

Compte rendu de l'assemblée d'information sur l'étude des variations du niveau de l'eau au lac Ouimet

S'étant tenue le

Samedi 13 août 2016, 9h à 11h
Hôtel de ville de la Municipalité de Sainte-Anne-des-Lacs



Rédigé par le Conseil régional de l'environnement des Laurentides

Mise à jour le 4 avril 2017

projetouimet@gmail.com

Ordre du jour/Table des matières du compte rendu

1. Mot de la mairesse.....	3
2. Présentation de l'ordre du jour.....	3
3. Mise en contexte.....	3
3.1. Mise en contexte de monsieur Norman Bergeron (lac Ouimet).....	3
3.2. Mise en contexte de monsieur Serge Grégoire (municipalité).....	3
3.3. Mise en contexte de madame Anne Léger (CRE Laurentides).....	3
4. Situation au lac Ouimet.....	4
4.1. État de santé.....	4
4.2. Niveau de l'eau.....	4
4.2.1. Bassin versant.....	4
4.2.2. Bathymétrie.....	5
4.3. Existe-t-il un niveau naturel pour le lac Ouimet?.....	5
5. Étude hydrologique.....	5
5.1. Les quatre premiers mois d'observation.....	6
5.2. Les infrastructures.....	7
5.3. Crues et étiages vulgarisés.....	7
5.3.1. Étiage d'été.....	7
5.3.2. Crue printanière.....	8
5.4. Comparaison avec le lac Papineau.....	9
5.5. Conclusions préliminaires.....	10
6. Période d'échanges.....	11
7. Étapes à venir.....	17
Annexe 1 – Questions, commentaires et préoccupations soumis par courriel avant l'assemblée du 13 août.....	18
Annexe 2 – Questions, commentaires et préoccupations soumis à la suite l'assemblée du 13 août.....	21
Annexe 3 – Questions, commentaires et préoccupations soumis entre novembre 2016 et mars 2017.....	24

1. Mot de la mairesse

Madame Monique Monette Laroche accueille les citoyens en les remerciant de leur présence. Elle indique combien la rencontre de ce matin est importante. Une trentaine de personnes sont présentes.

2. Présentation de l'ordre du jour

Madame Anne Léger expose le sujet de la rencontre et fait état du déroulement de l'avant-midi.

3. Mise en contexte

La mise en contexte est effectuée par les différents partenaires du projet, selon le rôle et la réalité de chacun.

3.1. Mise en contexte de monsieur Norman Bergeron (lac Ouimet)

Monsieur Bergeron mentionne que depuis la réfection du barrage et de travaux sur le chemin Sainte-Anne-des-Lacs, il y a une quinzaine d'années, les riverains ont observé des variations importantes du niveau du lac non seulement lors du dégel, mais aussi lors de fortes précipitations en été et en automne. Les variations ont pour effet d'inonder les rives, ce qui inquiète plusieurs résidents. Avec le dépôt d'une pétition de 84 noms, les citoyens ont convaincu la municipalité du sérieux de leur demande. Quelques citoyens ne sont pas convaincus qu'il y ait un problème et trouvent ces variations normales. Monsieur Bergeron parle de la situation qui prévaut cet été où le niveau d'eau est exceptionnellement bas, faisant un lien avec la gestion du barrage et les faibles précipitations.

Monsieur Bergeron mentionne que le collectif du lac Ouimet s'engage avec ses partenaires dans un projet qui s'étendra sur 3 ans, sous la direction du Dr. Carignan, afin de s'assurer que la solution choisie soit la meilleure pour protéger la santé du lac.

Monsieur Bergeron aborde la question du financement du projet, lequel est assuré par quelques particuliers, et invite les citoyens qui le désirent à faire une contribution.

3.2. Mise en contexte de monsieur Serge Grégoire (municipalité)

Monsieur Grégoire mentionne que les observations faites au lac Ouimet (documentées par les citoyens) datent d'une quinzaine d'années. Compte tenu que tous les lacs connaissent des variations de niveau d'eau, la municipalité voulait savoir, par une approche scientifique, si le lac Ouimet avait quelque chose de particulier. Elle s'est donc tournée vers le CRE qui a proposé une démarche qui a été acceptée par le conseil.

3.3. Mise en contexte de madame Anne Léger (CRE Laurentides)

Madame Léger présente brièvement le CRE Laurentides, son réseau et sa mission. Elle expose l'expertise que l'organisme a développée dans la protection des lacs, notamment en raison des nombreux plans d'eau qui se trouvent sur son territoire.

Le projet a commencé par une question, à savoir s'il existe un barème de niveau d'eau, socialement et écologiquement responsable. Madame Léger présente le processus qui a conduit au dépôt d'une offre

de services pour un projet d'une durée de 3 ans comprenant un volet scientifique et un accompagnement social. La municipalité, qui a accepté le projet, a prévu dans son budget le coût des équipements et l'installation. Elle a demandé au collectif de prendre en charge les honoraires de Richard Carignan ainsi que le volet accompagnement, dont l'élément central pour 2016 est la rencontre d'aujourd'hui. Madame Léger précise qu'il s'agit du collectif, en l'occurrence, des citoyens, qui défraient donc le coût du projet.

4. Situation au lac Ouimet

Monsieur Richard Carignan présente la situation au lac Ouimet selon différents aspects.

4.1. État de santé

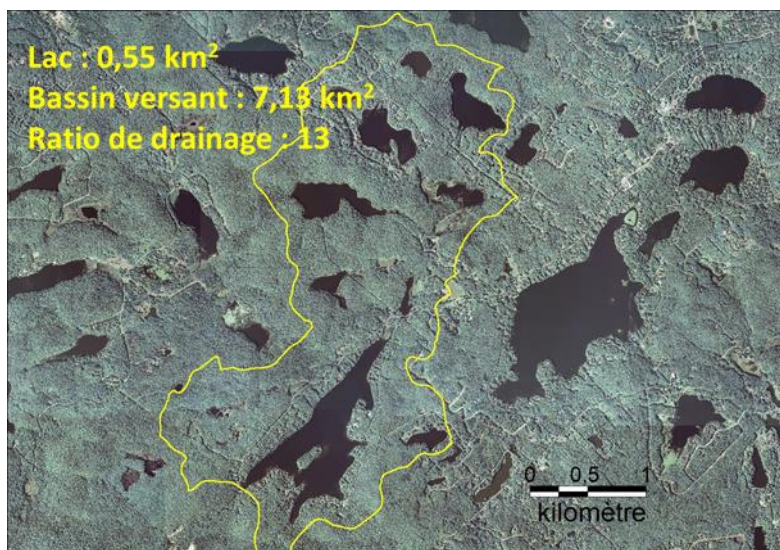
Monsieur Carignan présente les données pluriannuelles du Réseau de surveillance volontaire des lacs. Selon celles-ci, la transparence de l'eau est assez bonne (5 à 6 mètres). La concentration en phosphore est faible au lac Ouimet par rapport aux autres lacs de SADL. Il s'agit d'une donnée importante car c'est ce qui limite la croissance algale. La concentration en chlorophylle confirme qu'il y a en effet peu de plancton dans le lac. Le lac Ouimet est celui ayant la meilleure qualité de l'eau à SADL.

4.2. Niveau de l'eau

Monsieur Carignan expose différents éléments qui influencent ou sont influencés par le niveau de l'eau.

