a été calé pour l'événement 1 dans 100 ans de façon à obtenir un débit de pointe et un volume similaires à ceux obtenus avec l'approche statistique. Pour cette récurrence (1/100 ans), le débit de pointe obtenu par simulation est de $43.38 \text{ m}^3/\text{s}$ et celui obtenu par l'approche statistique est de $43.74 \text{ m}^3/\text{s}$. Nous convenons que le facteur de pointe de 1.8 est élevé comparativement à 1.5 utilisé par les représentants du Centre d'expertise hydrique mais il devrait selon nous être représentatif du temps de réponse hydrologique plus rapide qu'on peut associer au bassin versant du lac Sergent. De toutes façons, un facteur de 1.8 nous place du côté conservateur.

Par la suite, en gardant les mêmes paramètres de calage qui avaient été obtenus pour la crue de 1/100 ans (qui est la crue de référence), on a simulé les crues 1 dans 2 ans et 1 dans 1000 ans sans modification. On aurait donc dû en théorie ajuster à la baisse les paramètres pour la crue 1 dans 2 ans, ce qui aurait permis d'obtenir un débit de pointe semblable à celui présenté au tableau 1. Les débits simulés et montrés en annexe sur les graphiques indiquent donc un débit de pointe plus élevé que ce que nous suggérerait l'analyse statistique. Encore là, nous estimons être du côté sécuritaire pour les simulations.

En ce qui concerne les valeurs pour la récurrence 1 dans 10 ans, les calculs détaillés avec simulation n'ont pas été complétés mais les valeurs peuvent s'obtenir en considérant celles déjà fournies et les calculs complétés par les représentants du Centre d'expertise hydrique (tableau 1, document DQ5-1). Ainsi, d'après l'analyse statistique, le débit 1/10 serait pour le lac Sergent de l'ordre de 27,4 (avec un facteur de pointe de 1.8 au lieu de 1.5 comme dans le tableau 1 du document DQ5-1) et le débit de sortie serait de l'ordre $10 \text{ m}^3/\text{s}$ (si on considère que le ratio entre les débits de sortie 1/10 et 1/100 montré au tableau 1 du document DQ5-1 est de 0.62).

Question 2

Le 17 avril 2002, une équipe du Centre d'expertise hydrique du Québec a mesuré un débit de crue de $11 \text{ m}^3/\text{s}$ à la décharge du lac Sergent. En fonction des analyses statistiques que vous avez réalisées, pourriez-vous évaluer la période de récurrence de ce débit.

Réponse

Il est très difficile pour nous d'évaluer cette valeur sans savoir exactement la méthode utilisée pour la mesure, la localisation exacte de la mesure ni l'heure. D'après le document DQ5-1, il apparaît que la mesure a été prise peu de temps après la période maximale de crue. Comme les représentants du Centre d'expertise hydrique, nous estimons que la récurrence de la crue serait située entre 1/10 et 1/15 ans. Il demeure toutefois hasardeux

de conclure de façon définitive à ce sujet mais on peut présumer qu'il est assez rare de recevoir une quantité appréciable de neige vers la fin du mois de mars et d'avoir par la suite une fonte rapide avec de hautes températures et de la pluie (la crue n'a duré que quelques jours). Le lac Sergent n'est pas le seul à avoir subi une crue importante en avril 2002; par exemple, pour le lac Saint-Charles, que nous avons pu examiner au cours de la même période, des niveaux d'eau relativement exceptionnels ont pu être observés à cette même période sur le pourtour du lac. Sans attacher trop de certitude à l'établissement de la récurrence exacte de la crue d'avril 2002, on peut donc présumer qu'un tel événement se produira rarement.

