



# CSLG CRLD

Un lac en héritage  
Plus de 35 ans d'efforts!

## Bulletin promotionnel Bande riveraine

Volume I, no 1 février 2011



### Réalizations printemps 2011

- **Élargissement bande riveraine,**
- **Réduction de l'ouverture au quai à 3 mètres,**
- **Dernière chance pour acheter des arbustes à faibles coûts.**

**Sommaire**

Pourquoi passer à l'action au printemps 2011 ? ..... 2

Pourquoi tant d'insistance pour la bande riveraine ?..... 3

Pourquoi tant d'insistance pour la bande riveraine au lac Dion ?..... 3

Annexe 1 ..... 4



Félicitations aux riverains qui ont déjà leurs 5 mètres de bande riveraine.



Félicitations aux riverains qui ont déjà leur ouverture du quai à 3 mètres (selon le présent règlement de zonage de la MRC).



# Pourquoi passer à l'action au printemps 2011 ?



Véronique Brisson, présidente du CRLD et France Lamontagne, président du CSLG

## C'est la dernière année pour avoir des arbustes à faibles coûts

Le comité de restauration avait fait le pari en 2006 de réussir à démontrer aux riverains l'urgence et l'importance d'avoir une bande riveraine dense et d'une largeur efficace (soit 5 mètres partout où c'est possible) sans avoir besoin d'une réglementation. Le CRLD a trouvé du financement, diffuser beaucoup d'information, trouver et superviser des conseillères en plantation et a offert des arbustes à prix réduits au cours des 3 dernières années.

**En 2012, ce sera la MRC qui s'occupera, par voie de réglementation, pour faire appliquer des mesures essentielles à la sauvegarde du lac.**

## Exemple de réglementation en vigueur au lac Nairne, Charlevoix :

Dans le cas d'un bâtiment principal existant avant l'entrée en vigueur du présent règlement :

Bâtiment principal implanté à :	Largeur du terrain à renaturaliser à partir de la ligne des hautes eaux
10 m ou +	5 m min.
entre 5 et moins de 10 m	3 m min.
entre 3 et moins de 5 m	2 m min.
moins de 3 m	1,5 m min.

Dans tous les autres cas : 10 mètres minimum.

La renaturalisation doit être complétée dans les 24 mois calculés à partir de l'entrée en vigueur du présent règlement. Aucun droit acquis n'est accordé.

## D'autres bonnes raisons de passer à l'action au printemps 2011 :

- Vous aurez la satisfaction d'agir par conviction, par conscience environnementale, pour les générations futures.
- Vous aurez de l'aide pour la plantation ; des corvées seront organisées avec des bénévoles la fin de semaine de la livraison.
- Vous bénéficierez d'arbustes à 2 \$ mais ayant une valeur de 10 \$ à 12 \$ en pépinière.
- Vous économiserez aussi sur le transport puisque les arbustes seront livrés au lac.
- Vous augmenterez la valeur de votre propriété.
- Vous éviterez les contraintes réglementaires prévues en 2012. Un rapport sera fait à la MRC pour mettre à jour les données recueillies par les étudiants de l'Université Laval en 2010.

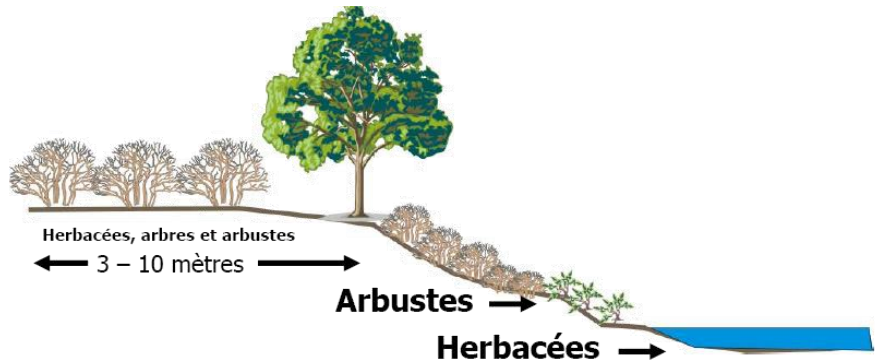
# Pourquoi tant d'insistance pour la bande riveraine ?

- Les études démontrent que 3 mètres de bande riveraine réduisent de :

48 % le volume d'eau ruisselée ;	90 % de matière en suspension ;
69 % charge en azote (N) totale ;	86 % charge en phosphore (P) totale.