4.2.1. Bassin versant

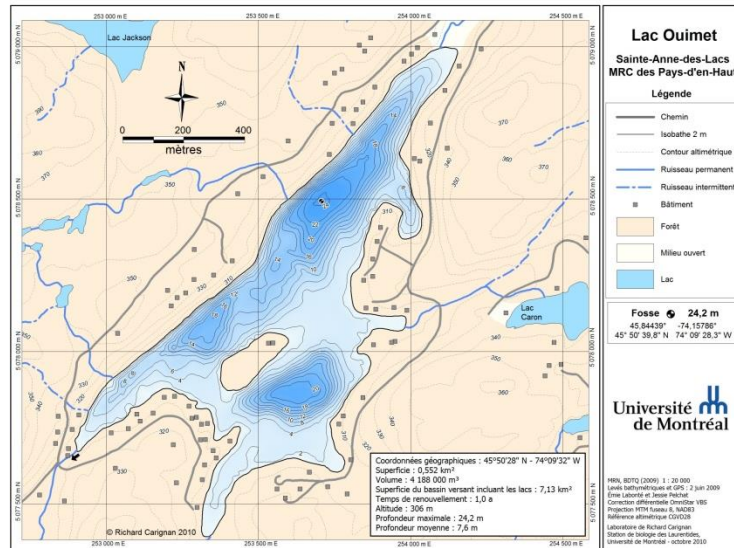
L'écoulement d'un bassin versant varie en fonction de la saison, parce qu'on est dans un pays froid, où s'accumule beaucoup de neige qui fond rapidement au printemps, causant ainsi un régime hydrique très contrasté.



La superficie du bassin versant est d'environ 7 km² et plusieurs petits lacs se drainent dans le lac Ouimet.

4.2.2. Bathymétrie

Le lac Ouimet est assez profond sur son côté nord-ouest, mais peu profond dans le côté sud-est.



Monsieur Carignan explique qu'une variation du niveau de l'eau affecte donc très peu les riverains du côté nord-ouest, mais fait une différence importante pour ceux qui sont situés dans les baies du sud-est.

4.3. Existe-t-il un niveau naturel pour le lac Ouimet?

C'est la question que pose Monsieur Carignan, à laquelle il répond que non. Il n'y a plus de niveau naturel depuis qu'une route traversant l'exutoire a été construite, impliquant la mise en place d'un ponceau. Un chenal a été aménagé ainsi qu'un barrage. Le niveau de l'eau a donc été modifié par les aménagements et n'est plus à son état naturel depuis longtemps. Monsieur Carignan précise qu'il n'est toutefois pas important de connaître l'ancienne ligne de rivage. On ne cherche pas à connaître l'historique du lac, mais ce qui s'y passe maintenant, selon la réalité actuelle.

5. Étude hydrologique

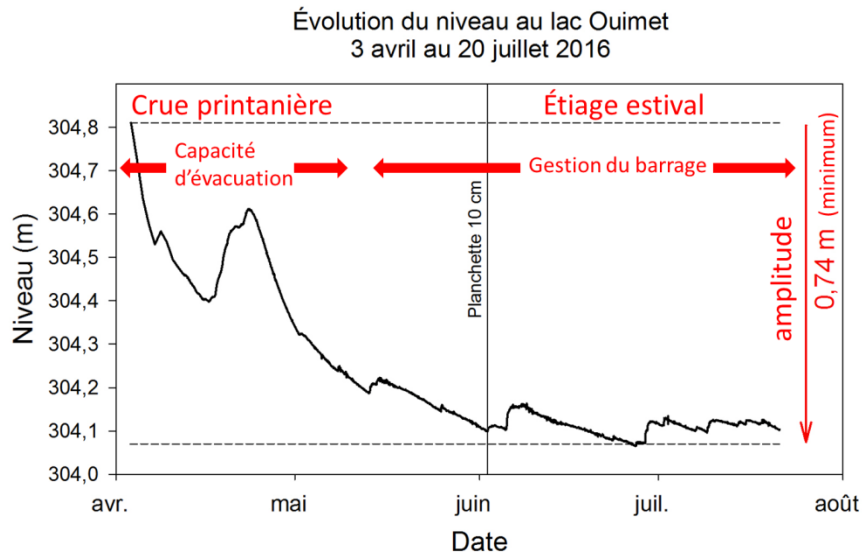
Monsieur Carignan explique le mandat qui lui a été confié en raison des problèmes avec le niveau de l'eau au lac Ouimet. Il mentionne qu'un capteur électronique de niveau permet de collecter des mesures objectives de l'évolution des variations du niveau de l'eau. Il explique également l'utilité d'une borne géodésique localisée tout près du capteur qui permet de référencer le niveau d'eau au lac Ouimet par rapport au niveau moyen des mers.

5.1. Les quatre premiers mois d'observation

Selon les données enregistrées par le capteur, on observe une amplitude minimale de 74 cm. Celle-ci pourrait être plus grande compte tenu que les données ont commencé à être enregistrées après la fonte des neiges.



L'hydrogramme présente 2 phases. La première correspond à la crue printanière reliée à la fonte des neiges dans le bassin versant. Le niveau d'eau, durant cette période dépend essentiellement de la capacité du barrage à retenir ou évacuer l'eau. Dans la phase correspondant à l'étiage estival, le niveau d'eau varie en fonction du nombre de planches qui sont mises ou retirées du barrage.



Deux phases

5.2. Les infrastructures

Le seuil du barrage du lac Ouimet est ajustable au moyen de planchettes, mais l'eau qui y coule doit tout d'abord passer par un canal étroit et un petit ponceau qui traverse la route. Certaines périodes de l'année ou certaines années, le système ne suffit pas à évacuer l'eau, de sorte que le niveau d'eau au lac Ouimet monte. De plus petits ponceaux servent d'évacuateurs de crues mais ne suffisent pas eux non plus. Il semble donc y avoir un problème avec les infrastructures qui se traduit par une trop grande amplitude dans les variations du niveau de l'eau.

- Monsieur Normand Lamarche demande (par rapport à une des diapositives précédentes) en quoi consiste le ratio de drainage. Monsieur Carignan répond qu'il s'agit du rapport entre la superficie du bassin versant et la superficie du lac.
- Monsieur Norman Bergeron demande si la photo du 1^{er} mai illustre un barrage adéquat. Monsieur Carignan explique que non, le barrage devrait être étanche.



- Monsieur Bergeron demande si la situation ne risque pas de poser problème pour la faune s'il n'y a pas minimalement un petit débit dans le ruisseau. Monsieur Carignan explique que ça poserait un problème pour le ruisseau, mais que ça n'arrive jamais, ou très très rarement. Il faudrait un été exceptionnellement chaud et sec pour que ça se produise. Cela peut se produire aussi si on met subitement trois planches, ce qui pourrait interrompre le débit momentanément.
- Monsieur Claude Hamel demande, pour le niveau d'écoulement cet été, s'il y a eu un changement dans la gestion des planches qui ont été mises au barrage. Monsieur Carignan indique que ce n'est pas de son ressort. Toutefois, la gestion des planches n'a aucune influence sur l'étude, à condition que cela soit documenté.