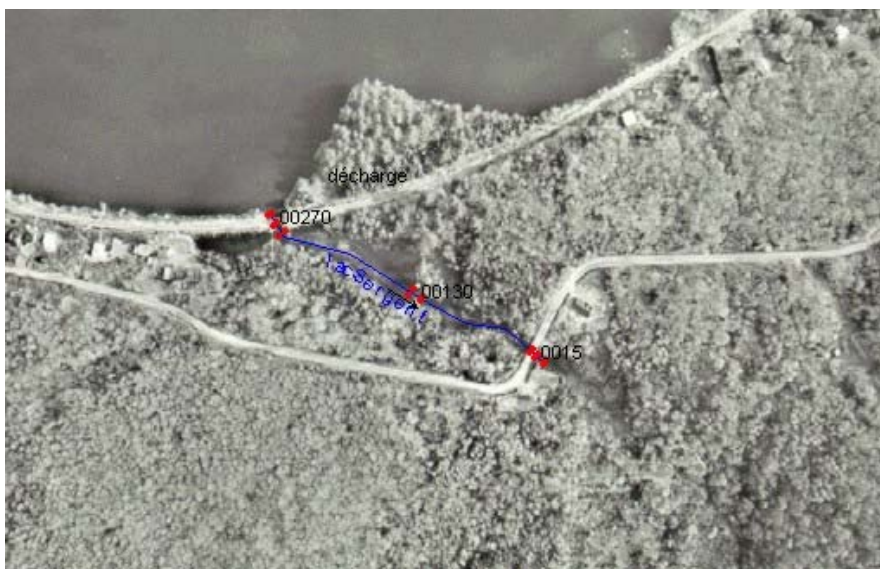
Question 3

Afin d'évaluer les effets du projet sur le niveau d'eau, vous avez simulé les profils de la surface de l'eau entre le site du barrage proposé et le lac Sergent pour quelques débits de crue (document déposé PR5.1, p. 5 et annexe 6). Pour faciliter la comparaison entre les conditions actuelles et les conditions proposées, vous avez présenté les courbes superposées dans le document déposé DA6. Le graphique fourni dans ce document compare les lignes d'eau correspondant à des débits de 2,4 m³/s, de 5,6 m³/s, de 6,8 m³/s, de 14,2 m³/s et de 20 m³/s.

- A) **Afin de mieux apprécier la signification de ce graphique, pourriez-vous indiquer quelle serait la période de récurrence associée à chacun des débits représentés.**
- B) **Pourriez-vous ajouter au graphique du document DA6 les deux courbes correspondant au débit de 11 m³/s qui fut mesuré en avril dernier à la décharge du lac.**
- C) **Les profils ont été calculés en utilisant une représentation simplifiée du chenal de la décharge. Huit sections transversales en ont été présentées à l'annexe 6 du document déposé PR5.1. Afin de mieux apprécier la configuration du chenal théorique ayant servi à réaliser le calcul des courbes de remous, pourriez-vous en fournir une vue schématique en plan illustrant les largeurs utilisées le long des 270 m de chaînage.**

Réponse

- A) Les débits de crue montrés aux différents profils correspondaient à des niveaux d'eau précis par rapport aux ouvrages projetés. D'après les résultats de simulation, un débit de sortie de 5,6 m³/s aurait une récurrence de l'ordre de 1 dans 2 ans. Un débit de sortie de l'ordre de 10 m³/s correspondrait à 1 dans 10 ans comme on l'a déjà établi plus haut et un débit d'environ 16 m³/s serait associé à 1/100 ans.
- B) L'écart entre les différentes courbes étant relativement restreint, on peut simplement interpoler sur les courbes déjà produites pour obtenir l'information recherchée.
- C) Voir la vue en plan ci-dessus pour la localisation des sections en travers (rapportées sur la photo aérienne). On constate qu'en réalité le tronçon entre les chaînages 130 et 270 apparaît beaucoup plus large que la largeur théorique de 16 m qui a été utilisée dans les calculs de courbe de remous (il suffit de comparer visuellement sur la photo aérienne la largeur connue des ponts et la largeur de ce tronçon de rivière). Nous avons toutefois considéré seulement 16 m qui serait une largeur effective (contribuant à l'écoulement).