(Étude faite en 2002 par M. Duchemin de l'Institut de recherche et de développement en agroenvironnement (IRDA).)

- **La bande riveraine est la deuxième mesure la plus efficace après les installations septiques.** Elle doit être composée de : plantes herbacées, d'arbustes et d'arbres selon le dessin suivant :



## Pourquoi tant d'insistance pour la bande riveraine au lac Dion ?

- En 2009, phénomène de cyanobactéries identifié ;
- En 2010, phénomène de bulles de méthane (voir explications dans le document « Résultats analyse physico-chimique de l'eau » en annexe) ;
- **Recommandations de Mme Rosa Galvez,** professeur au génie des eaux de l'Université Laval et responsable du groupe Pégeaux :  
« Selon le suivi des 4 dernières années, avec les analyses d'eau faites par les étudiants et les données du réseau de surveillance volontaire des lacs (RSVL) du MDDEP, le lac Dion **montre une légère amélioration par rapport au phosphore.** Par contre, **le phénomène de cyanobactéries identifié en 2009** et **le phénomène de bulles de méthane identifié en 2010** obligent les riverains et les partenaires à **tout mettre en œuvre** pour réaliser les dernières mesures identifiées au plan directeur visant à **réduire les apports en sédiments au lac par ruissellement.** »



Collaboration et mise en page : Rita Tanguay (chalet 150).  
Recherche, coordination des textes : Véronique Brisson (chalet 118).  
Collaboration du CBE : Steeve Gamache





# Annexe 1

Étude des analyses  
physico-chimiques de 2010  
Recommandations pour l'avenir



## Que faire avec les analyses physico-chimiques au lac Dion en 2011 et pour les années à venir ?

Rencontre avec Mme Rosa Galvez, Université Laval, le 18 novembre 2010.

**Objectif de la rencontre :** Le comité de restauration du lac Dion veut être conseillé sur la poursuite des analyses physico-chimiques au lac Dion en 2011 et pour les années à venir.

### Étaient présents et présentes :

	Nom	Association
1.	Mme Rosa Galvez	Professeur au département du génie des eaux U. Laval
2.	Mme Isabelle Liard	Étudiante au génie des eaux et responsable du groupe Pégeaux (analyse d'eau lac Dion)
3.	Mme Véronique Brisson	CRLD (présidente)
4.	M. Pierre Thiboutot	CSLG (président sortant)

Les données du groupe Pégeaux de 2007-10 ont été présentées par Mme Isabelle Liard.

**Tableau 1** Données des analyses effectuées au lac Dion par PÉGEAUX de 2007 à 2010



Année	Transparence	OD surface	OD fond	pH surface	pH fond		
Unités	(m)	(mg/L)	(mg/L)	(-)	(-)		
2007	1.62	9.2	9.3	7.99	7.96		
2008	1.65	8.8	8.7	7.65	7.71		
2009	1.56	9.0	9.1	7.36	7.36		
2010	1.61	10.4	10.5	7.32	7.28		
Année	Conductivité surface	Conductivité fond	Turbidité surface	Turbidité fond	Absorbance UV surface	Absorbance UV fond	
Unités	( $\mu$ S/cm)	( $\mu$ S/cm)	(UTN)	(UTN)	(-)	(-)	
2007	40.7	41.3	2.38	3.49	0.181	0.136	
2008	40.7	40.5	1.99	3.60	0.203	0.205	
2009	41.9	42.1	1.55	1.60	0.100	0.104	
2010	43.6	43.7	2.46	3.40	0.072	0.071	

## **Explications sur ce tableau :**

Durant cette période, peu de changements majeurs ont été observés.

La quantité d'oxygène dissous aux 4 points de mesure est bonne. Il n'y a pas de différence significative entre l'oxygène dissous en surface et au fond du lac ; par conséquent, en été l'échange se fait bien entre la surface et le fond.

Le pH est assez neutre, c'est bon.

La transparence et la conductivité sont stables depuis 4 ans.

Il y a des variations importantes pour la turbidité et l'absorbance, mais la méthode n'était pas effectuée de la même manière de 2007 à 2009 et en 2010 (amélioration de la technique d'analyse en laboratoire), alors il faudra attendre quelques années pour tirer des conclusions.

## **Données du Réseau de surveillance volontaire des lacs (RSVL) du MDDEP**

Pour l'été 2010, les données sont encore en analyse mais il n'y a pas beaucoup de changement dans les paramètres depuis 2007, si ce n'est une légère baisse du phosphore.