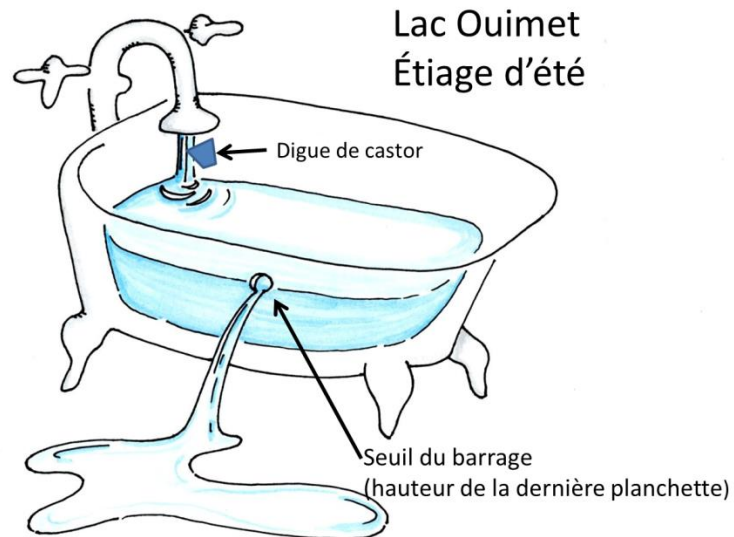
5.3. Crues et étiages vulgarisés

Monsieur Carignan explique les différents apports en eau au lac par des illustrations, afin d'imager ce qui se passe à certaines périodes de l'année.

5.3.1. Étiage d'été

Le robinet fournit un peu d'eau au bain (le lac Ouimet) et le trou dans le bain correspond au seuil du barrage. Si on veut un niveau plus haut, on fait un trou plus haut. À l'équilibre, l'eau qui entre est égale à l'eau qui sort. Il s'agit du comportement hydrologique du lac en été.

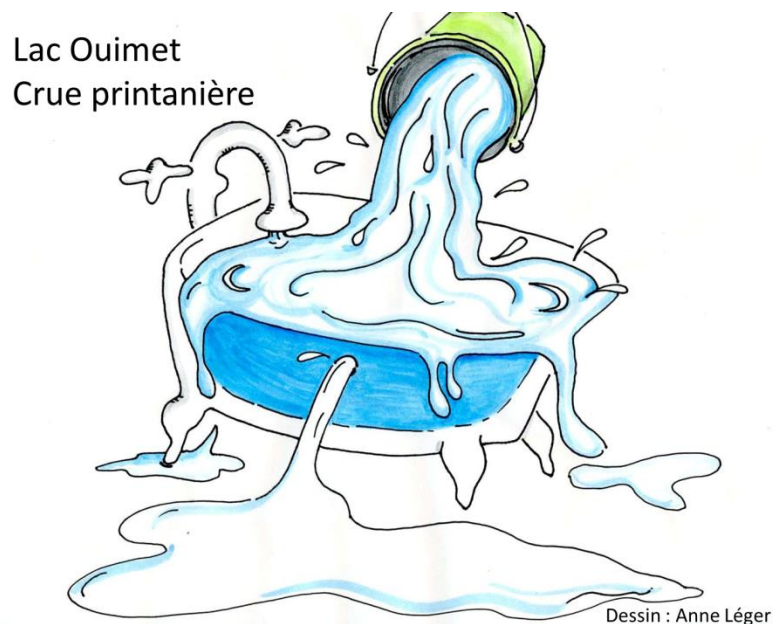
Le fait de mettre un barrage de castor en amont ne change rien. Le niveau d'eau du lac n'est aucunement influencé par le petit contenant qui représente la digue de castor. La quantité d'eau retenue est en effet négligeable par rapport à la quantité d'eau qui passe dans le système. Les aménagements en amont n'ont rien à voir avec la quantité d'eau qui s'écoule du bassin versant.



Dessin : Anne Léger

5.3.2. Crue printanière

Lors de la crue printanière, au lac Ouimet, l'eau déborde et passe par-dessus le barrage qui ne suffit pas à gérer l'excès d'eau.

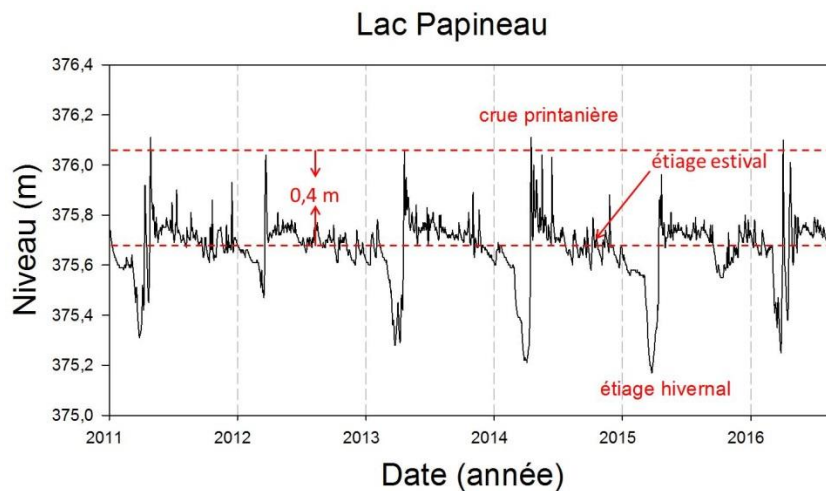


5.4. Comparaison avec le lac Papineau

Monsieur Carignan explique le choix du lac Papineau pour ses comparaisons, lequel est de taille semblable au lac Ouimet et a aussi un barrage. Celui-ci est toutefois fort différent de celui installé au lac Ouimet. La structure comporte un petit barrage, dont la hauteur du seuil est ajustée par une roue plutôt que par l'ajout ou le retrait de planches, ainsi qu'un déversoir de crue. Le déversoir de crue fait que l'eau ne peut jamais monter plus haut que le seuil du déversoir même s'il arrive beaucoup d'eau. Il s'agit d'un système parmi d'autres qui n'est peut-être pas nécessaire au lac Ouimet.



Monsieur Carignan présente un graphique pour comparer ce qui se passe au lac Papineau et au lac Ouimet. Au lac Papineau, année après année, on observe une crue printanière et un étiage estival. Le niveau lors de la crue printanière est contrôlé par le déversoir de crue, et en étiage estival, est contrôlé par le petit barrage. Le niveau du lac est souvent abaissé (étiage hivernal), en préparation à la crue printanière suivante.



Données : Centre d'expertise hydrique du Québec

Lorsqu'on compare la différence entre la crue printanière et l'étiage estival, on observe une variation du niveau de 0,4 mètre, soit à peu près deux fois moins qu'au lac Ouimet, et semblable aux autres lacs gérés de la région. Ce lac, dont le régime hydrique est influencé par un barrage, fluctue donc de 40 cm. Monsieur Carignan explique la raison d'être de ces fluctuations : le Centre d'expertise hydrique du Québec a fait des compilations des niveaux d'eau et observe des variations de niveau d'eau de cet ordre dans la majorité des lacs. C'est aussi approximativement l'amplitude qui est mesurée dans les lacs non gérés par un barrage.

5.5. Conclusions préliminaires

Monsieur Carignan rappelle que les informations sont très incomplètes, de sorte que ce ne sont que des conclusions partielles qui peuvent être tirées :

- Sur la base d'observations très incomplètes (seulement 4 mois), l'amplitude des variations de niveau semble excessive par rapport à ce qui est observé ailleurs.
- Il faudra poursuivre ces observations afin de :
 - a. documenter le comportement du lac sur une période plus longue;
 - b. commencer à envisager une solution écologiquement acceptable et optimale selon les usages du lac (conflits d'usage ?);
 - c. éventuellement, monter une demande crédible de certificat d'autorisation pour la modification de l'exutoire.