Les relations entre le débit et le niveau dans le lac Sergent

Question 4

Les courbes de capacité d'évacuation du barrage présentées à l'annexe 4 du document déposé PR5.1 illustrent la relation entre le débit et le niveau d'eau sur le site du barrage immédiatement en amont de l'ouvrage. Or les profils de lignes d'eau présentés indiquent que, en période de crue, le niveau d'eau au barrage ne serait pas le même que dans le lac. Afin de mieux apprécier l'effet du projet durant la crue printanière, il serait intéressant de disposer d'une courbe montrant l'influence du débit sur le niveau du lac. En vous servant des résultats des courbes de remous, pourriez-vous fournir un graphique illustrant la relation entre le débit à la décharge et le niveau du lac dans les situations suivantes :

- avant la réalisation du projet ;
- après la réalisation du projet en conditions printanières (sans poutrelles) ;
- après la réalisation du projet en conditions estivales (avec poutrelles).

Réponse

En examinant les profils déjà fournis en réponse complémentaire suite aux audiences de novembre 2002, on peut établir pour la période printanière les valeurs données au tableau 1, qui donne la correspondance entre les débits de sortie et les niveaux au lac (soit sous le pont en amont). Ceci représente évidemment le cas sans poutrelle au printemps.

Tableau 1. Correspondance entre le débit de sortie et niveau sous le pont en amont

Débit (m ³ /s)	Niveau sous le pont amont, conditions actuelles (m)	Niveau sous le pont amont, conditions projetées (m)
5.6	158.65	158.62
6.8	158.74	158.76
14.2	159.28	159.29
20.0	159.75	159.64

L'espacement des piliers de pont

Question 5

Lors de l'audience publique, en discutant de la capacité d'évacuation des ponts du ruisseau de la décharge, monsieur Guy Beaudoin a précisé que la distance entre les piliers était plus grande au pont du parc linéaire qu'au pont du chemin du Tour-du-Lac Sud (séance du 12 novembre 2002, p. 15). Pourriez-vous préciser la largeur de l'espacement entre les piliers de chacun de ces deux ponts.

Réponse

Ces réponses ont déjà été fournies de façon indépendante (DQ6-1).

Soulignons encore une fois que, pour des débits de crue importants au printemps, la capacité du pont en aval du barrage pourra devenir l'élément de contrôle. Comme on peut l'apprécier sur les photos des 2 ponts produites récemment lors du dépôt des mémoires en décembre 2002, il y a actuellement des pierres de bonnes dimensions qui se trouvent dans le cours d'eau, immédiatement en amont du pont en question. Il ne fait aucun doute que l'enlèvement et le nettoyage de ces roches permettra un meilleur passage des eaux au printemps. Toutefois, pour augmenter la capacité hydraulique et réduire de façon beaucoup plus importante les niveaux d'inondation au printemps, des interventions seraient à prévoir sur le pont. La reconstruction serait évidemment l'approche la plus drastique mais elle impliquerait bien sûr des coûts trop importants. L'amélioration des approches en amont (par un re-profilage des deux côtés) ou une variation du niveau du lit de la rivière, directement sous le pont, seraient deux avenues intéressantes pour augmenter de façon globale la capacité d'évacuation du pont lors de fortes crues. Des observations sur le terrain en période de forte crue pourraient fournir des éléments de base pour évaluer ces approches.

Les débits minimaux et les débits moyens

Question 7

Rappel : Lors de l'audience, un citoyen préoccupé par les débits dans le ruisseau de la décharge en aval du barrage demandait, pour mieux apprécier les débits en cause, de convertir les valeurs de débits moyens et minimaux prévus en diamètres de tuyaux dans lesquels circulerait de l'eau à une pression de 50 psi (séance du 12 novembre 2002, p. 97, 100 et 105). Le promoteur avait accepté de trouver l'information demandée par l'intervenant. Pourriez-vous transmettre la réponse à la commission.