**Phénomène nouveau identifié au lac Dion** par ces experts suite à des photos prises au début de juillet 2010 vers 6 h 30 du matin.

Voici le texte de Nathalie La Violette du MDDEP :

« Ce sont des **bulles de méthane, un gaz qui est relargué par les sédiments** chargés de matière organique. Ce phénomène "d'ébullition" qui est largement documenté dans la littérature (Walter et al. 2007 ; Casper et al. 2000, etc.) se produit dans les lacs, réservoirs, rivières et milieux humides où il y a d'importants apports de matière organique dans les sédiments, ce qui est le cas du lac Dion. Une augmentation de la température des sédiments accélère le processus de "méthanogénèse" et la production de bulles. Ce phénomène est préoccupant dans un contexte de réchauffement climatique où l'ébullition croissante des lacs situés à des latitudes élevées (Arctique) pourrait émettre des quantités importantes de méthane dans l'atmosphère. »

## **Recommandations de Mme Galvez à ce sujet**

Mme Galvez trouve préoccupant ce phénomène et propose de faire une analyse des sédiments au cours de l'hiver en prenant une carotte d'une profondeur de 30 centimètres à 1 m pour faire une analyse de soufre, de fer et de redox (normal à 200, pour avoir du méthane à partir 150). Elle mentionne qu'il serait intéressant de faire analyser les organismes benthiques (présents dans les sédiments) au cours de l'été.

## **Plan de suivi physico-chimique du lac Dion en 2011 et après**

Mme Galvez recommande la continuité avec le RSVL du MDDEP à 3 prélèvements pour 2011 et pour les autres années offertes par le MDDEP.

Si le MDDEP suspend le service pour 2 ans et reprend par la suite, nous n'avons pas besoin d'analyses de ces paramètres dans le privé durant cet intervalle, car les phénomènes d'eutrophisation et d'amélioration sont lents, alors ça prend plusieurs années avant de voir des changements significatifs. Par exemple, les analyses de phosphore total, de COD et de chlorophylle-a varient lentement d'une année à l'autre.

Pégeaux n'est pas équipé pour les analyses de phosphore, COD et chlorophylle-a, mais ils sont intéressés à poursuivre l'expérience au lac Dion pour 2011 et les années suivantes.

### **Autres analyses pertinentes d'après Mme Galvez**

1. Analyser l'**eau de baignade** en début de juillet pour rassurer les riverains ; bien faire savoir la date d'analyse, car une ou deux semaines plus tard les résultats pourraient varier. Les analyses d'eau de baignade informent sur la présence de coliformes fécaux.
2. **Le bilan hydrique** pour savoir la concentration des contaminants dans l'eau et des matières en suspension entrant et sortant du lac.

### **Opinion de Mme Galvez sur l'étude de la Densité des herbiers**

L'étude qui a été réalisée en 2007, à la fin d'août, n'apporte pas de données significatives sur les quantités de plantes aquatiques. Mme Galvez ne recommande pas de reprendre cette analyse, car on sait quelles espèces sont présentes et qu'elles vont se densifier avec le temps. Quand au ralentissement des plantes, les sédiments étant chargés de phosphore, les plantes ont beaucoup d'engrais à leur disposition.

Par contre, elle s'interroge sur l'augmentation des sédiments de fond suite à la décomposition de ces plantes. Il serait bien de reprendre l'opération « chasseur de tête » pour couper les épis de graines à la surface de l'eau.

Elle parle de s'informer sur les possibilités de faucardage qui ne remue pas le fond du lac.

### **Conclusion**

**Suite aux conseils de notre expert, le conseil d'administration du CRLD et du CSLG ont pris les décisions suivantes :**

1. Continuer avec le RSVL du MDDEP pour 3 prélèvements par année ;
2. Accueillir les étudiants de Pégeaux de l'Université Laval et leur faciliter l'accès au lac ;
3. Mettre en œuvre les conditions pour le carottage de sédiments durant l'hiver ;
4. Analyser si possible les organismes benthiques ;
5. Analyser l'eau de baignade au début de juillet ;
6. Procéder à l'opération chasseur de tête au cours de l'été (pour réduire la quantité de plantes) ;
7. **Continuer les mesures pour contrer le ruissellement qui augmente la quantité de sédiments au fonds du lac ; par exemple, en élargissant la bande riveraine à 5 mètres partout où c'est possible et réduire l'ouverture au quai à 3 mètres.**