(À propos des conflits d'usage) Peu importe le système hydrologique (lac, rivière, fleuve Saint-Laurent, etc.), dès qu'on veut gérer le niveau, on se heurte à des conflits d'usage. Tout le monde n'a pas son quai à la même hauteur, tout le monde ne cherche pas les mêmes usages, tout le monde n'a pas la même idée de ce qui devrait être idéal. Il faut donc commencer à y penser tout de suite et à régler les conflits d'usages pour éviter de perdre du temps après la fin de l'étude.

Monsieur Carignan ajoute que les résidents devront se concerter. Ce n'est pas tout le monde qui veut la même hauteur d'eau. Le Centre d'expertise hydrique va probablement demander que les variations ne dépassent pas 30 ou 40 cm, mais le niveau moyen d'été doit être déterminé par un consensus. Il faut trouver un point qui va satisfaire tout le monde. Tous les résidents du lac Ouimet vont avoir une opinion sur ce que devrait être le niveau idéal. Il y a donc du travail à faire, peut-être avec un accompagnement du CRE Laurentides, pour déterminer ce niveau idéal. Ce n'est qu'après cette démarche que les résidents pourront consulter un ingénieur pour lui demander de trouver la meilleure infrastructure qui va satisfaire la majorité. Les riverains du lac Ouimet doivent commencer à y penser maintenant, même si on a peu de données, pour éviter d'étirer encore la situation sur de longues années après la fin du projet.

6. Période d'échanges

Joël Mercier : Compte tenu du bas niveau d'eau cette année, j'ai observé qu'il y avait plus de plantes aquatiques. Est-ce une coïncidence?

- (Richard Carignan) Ce n'est pas une coïncidence. Comme le niveau d'eau est bas, les plantes dans le lac reçoivent plus de lumière.

Joël Mercier : Puisque la bande riveraine sert à éviter que le phosphore ne parvienne au lac justement pour éviter la prolifération de plantes aquatiques, est-ce que le fait d'avoir un bas niveau qui favorise les plantes n'entre pas en contradiction avec les objectifs poursuivis?

- (Richard Carignan) Ce n'est pas une bonne idée de trop faire osciller le niveau d'eau d'un lac parce que ça augmente l'érosion et le transport de sédiments. La présence de plantes aquatiques est essentielle, mais trop de plantes (comme trop de n'importe quelle bonne chose) pose un problème. Il faut surtout éviter de trop faire varier le niveau du lac et probablement qu'il faudra faire une autre gestion du barrage.

Joël Mercier : Avec une nouvelle gestion qui aurait pour effet de remonter le niveau d'eau, est-ce que les plantes aquatiques qui ont poussé cette année resteront?

- (Richard Carignan) Non. Les plantes qui sont là auront moins de lumière et ne survivront pas toutes.

Pierre Du Berger : La fonction du barrage est de barrer l'eau, sauf qu'actuellement, l'eau n'atteint même pas la première planche. Il y a une fontaine en dessous. Donc le barrage de retient plus l'eau et n'est plus fonctionnel.

- (Richard Carignan) La fonction d'un petit barrage comme celui-là est de gérer la hauteur de l'eau et serait aussi d'évacuer les crues printanières, ce que celui-ci ne semble pas faire. Il faudra éventuellement changer cette configuration, mais pour ce faire, il vous faut des observations documentées sur une plus longue période.

Pierre Du Berger : Il serait intéressant, pour comparer, d'évaluer le temps d'attente avant que le niveau redevienne à la normale après une pluie diluvienne. Actuellement, le niveau reste très élevé longtemps.

- (Richard Carignan) On le voit sur l'hydrogramme. Le niveau d'eau reste élevé une dizaine de jours.

Pierre Du Berger : On a aménagé des bandes riveraines, mais ces plantes ne sont pas faites pour être inondées très longtemps de sorte que les plantations ont été détruites. Le temps de revenir à la normale est donc une donnée importante.

- (Richard Carignan) En effet. C'est aussi une raison pour laquelle vous devez penser maintenant à une solution de remplacement. Vous ne pourrez toutefois pas vous baser sur un seul épisode; il vous faut des données sur une plus longue période. Déjà, le fait d'avoir installé un capteur de niveau d'eau est un très bon départ parce que vous allez avoir besoin de ces données-là pour éventuellement faire votre demande au Ministère.

Serge Grégoire : Le capteur de niveau d'eau va rester installé toute l'année. Y a-t-il quelque chose à apprendre sous la glace, l'hiver, au lac Ouimet par rapport aux autres lacs?

- (Richard Carignan) On va attendre d'avoir au moins une année de données. Toutefois, l'hiver, on tombe en étiage hivernal. L'hiver, l'eau cesse de s'écouler des bassins versants parce qu'elle gèle, sous forme de neige. Il n'y a qu'un petit écoulement. Dans un lac géré, on laisse écouler l'eau pour se préparer à recevoir la crue printanière. Mais normalement, dans un lac non géré, le niveau est plus bas que le bas niveau en été.
- (Anne Léger) C'est comme si on vidait le bain pour se préparer à recevoir la chaudière.

Andrée Cousineau : Le lac Caron, qui est en mauvaise condition, se déverse dans le lac Ouimet. A-t-il un impact sur lui?

- (Richard Carignan) Le lac Caron est en très mauvaise condition, mais il a un tout petit bassin versant. C'est une goutte d'eau dans une grosse chaudière. Si vous mettez une goutte d'eau sale dans le bain, ça ne changera pas beaucoup la qualité de l'eau dans le bain au complet. Il faut s'intéresser à ce que vous faites au lac Ouimet et à ce que vous faites dans les autres lacs.

Isabelle Houle (Journal Les Pays-d'en-Haut) : Y a-t-il un barème de niveau d'eau?

- (Richard Carignan) Il n'y a pas d'échelle qu'un lac doit avoir telle ou telle hauteur, mais on sait que l'oscillation du niveau d'eau pour les lacs de la région est de 30 à 40cm entre la crue printanière et l'étiage estival. C'est ce que le Centre d'expertise hydrique essaie de reproduire avec ses barrages.

Isabelle Houle (Journal Les Pays-d'en-Haut) : Quels sont les effets (impacts écologiques) que ça peut avoir si la situation ne change pas, c'est-à-dire si aucune action n'est prise?

- (Anne Léger) Il faut comprendre que les effets ne se feront pas sentir sur une ou deux années mais ce sont des phénomènes qui vont avoir un impact à long terme. Monsieur Carignan l'a dit, l'impact de trop grandes fluctuations se traduit par de l'érosion, laquelle implique le transport de sédiments et de nutriments dans le lac.

Jean Thuot : Est-ce que l'étude va permettre de tirer des conclusions sur les aspects faunique et floristique?

- (Richard Carignan) Pas vraiment. Je peux vous dire qu'il y a un niveau de plantes optimal selon le type de poissons, et que trop de plantes aquatiques n'est pas bon pour la santé d'un lac. Pas de plantes aquatiques du tout n'est pas bon non plus. La santé du lac Ouimet est relativement bonne. C'est une mauvaise idée de trop faire osciller le niveau d'eau parce qu'on encourage le transport de sédiments vers le lac, mais je ne peux rien dire de plus. De la même manière, je peux vous dire que si vous buvez trop d'alcool, ce n'est pas bon, mais pas que vous allez mourir après une quantité précise.