Réponse

L'analogie qui serait peut-être plus pertinente ici est de déterminer quels seraient les diamètres de conduites permettant de faire passer les différents débits en étant tout juste pleins (écoulement non sous pression). En considérant une pente de 0,3 %, on obtient les diamètres montrés au tableau ci-dessus.

Tableau 2. Diamètres équivalents des conduites pour passer les débits (conduite en béton ($n=0,013$), coulant plein, pente de 0,3 %).

Débit (m³/s)	Diamètre de conduite pour passer le débit (mm)
0,090 (débit par ouverture avec niveau à 158,0)	366
0,069 (étiage 1 dans 2 ans selon DB10)	330
0,030 (étiage 1 dans 100 ans selon DB10)	240

Question 8

Le Centre d'expertise hydrique du Québec a fourni à la commission des valeurs calculées de débits d'étiage estivaux entrant dans le lac Sergent (document déposé DB10). Afin de compléter un bilan hydrique permettant d'estimer les débits d'été minimaux sortant à la décharge du lac, pourriez-vous fournir à la commission un estimé de l'évaporation maximale qui se produirait à la surface du lac (en mm par jour) et calculer son effet potentiel en terme de réduction de débit à l'exutoire (en litres par seconde).

Réponse

Les normales quant à l'évaporation pour un lac sont données au site d'Environnement Canada pour différentes stations. Le Centre d'expertise hydrique a probablement des données plus précises mais on peut utiliser les valeurs pour la station de la Forêt Montmorency, où ces données sont disponibles. Ces valeurs sont montrées au tableau 3 pour les mois d'été.

Tableau 3. Données d'évaporation (normales) pour la station de la Forêt Montmorency (Environnement Canada).

Mois	Valeurs quotidiennes (normales) (mm/jour)	Valeurs mensuelles (normales) (mm/mois)
Juin	3.0	90
Juillet	3.0	93
Août	2.5	75
Septembre	1.5	47

Ces valeurs peuvent être comparées (tableau 4) aux valeurs de précipitation (normales), pour les stations Forêt Montmorency et Ste-Catherine. On constate qu'il n'y aurait pas de déficit.

Tableau 4. Bilan hydrique moyen mensuel.

Mois	Précipitation (normales) Station Forêt Montmorency (mm)	Précipitation (normales) Station Ste-Catherine (mm)	Surplus du lac (en considérant la station Ste- Catherine) (mm/mois)	Surplus du lac (en considérant la station Ste- Catherine)* (L/s)
Juin	134.5	123.3	33.3	29
Juillet	145.7	132.6	39.6	32
Août	144.0	129.4	54.4	46
Sept.	132.0	132.8	85.8	69

*En considérant la superficie du lac de 217,5 ha.

Pour terminer l'établissement du bilan, il faut également considérer les apports du bassin. D'après l'évaluation faite par le Centre d'expertise hydrique (tableau 3, document DB10), les débits moyens mensuels pour juin, juillet et août sont respectivement de 620 L/s, 460 L/s et 300 L/s. De plus, les débits d'étiage 1 dans 2 ans et 1 dans 100 ans (tableau 2, document DB10) ont été établis à 69,77 L/s et 30,35 respectivement. La durée pour ces débits d'étiage n'est toutefois pas indiquée au document DB10.

Commentaires additionnels

Nous voudrions en terminant émettre des commentaires relativement à certains documents déposés par le Centre d'expertise hydrique suite aux audiences de novembre 2002.

Les premières remarques concernent la figure déposée par Mme Patricia Clavet sous la cote DB10.1. Cette figure est selon nous citée hors contexte et nous souhaiterions rétablir certains faits quant à son origine et aux applications auxquelles elle est destinée.

La figure reproduite par Mme Clavet provient du manuel de conception des ponceaux qui est publié et mis à jour par le service de l'hydraulique du Ministère des Transports du Québec (MTQ). Elle s'applique avec la méthode rationnelle, qui est une approche simplifiée pour estimer les débits de pointe provenant de petits bassins versants. Les graphiques sur la figure permettent de réduire quelque peu les débits de pointe calculés avec la méthode rationnelle lorsque la présence de lacs ou de marécages est observée dans le bassin versant, pour tenir compte d'un effet tampon.