Karl Beauchamp : Est-ce que la gestion des lacs en amont va affecter le lac Ouimet?

- (Richard Carignan) Oui. Tous les lacs en amont ont une influence. Un lac dépend de tout son bassin versant. Pour que le lac Ouimet reste en bonne santé, il faut que tous les lacs en amont le

restent également. Le lac Caron n'affecte pas positivement le lac Ouimet, mais son impact est minime par rapport au reste du bassin versant.

- (Jean Massé) Les lacs en amont sont des lacs qui font partie du Réseau de surveillance volontaire des lacs, donc ce sont des lacs qui sont surveillés.
- (Anne Léger) La création même de l'ABVLacs, sa mission, sa philosophie sont basées sur la notion de bassin versant, afin de penser plus globalement à ce qui se passe au lac plutôt que de s'arrêter uniquement au lac devant nous.

Pierre Du Berger : Est-ce que vous allez pouvoir nous donner des indications sur le niveau que le lac devrait avoir? On voit des signes historiques sur les pierres, et sur la végétation, est-ce que ça peut nous aider dans notre réflexion pour déterminer le niveau à rechercher?

- (Richard Carignan) Le niveau historique n'est pas important. Ce qui est important, c'est de trouver le niveau qui va satisfaire à tous, parce que vous avez développé les rives du lac au fil des années, de sorte que c'est la situation actuelle qui nous intéresse. Il vous faut trouver un consensus. Il va y avoir des conflits d'usage, mais il faut que quelqu'un fasse ressortir un consensus.

Pierre Du Berger : Est-ce que le CRE Laurentides va nous accompagner dans cette démarche?

- (Anne Léger) Ça sera une décision à prendre soit par la Municipalité, l'ABVLacs, le collectif ou l'ensemble de ces gens.

Gilles Pilon : Où commence l'exutoire, physiquement?

- (Richard Carignan) L'exutoire, c'est la sortie du lac. Il commencerait au début du chenal, où il y a un canal très rétréci. Le chenal fait partie de ce dont il va falloir tenir compte dans le choix d'une structure de contrôle du niveau d'eau.

Gilles Pilon : Dans la perspective de demander un certificat d'autorisation, il faut en tenir compte. On ne peut rien entamer pour corriger le niveau tant qu'on n'a pas obtenu de certificat d'autorisation du Ministère.

- (Richard Carignan) Non.

Normand Lamarche : Et si le chenal était creusé davantage pour faciliter l'écoulement?

- (Richard Carignan) Ça fait partie du problème à évaluer, mais on n'en est pas encore là.

Norman Bergeron : À l'heure actuelle, il n'y a pas encore ce consensus à savoir si le niveau devrait être plus haut ou plus bas. Étant donné que l'on vit ce vide en ce moment, je suppose que c'est la responsabilité de la Municipalité de gérer le barrage et de gérer le niveau.

- (Richard Carignan) Oui

Norman Bergeron : Cette année, les planches ont été ajoutées à la fin juillet, contrairement aux années précédentes où les madriers ont été installés au barrage au mois d'avril. Bien qu'il y ait eu moins de pluie, le niveau du lac est plus bas parce que les planches ont été mises plus tard. Est-ce que les citoyens doivent accepter le niveau déterminé par la ville en attendant d'avoir ce consensus?

- (Richard Carignan) Non. Quand le projet a commencé, j'ai suggéré qu'on maintienne les pratiques des années antérieures. Je ne peux donc pas en discuter.
- (Anne Léger) L'ajout ou le retrait de planches peut être fait mais doit être documenté afin d'en tenir compte dans les observations.

Ghislaine Van Berkomp : J'aimerais avoir des références qui indiquent que lorsque l'eau monte, ça crée de l'érosion.

- (Richard Carignan) Ça va de soi. C'est comme si je vous dis que ce n'est pas une bonne idée de boire trop d'alcool. Ce n'est pas une bonne idée de faire varier le niveau d'eau parce que ça va favoriser le transport de sédiments.

Ghislaine Van Berkomp : Cet été le lac est particulièrement bas et la transparence n'est vraiment pas bonne.

- (Richard Carignan) Ça va dans le sens où je vous dis que plus les fluctuations sont importantes, moins cela est bon pour le lac. Si le niveau du lac est bas et qu'il reste bas, c'est correct. Ce sont les fluctuations qui posent problèmes et causent de l'érosion. Ce qui implique plus de matières en suspension et diminue la transparence.
- (Anne Léger) Une donnée ou une saison de données de transparence ne nous permet pas de tirer des conclusions aussi systématiquement.

Sylvain Harvey : Puisque le barrage n'a pas été géré de la même manière cette année, est-ce que cela a un impact sur les données hydrologiques?

- (Richard Carignan) Non. Pourvu que les ajouts et retraits de planches soient clairement documentés.
- (Anne Léger) C'est important que cela soit documenté pour qu'on puisse en tenir compte quand on analyse les données.
- (Richard Carignan) Le nombre de planches va changer le niveau du lac à l'étiage, mais ça ne change rien à la crue printanière.

Thomas Mulcair : Pour reprendre ce que disait monsieur Du Berger, l'ajout de planche ne sert strictement à rien si le barrage fuit.

- (Anne Léger) Ce que je comprends des photos qu'on a prises c'est que si les planches sont mal installées, l'eau fuit à travers.

Thomas Mulcair : Si on veut en effet avoir une retenue adéquate, il faut que le barrage fasse son travail, mais il ne fait rien parce que les planches sont mal installées.

- (Monique Monette Laroche) Il y a des corrections qu'on peut faire à l'heure actuelle.

Norman Bergeron : (Question à la Municipalité) Est-ce qu'il y a une raison pour laquelle cette année on a décidé de retarder jusqu'au 25 juillet l'installation des planches au lieu de faire comme on faisait les autres années et de les mettre au mois d'avril?

- (Jacqueline Laporte) Avant que le projet débute, il y avait eu des discussions avec l'administration et il a été convenu qu'il n'y aurait pas de madriers installés. Compte tenu de

l'été particulièrement sec que l'on connaît, il y a finalement eu ajout de planches. Certaines années, les ajouts ont été faits en juin, d'autres fois en août. Ça va en fonction de la saison.

Yves Leblanc : En tant que riverain du lac des Seigneurs, je peux vous dire que le niveau anormalement bas ne concerne pas seulement le lac Ouimet.

- (Monique Monette Laroche) C'est la même chose pour les lacs plus au nord.

Joël Mercier : On peut peut-être comparer avec d'autres lacs pour voir s'ils ont un déficit hydrique partout, mais ces lacs ont-ils des barrages? Si la fonction du barrage est d'assurer un certain niveau d'eau, un lac qui n'en a pas risque de souffrir davantage du déficit hydrique. Même si le barrage est déficient, il faut faire ce qu'on peut avec ce que l'on a.

- (Richard Carignan) Le principal problème au lac Ouimet est une question de crue printanière. Le reste est une question de gestion du barrage.

Joël Mercier : Je constate qu'il y a une multiplication extrêmement importante des plantes aquatiques qui a pour conséquence que les canards sont dérangés parce qu'ils ne peuvent plus aller pêcher les petits poissons. J'ai aussi l'impression que la population de grenouilles et d'ouaouarons est beaucoup plus faible cette année.

- (Richard Carignan) Il y a peu d'amphibiens de façon générale cette année, mais c'est surtout lié à l'hiver qu'on a eu et qui a favorisé la mortalité de plusieurs d'entre eux. Les périodes de gels sans neige ont beaucoup affecté la faune. La population des ouaouarons n'est probablement pas liée au niveau d'eau du lac Ouimet. C'est certain que lorsqu'il y a beaucoup de plantes aquatiques, ce n'est pas une bonne idée : le milieu peut avoir beaucoup d'oxygène le jour et devenir anoxique la nuit, ce qui n'est pas bon pour la faune.

Thomas Mulcair : Juste une observation. Pour le lac Marois, il y a un barrage, et le lac a un très bon niveau cet été.

- (Norman Bergeron) Des Seigneurs et Guindon, dans le même bassin versant que Marois, n'ont pas de barrage et ont un plus bas niveau. Si, avec un barrage au lac Marois, on a un niveau d'eau acceptable, on devrait aussi, avec un barrage au lac Ouimet, être en mesure d'avoir un niveau acceptable.

Gilles Pilon : Si ça peut ajouter quelques arguments, au lac Saint-Amour le niveau d'eau est à peu près comme il a toujours été. Officiellement, il n'y a pas de barrage, mais quelqu'un met des roches dans l'exutoire de sorte que le niveau d'eau est plus ou moins contrôlé. La transparence du lac est exceptionnelle.

- (Anne Léger) Lorsqu'il y a peu de précipitations, il y a moins d'apport de sédiments et la transparence est meilleure.
- (Richard Carignan) Le niveau dépend aussi de la configuration du seuil de l'exutoire. S'il est étroit, le lac va tendre à rester au même niveau.

Aline Richer : J'ai un petit lac à Prévost avec un barrage et il y a peu de variations. Le niveau est un peu plus bas cette année.

- (Richard Carignan) Il faut que le barrage soit adapté au lac. Ça dépend de la configuration du lac, mais aussi de son bassin versant. À chaque lac son barrage. Ceci étant dit, vous n'avez pas nécessairement besoin d'un barrage au lac Ouimet. Il existe d'autres structures de contrôle du niveau de l'eau.

Normand Lamarche : (Question à la Municipalité) Qui met les planches au lac Ouimet?

- (Monique Monette Laroche) C'est la responsabilité du service de l'environnement.
- (Jacqueline Laporte) C'était auparavant les travaux publics qui s'occupaient de gérer le barrage, mais avec l'arrivée du projet, j'ai demandé à ce que la responsabilité soit transférée au service de l'environnement.

Normand Lamarche : (Question à la Municipalité) Les madriers ne semblent pas à la bonne place, sinon, pourquoi ça coule en dessous?

- (Jacqueline Laporte) Ils sont à la bonne place, mais il semble que la structure soit déficiente.

Andrée Cousineau : Est-ce que ça prend un certificat d'autorisation pour adapter le barrage à nos besoins actuels?

- (Anne Léger) Ça dépend. Je ne crois pas que ça soit nécessaire s'il s'agit de remplacer une planche ou de faire une réparation. Mais s'il s'agit de modifier le barrage pour changer l'écoulement, oui, ça en prend un.
- (Richard Carignan) Modifier, détruire un barrage, ça prend un certificat d'autorisation.

Claude Hamel : Dans le cas d'une demande d'intervention, à quel palier de gouvernement on s'adresse? Municipal, provincial ou fédéral?

- (Anne Léger) On doit s'adresser au gouvernement provincial, soit au MDDELCC. Il pourrait arriver que certaines interventions relèvent du fédéral, par exemple si on touche à l'habitat du poisson.

Claude Hamel : Est-ce que c'est le gouvernement qui paie?

- (Richard Carignan) Non. C'est un barrage municipal à faible contenance. C'est à la municipalité qu'incombe cette responsabilité.

7. Étapes à venir

En ce qui concerne le CRE Laurentides, les étapes à venir consistent à

- Produire un compte rendu de la rencontre d'aujourd'hui
- Rencontrer le collectif du lac Ouimet et la Municipalité cet automne pour faire un bilan et voir quelle sera la suite.
- Produire un rapport de la première année du suivi des niveaux de l'eau (printemps 2017 par Richard Carignan).

Pour conclure, madame Léger invite les participants à adresser toute question en lien avec le lac ou le barrage, quelle qu'en soit la nature, au CRE Laurentides, à l'une des adresses suivantes :

isabelle.stgermain@crelaurentides.org ou projetouimet@gmail.com

Annexe 1 – Questions, commentaires et préoccupations soumis par courriel avant l'assemblée du 13 août

En préparation à la rencontre du 13 août, une adresse courriel a été mise à la disposition des citoyens afin qu'ils puissent poser leurs questions ou émettre un commentaire. Les messages reçus ont été compilés et transférés au Dr. Richard Carignan afin qu'il en tienne compte dans sa présentation. Ainsi, les questions soulevées dans la présente section trouvent réponses dans le compte rendu.

- **Nous connaissons des variations importantes du niveau d'eau, mais ça semble pire cette année. La variation du niveau de l'eau pose problème pour la gestion de nos quais et autres infrastructures, risquant de les endommager et créant des situations où la sécurité des usagers est mise en péril.**
 - Les données prises au cours des quatre premiers mois démontrent une amplitude minimale de 74 cm, alors qu'elle devrait plutôt se situer autour de 30-40 cm.
(Voir section 5.1; Voir section 5.4; Voir section 5.5)
 - Tout le monde n'a pas la même opinion de la hauteur que devrait avoir le niveau du lac. C'est ce qui génère les conflits d'usage. Il faut trouver un consensus.
(Voir section 5.5, deux derniers paragraphes; Voir réponse au commentaire de Pierre Du Berger, p.12)

- **Plusieurs commentaires concernent la gestion du barrage. Pourquoi le niveau d'eau est-il si bas cette année? Pourquoi la Municipalité n'a-t-elle pas ajouté de planches ou pourquoi a-t-elle attendu pour le faire?**
 - (Voir réponse au commentaire de Norman Bergeron, p.14; Voir réponse au commentaire d'Yves Leblanc, p.14; Voir réponse au commentaire de Joël Mercier, p.14; Voir réponse au commentaire de Thomas Mulcair, p.13; Voir section 5.2)

- **Est-ce que le fait de ne pas avoir ajouté de planches fait partie de l'étude en cours?**
 - Non.
(Voir réponse au commentaire de Norman Bergeron, p.13)

- **Est-ce que le fait de ne pas avoir mis de planches pour faire comme les autres années fausse les données pour l'étude?**
 - Non.
(Voir réponse au commentaire de Sylvain Harvey, p. 13; Voir réponse au commentaire de Norman Bergeron, p.13)

- **Est-ce que le barrage de castor diminue l'entrée d'eau au lac?**
 - *Non, car c'est négligeable
(Voir section 5.3.1)*