Il est intéressant de savoir que ces graphiques reproduits dans le manuel du MTQ proviennent du manuel canadien publié en 1982 par l'association des Routes et Transport (*Drainage manual, volume 1*), qui a lui-même utilisé lors de sa publication les tableaux qui étaient contenus dans le document intitulé *Urban Hydrology for Small Watersheds* (TR-55), publié en 1975 par le *Soil Conservation Service* (SCS) des États-Unis. Ces tableaux (et les graphiques qui en étaient dérivés) ont complètement disparu de l'édition la plus récente du même document TR-55 (1986), qui constitue comme on vient de le voir la référence la plus ancienne pour les graphiques donnés par Mme Clavet pour illustrer l'effet de laminage dans un lac. Ces tableaux et graphiques n'ont jamais été établis pour permettre d'évaluer, même grossièrement, l'effet de laminage d'un lac ou d'un réservoir mais plutôt pour permettre de réduire les débits de pointe calculés avec la méthode rationnelle. En fait, on met même en garde, dans certaines publications qui détaillent l'utilisation des approches du SCS, de ne pas utiliser ces tableaux ou graphiques pour des calculs de laminage. Richard McCuen, un spécialiste américain dans l'application des techniques provenant du SCS, le met bien en évidence dans l'édition de 1989 de son livre *Hydrologic Analysis and Design*. Nous reproduisons à cet effet, ci-dessus, le tableau 7-11 où on note bien au bas de ne pas utiliser ces valeurs pour des calculs de rétention. Soulignons que des documents plus récents publiés par le même M. McCuen (voir par exemple *Highway Hydrology*, FHWA, 1996, <http://www.fhwa.dot.gov/bridge/hds2hyd.pdf>) ont eux aussi complètement évacué ces valeurs (avec seulement un petit tableau qui reste, avec 5 valeurs), probablement parce qu'ils pouvaient porter à confusion et être mal utilisées.

TABLE 7-11 Pond and/or swamp adjustment factors (F_p)^a

(a) Adjustment factors where ponding and swampy areas occur near the design point

Percentage of Ponding and Swampy Area	Storm Frequency (yr)					
	2	5	10	25	50	100
0.2	0.92	0.94	0.95	0.96	0.97	0.98
0.5	0.86	0.87	0.88	0.90	0.92	0.93
1.0	0.80	0.81	0.83	0.85	0.87	0.89
2.0	0.74	0.75	0.76	0.79	0.82	0.86
2.5	0.69	0.70	0.72	0.75	0.78	0.82
3.0	0.66	0.67	0.68	0.72	0.76	0.79
4.0	0.62	0.64	0.65	0.69	0.73	0.76
5.0 or greater	0.59	0.61	0.63	0.67	0.71	0.75

(b) Adjustment factors where ponding and swampy areas are spread throughout the watershed or occur in central parts of the watershed

Percentage of Ponding and Swampy Area	Storm Frequency (yr)					
	2	5	10	25	50	100
0.2	0.94	0.95	0.96	0.97	0.98	0.99
0.5	0.88	0.89	0.90	0.91	0.92	0.94
1.0	0.83	0.84	0.86	0.87	0.88	0.90
2.0	0.78	0.79	0.81	0.83	0.85	0.87
2.5	0.73	0.74	0.76	0.78	0.81	0.84
3.0	0.70	0.72	0.73	0.76	0.78	0.82
4.0	0.67	0.68	0.69	0.75	0.76	0.80
5.0 or greater	0.65	0.66	0.68	0.73	0.75	0.78

(c) Adjustment factors where ponding and swampy areas are located only in upper reaches of the watershed

Percentage of Ponding and Swampy Area	Storm Frequency (yr)					
	2	5	10	50	50	100
0.2	0.96	0.97	0.98	0.98	0.99	0.99
0.5	0.93	0.94	0.94	0.95	0.96	0.97
1.0	0.90	0.91	0.92	0.93	0.94	0.95
2.0	0.87	0.88	0.88	0.90	0.91	0.93
2.5	0.85	0.85	0.86	0.88	0.89	0.91
3.0	0.84	0.84	0.85	0.86	0.88	0.90
4.0	0.82	0.82	0.83	0.85	0.87	0.89
5.0 or greater	0.80	0.81	0.82	0.84	0.86	0.88

^a Do not use these adjustments for a detention basin.