- **Les citoyens paient des taxes à la Municipalité. Celle-ci devrait donc intervenir sur le barrage pour maintenir le niveau d'eau constant. Pour s'assurer que les propriétés conservent leur valeur, elle doit offrir les services adéquats, notamment en matière de gestion du barrage.**
 - La Municipalité a la responsabilité de gérer le barrage. Celui-ci doit être en mesure d'évacuer les crues printanières. L'étiage d'été repose sur la gestion du barrage.
(Voir réponse au commentaire; Voir section 5.2)

- **La prolifération de plantes aquatiques me donnent l'impression que l'on joue avec la nature, ce qui ne me semble pas une bonne idée.**
 - Il faut éviter les fluctuations du niveau de l'eau. Un bas niveau favorisera la prolifération de plantes aquatiques, mais ce sont surtout de trop grandes oscillations du niveau qui sont néfastes.
(Voir réponses aux commentaires de Joël Mercier, p.10; Voir réponse au commentaire de Jean Thuot, p.12; Voir réponses au commentaire de Joël Mercier, p.14)

- **Est-ce possible que le niveau du lac, cet été, soit plus bas que le niveau naturel?**
 - Il n'existe pas de niveau naturel au lac Ouimet depuis qu'une route a été construite.
(Voir section 4.3)

- **N'est-il pas dangereux pour la santé du lac d'avoir plusieurs baies très peu profondes où la température de l'eau peut varier beaucoup?**
 - Les baies peu profondes créent des espaces favorables à la prolifération de plantes aquatiques. Ce n'est pas une bonne idée d'avoir trop de plantes.
(Voir réponses aux commentaires de Joël Mercier, p.10; Voir réponse au commentaire de Jean Thuot, p.12; Voir réponses au commentaire de Joël Mercier, p.14)

- **La Municipalité tenterait-elle de démontrer que le barrage actuel est adéquat si le niveau du lac est suffisamment bas?**
 - Les planches semblent mal installées, ou, si elles sont bien installées, le barrage fuit.
(Voir réponses aux commentaires de Thomas Mulcair, p.13-14; voir réponse au commentaire d'Aline Richer, p.15; voir réponses aux commentaires de Normand Lamarche, p.15; Voir section 5.2)

- **Est-ce néfaste pour le lac si le niveau de l'eau est si bas?**
 - Ce qui est néfaste, ce sont les trop grandes fluctuations du niveau de l'eau.
(Voir réponse au commentaire de Joël Mercier, p.10; Voir réponse au commentaire d'Isabelle Houle, p.11)

- **Le niveau particulièrement bas de cette année m'empêche d'utiliser mon embarcation.**
 - Tout le monde n'a pas la même opinion de la hauteur que devrait avoir le niveau du lac. C'est ce qui génère les conflits d'usage. Il faut trouver un consensus.
(Voir section 5.5, deux derniers paragraphes; Voir réponse au commentaire de Pierre Du Berger, p.12)

- **Depuis quelques années, le niveau du lac est maintenu plus haut que ce qu'il était historiquement. Ce niveau élevé rend la bande riveraine vulnérable à l'érosion durant la crue printanière et durant les fortes pluies. Plutôt que de construire un nouveau barrage, il faudrait simplement laisser le niveau d'eau revenir à son niveau historique.**
 - Il n'est pas important de revenir au niveau historique. Il faut éviter les fluctuations et trouver un niveau moyen à avoir en période estivale qui fera consensus.
(Voir section 4.3; Voir réponse au commentaire de Pierre Du Berger, p.12)

Annexe 2 – Questions, commentaires et préoccupations soumis à la suite l'assemblée du 13 août

Quelques précisions :

- 1- Le but de l'étude est de voir si les fluctuations du niveau de l'eau sont problématiques et non d'évaluer l'efficacité du barrage.

The purpose of the study is to determine whether current water level fluctuations are a problem or not in Lake Ouimet. It is not designed to evaluate the dam's adequacy with respect to the residents' expectations.

- 2- Monsieur Carignan a présenté ses observations préliminaires pour 4 mois de données concernant les différences d'amplitude du niveau d'eau, mais a précisé qu'il était trop tôt pour tirer des conclusions formelles.

Dr. Carignan only presented preliminary observations and did not suggest any specific corrective measures.

- 3- Monsieur Carignan étudie les fluctuations du niveau d'eau et ne suggère aucun correctif; il a précisé, lors de la rencontre du 13 août, que ce n'était pas son rôle. C'est un ingénieur qui déterminera la solution la plus appropriée au lac Ouimet.

During the August meeting Dr. Carignan remarked that it is not his role to suggest modifications to the dam; only a competent hydraulic engineer can determine most appropriate solution.

Principales questions:

- **While assuming the dam is the problem, without identifying the cause of the fluctuations and with little supporting evidence**
 - Le problème au lac Ouimet est un problème de crue printanière qui ne peut être évacuée avec la configuration actuelle.
 - ***A few months of observations suggest the The Lake Ouimet water level problem is essentially due to an inadequate dam configuration.***
- **M. Carignan concludes that the solution to the problem is to install a new dam at Lac Ouimet, similar to the one at Lac Papineau.**
 - Monsieur Carignan ne propose aucune solution. La présentation de la situation au lac Papineau servait à d'autres fins : montrer qu'il existe des structures permettant de gérer les crues et présenter l'amplitude des fluctuations dans un lac dont le niveau d'eau est géré par une structure.
 - ***Dr. Carignan did not propose any specific solution. He merely indicated that several other dam structures (including the Papineau example) can be used to manage the water level of Lake Papineau.***

- **i) the outflow capacity of the dam is 1.6 X greater than that of the culvert pipe and ii) it is the pipe not the dam that limits the outflow capacity**
 - Les deux configurations (barrage et ponceau) devront éventuellement être examinées avec soin.
 - **Both configurations (dam and pipe) will eventually need a careful review.**
- **Why have water level fluctuations at Lac Ouimet been severe in recent years?**
 - Les importantes fluctuations du niveau sont causées par 1- les pratiques de gestion passées et 2- les fortes crues printanières.
 - **The large fluctuations are due to both 1- past dam management practises and 2- Spring flood severity.**
- **By re-balancing the inlet and outlet flow capacities, the problem is easily solved. One possible solution would be simply match outlet and inlet capacities – making to certain the capacity of the dam and the outlet culvert drain are both matched to the inlet capacity**
 - Au lac Ouimet, on ne peut pas contrôler l'eau qui entre. La quantité dépend essentiellement de l'ampleur des crues printanières. La configuration du barrage a besoin d'être ajustée en fonction de la décharge printanière attendue.
 - **For Lake Ouimet, inlet capacity cannot be managed and depends essentially on the severity of Spring floods. Dam configuration needs to be matched to expected springtime discharge.**
- **It seems that rather than investigating and searching for the actual cause of the “extreme” water level fluctuations, M. Carignan has assumed that the dam is the cause of the problem. There is no attempt to identify any other possible cause.**
 - Il n'y a pas d'autres causes possibles. La configuration du barrage doit être ajustée en fonction des besoins des résidents.
 - **There are no other possible causes. Dam configuration has to be adjusted to the resident's needs.**
- **Is comparing Lac Ouimet to Lac Papineau really comparing apples to apples ?**
 - Monsieur Carignan ne compare pas les deux lacs. Le cas du lac Papineau servait à présenter l'amplitude des fluctuations dans un lac dont le niveau d'eau est géré et comportant un déversoir de crues (tout en précisant que d'autres moyens existent pour gérer les crues).
 - **Dr. Carignan used the Lake Papineau case merely to give an example of water fluctuations observed in other managed systems.**

- **The report offers a solution without identifying the problem**
 - Le problème est clair : la configuration actuelle du barrage ne correspond pas au régime hydrique du bassin versant. D'autres observations seront nécessaires avant de suggérer des modifications au barrage actuel.
 - *The problem appears to be clear : The actual dam configuration is not matched to the discharge regime of the watershed. More observations will be needed before offering specific suggestions regarding possible dam modifications.*

- **M. Carignan's study is designed to prove i) the capacity of the current dam to evacuate water is insufficient and ii) the resulting variations in the level of the lake are unacceptably large.**
 - Unexplained: – that the 52* cm variation (drop) in the water level, between late April to July 20th, is entirely attributable to i) the dam being fully open for five weeks of that period and ii) extremely dry conditions for the full twelve week period. *[304.62 – 304.10 = 52]
 - Unexplained: – that in fact, this 52 cm variation in the water level, which represents 70% of the total variation, demonstrates that the capacity of the current dam to evacuate water is quite efficient. How does this 52 cm variation support the conclusion that Lac Ouimet requires a new dam, similar to the dam at Lac Papineau? (Voir graphique)

Will this data help solve the problem of severe water fluctuations? No! The actual cause and the solution have been identified. The obvious solution – re-balancing the inlet and outlet flow capacities – is easily achievable. This data will not alter the solution nor help with its implementation.

 - Le barrage était grand ouvert entre avril et juin; néanmoins, le niveau du lac était très haut. D'autres observations seront nécessaires pour tirer des conclusions.
 - *The dam was wide-open between April and June; yet, lake levels were very high. More observations will be needed to reach precise conclusions.*

Annexe 3 – Questions, commentaires et préoccupations soumis entre novembre 2016 et mars 2017

- **"Since the dam was installed fifteen years ago there have been extreme fluctuations in the level of the water at the lake" – Therefore the dam is the cause of these variations and "a new dam adapted to the actual outflow of the lake" is required**
 - Le but de l'étude est simplement d'observer les fluctuations du niveau d'eau du lac Ouimet pendant 3 ans et de comparer ces fluctuations à d'autres lacs similaires de la région.
 - ***The goal of the study is merely to observe water level fluctuations during 3 years in lac Ouimet and to compare these fluctuations to other similar lakes in the region.***

- **Since Mme. Van Berkomp built her house on the island in 2000, she has complained that variations in the water level – particularly low water – make it difficult for heavy vehicles to access the island from the shore via her barge.**
 - La structure du barrage a été modifiée pour la dernière fois en juillet 2000 lorsque la municipalité a installé un 2^e ponceau.
 - ***The dam's structure was last modified in July 2000, when the Municipality installed a 2nd culvert.***

- **Dr. Carignan, the "independent specialist" has undertaken at least one previous study of Lac Ouimet on Mme. Van Berkomp's behalf.**
 - Le Dr Carignan n'a jamais réalisé d'étude pour Mme van Berkomp.
 - ***Dr. Carignan has never conducted any "previous study" on behalf of Mme. van Berkomp.***

- **In his "Compte Rendu" August 13, 2016, Dr. Carignan explained that during the spring run-off of 2016, at Lac Ouimet, the water overwhelmed and ran over the top of the dam that was incapable of managing the flow.**
 - Ceci est la raison pour laquelle de nouvelles observations, avec le barrage complètement ouvert à la fin de l'automne, ont débuté en avril 2016 et se poursuivront jusqu'au printemps 2019.
 - ***This is why new observations with full opening of the dam in late autumn, starting in April 2016 and scheduled to end in early 2019 are being conducted.***

- **The water level at the outflow of the lake and the water level of the lake are the same. Henceforth, unless otherwise stated the terms "outflow", "outflow of the lake" and "water level of the lake" will be used synonymously.**
 - Niveau (unité de longueur) et écoulement (unité de volume par unité de temps) ne représentent pas la même chose.
 - ***Level (units of length) and outflow (units of volume per unit of time) are not the same.***

- **The rationale of the study is based on two invalid assumptions that i) the scale of the water level variations is a direct measure of the outflow capacity of the dam and ii) large variations will prove that the outflow capacity of the dam is inadequate.**
 - Avec une gestion appropriée (retrait complet des planches pendant l'hiver et la crue printanière), les deux hypothèses sont valides : 1 – des variations extrêmes du niveau de l'eau reflètent la capacité d'évacuation, et 2 – d'extrêmes variations reflètent une configuration inadéquate du barrage.
 - ***Under proper management (i.e. complete removal of the planks during winter and spring flood), both assumptions are indeed valid: 1- extreme water level variations reflect outflow capacity, and 2- extreme variations reflect inadequate dam configuration.***

- **A falling water level does not flood and erode the shoreline. By keeping the dam open for a period of eight weeks the protocol of the study was major cause of this 74 cm drop in the water level.**
 - La gestion du barrage" sera constante durant l'étude, avec un maximum d'ouverture d'écoulement de la fin de l'automne jusqu'à la fin de la fonte des neiges (crue printanière). Il appartient aux résidents et à la municipalité de décider si et à quel moment des planches doivent être ajoutées durant l'été.
 - ***Management-of-the-dam" will be kept constant during the study, with a maximum opening during late fall and spring snowmelt. It is up to the residents and to the Municipality to decide if and when planks should be added during summertime.***

- **Remarkably it was not disclosed that Dr. Carignan, "independent and renowned specialist", has in fact undertaken at least one previous study of Lac Ouimet on Mme.Van Berkom's behalf. No matter how innocuous the van Berkom / Carignan relationship may be, the optics are awful.**
 - Encore une fois, le Dr Carignan n'a jamais réalisé d'étude pour Mme Van Berkom.
 - ***Again, Dr. Carignan has not undertaken any previous study on behalf of Mme. van Berkom.***

- **On the most basic level, water level variations result from an imbalance between inflow (precipitation) and outflow (capacity of the dam) and can be expressed simply as:**

Water level variations = (inflow-outflow) or water level variation = (precipitation – capacity of dam)

 - L'entrée d'eau n'est pas égale aux précipitations. L'entrée d'eau est égale à : ((fonte des neiges + précipitations)-évapotranspiration) dans le bassin versant.
 - ***Inflow is not equal to precipitation. Rather, inflow is equal to ((snowmelt + precipitation) – evapotranspiration) in the watershed.***

Autre précision :

- Les hydrogrammes du lac Ouimet et du lac Papineau ne sont pas comparables puisque les observations ont été menées à différentes périodes et sous différentes stratégies de gestion. Néanmoins, les données préliminaires suggèrent que les fluctuations de niveau du lac Ouimet entre la crue printanière et le milieu de l'été sont largement supérieures à ce qu'elles sont au lac Papineau. L'acquisition de données sur une plus longue période de temps, associée à une gestion rationnelle du barrage, est nécessaire avant de tirer toute conclusion sur la pertinence du barrage existant.
- ***Lac Ouimet and lac Papineau hydrograms are not comparable because observations were conducted on different time scales and under different dam management strategies. Nevertheless, the preliminary Ouimet data suggest that the level fluctuations between spring runoff and mid-summer are indeed higher in lac Ouimet than they are in lac Papineau. A longer time series, obtained under proper dam management, will be needed in lac Ouimet before reaching any conclusion regarding the appropriateness of the current dam.***