Nous comprenons donc mal en quoi la référence à ces graphiques pour le présent projet et les différentes discussions concernant l'ouvrage du lac Sergent peuvent s'avérer pertinentes.

L'autre aspect que nous aimerions aborder concerne certaines des réponses données par le Centre d'expertise hydrique dans le document DQ5-1, où on répondait à des questions soulevées par la commission. Nous reproduisons en italique les éléments de réponse donnés par le CEHQ, avec nos commentaires qui suivent.

Question 3 Simulation des niveaux d'eau dans le lac et la décharge

La représentation simplifiée de la décharge amène donc un doute quant à la précision des résultats. Il y a en effet trop peu d'information pour déterminer avec certitude l'emplacement de la section de contrôle.

La représentation simplifiée des sections en travers (qui est à notre avis conservatrice) n'a pas d'impact sur la position de la section de contrôle; il est évident que cette section est le barrage projeté, dont les caractéristiques sont bien définies. Nous comprenons donc mal cette affirmation. Évidemment, il serait idéal d'avoir des sections en travers relevées directement sur le terrain mais il faut bien se rendre compte que l'exercice se fait ici en prenant les mêmes sections pour les

conditions avant et après aménagement, ce qui nous donne l'impact relatif du dragage et de la construction du barrage (soit la différence entre la situation actuelle et la situation future, toutes autres conditions que le niveau du fond ou la présence du barrage étant les mêmes). Les niveaux absolus obtenus pourraient peut-être changer avec une calibration du modèle mais les valeurs relatives (une simulation comparée à l'autre, avec les mêmes paramètres) devraient logiquement rester les mêmes.

Il est également difficile de juger de la qualité des courbes de remous présentées vu l'absence de données de calibration. Notamment, les relations niveau/débit des conditions actuelles et futures sont théoriques et ont une influence majeure sur les résultats.

Que peuvent être d'autre que théoriques les relations niveau/débit pour les conditions futures ? Le barrage n'existe pas et le nettoyage n'a pas été fait. Même avec une calibration pour les conditions actuelles avec des relevés in situ, il reste que l'évaluation des lignes d'eau pour les conditions futures ne pourra qu'être théorique. Par ailleurs, le coefficient de Manning utilisé pour les simulations (0,035) correspond à une valeur typique pour un canal comme la décharge du lac, lorsqu'elle sera bien nettoyée. Actuellement, avec les grosses pierres, le coefficient devrait être plus élevé (voir par exemple le site <http://www.engr.utk.edu/hydraulics/openchannels/title.htm> qui montre différentes rivières avec des n bien établis). Encore là, on doit tout de même établir une base de comparaison et c'est ce qui a été fait pour répondre aux questions de la commission.

Malgré ces réserves, il est constaté que les résultats de la simulation des niveaux d'eau en période de crue présentés par le promoteur montrent que pour de faibles débits, le barrage et l'excavation du seuil d'aval de 30 cm ont très peu d'effet sur le niveau au lac en période de crue. En effet, la comparaison des courbes aux mêmes débits (2,4 m³/s, 5,6 m³/s et 6,8 m³/s) montre que le niveau du lac est sensiblement le même avant et après la réalisation du projet.

Ceci met donc en doute la disponibilité du nouveau « volume emmagasinement » découlant de la diminution du niveau du lac de 30 cm avant la crue tel que proposé par le projet.

Nous croyons que Mme Clavet confond ici deux aspects du problème. Les courbes montrent les lignes d'eau pour différents débits, établies à partir de niveaux d'eau de départ qui se trouvent en aval (au barrage projeté ou au pont). L'écoulement dans la décharge et les niveaux d'eau seront contrôlés par ce niveau aval lorsque le nettoyage aura été fait et que le barrage sera en place (actuellement le contrôle se fait plus au pont amont). Le niveau d'eau en amont de la décharge ne se calcule qu'en référence à ce niveau aval et pour les différents débits. Cela ne vient absolument pas en contradiction avec le fait qu'il y aura effectivement plus de volume disponible dans le lac au printemps pour contribuer au laminage. Nous comprenons difficilement la relation de cause à effet que Mme Clavet établit entre ces deux éléments.

Question 4 L'effet du pont du chemin Tour-du-Lac Sud

Lors de l'audience publique, la représentante du CEHQ a déclaré ne pas disposer de l'information adéquate pour pouvoir apprécier jusqu'à quel point le pont du chemin Tour-du-Lac Sud pourrait altérer la capacité d'évacuation du barrage (séance du 12 novembre, p. 13). Par la suite, le promoteur a fourni à la commission une analyse de l'effet hydraulique du pont

(document déposé DA6, p. 3 et 4). Cette analyse conclut «que le pont deviendra l'élément contrôleur pour les débits supérieurs à 12 m³/s».

À la suite de l'analyse fournie par le promoteur, le CEHQ estime-t-il que l'influence du pont sur la capacité d'évacuation du barrage est suffisamment documentée pour lui permettre de conclure sur ce point ?

Réponse

Encore une fois, ces hypothèses sont théoriques. Sans courbes de remous calibrées et fondées sur des données réelles de bathymétrie, il est difficile de déterminer avec certitude la section de contrôle du tronçon qui par ailleurs, peut varier pour différents débits.

En quoi la connaissance détaillée de la bathymétrie en amont pourrait permettre de statuer sur la capacité du pont en aval et son influence ? Nous aurions aimé une réponse plus détaillée et précise concernant l'analyse qui a été produite.

Question 5 *L'effet du projet sur les débits printaniers en aval du barrage*

La réalisation du projet est-elle susceptible de modifier les débits de crue printaniers dans le ruisseau de la décharge, en aval du barrage proposé ? Ou, en d'autres termes, l'abaissement proposé du seuil à l'exutoire du lac de 157,8 m à 157,6 m est-il susceptible de modifier l'effet de laminage exercé par le lac sur les débits de crue printaniers dans le ruisseau de la décharge ?

Réponse

De l'avis du Centre d'expertise hydrique du Québec, l'abaissement proposé aura très peu d'effet sur le laminage exercé par le lac en période de crue.

Pourquoi ? Il est semble-t-il plus facile d'affirmer des choses que de les démontrer.

Nous aimerions par ailleurs souligner que très peu de commentaires constructifs ont été émis par le Centre d'expertise hydrique du Québec pour en arriver à définir un projet qui permettra d'atteindre les objectifs visés tout en minimisant les impacts et en respectant la capacité limitée de payer des citoyens directement visés. Est-ce qu'il faut augmenter la capacité d'évacuation de la digue ? Si oui, selon quels paramètres ? Vaut-il mieux modifier les ouvrages de contrôle eux-mêmes ? Si oui, quelle serait la configuration envisagée par le CEHQ qui serait compatible avec le niveau d'investissement considéré et qui serait plus performante ? Autant d'éléments de réponse qui n'ont pas été abordés ni traités par le CEHQ.

En terminant, nous sommes d'avis, comme plusieurs citoyens qui se sont exprimés en déposant des mémoires, que la gestion adéquate des ouvrages dans le futur est essentielle pour assurer le meilleur rendement des ouvrages qui sont proposés. Une fois le nettoyage fait, on devra également s'assurer que des barrages clandestins ne soient construits et que la décharge est maintenue le plus libre possible de grosses roches ou de débris.

Gilles Rivard, ing. M. Sc.
6 janvier 2003