

## Pour mieux connaître l'état de santé des lacs

### Le programme *Bleu Laurentides* et la surveillance volontaire des lacs

Par

Mélissa Laniel

Biologiste et chargée de projet *Bleu Laurentides*  
CRE Laurentides



# Contenu de la présentation

Le CRE Laurentides

*Bleu Laurentides: pour la santé des lacs!*

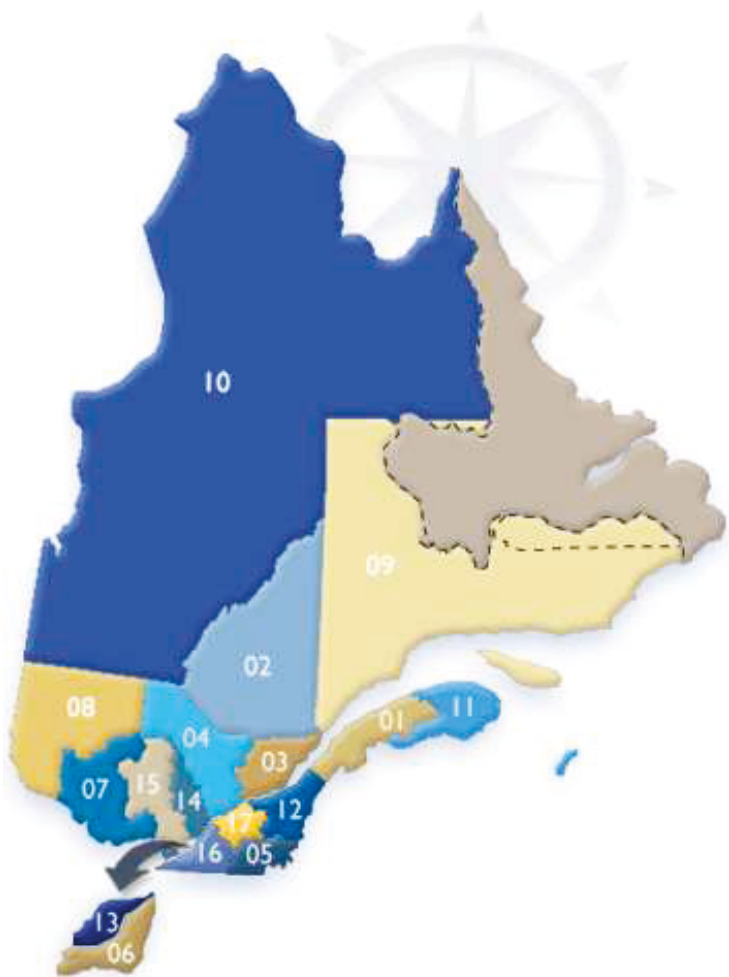
Le Réseau de surveillance volontaire des lacs (RSVL)

La *Trousse des lacs* et d'autres outils de sensibilisation

Les bonnes pratiques



# Les Conseils régionaux de l'environnement



Les conseils régionaux de l'environnement (CRE) existent maintenant depuis plus de 25 ans.

Présents aujourd'hui dans toutes les régions du Québec, ils sont les interlocuteurs privilégiés du gouvernement en matière de:

- Développement durable régional
- Protection de l'environnement

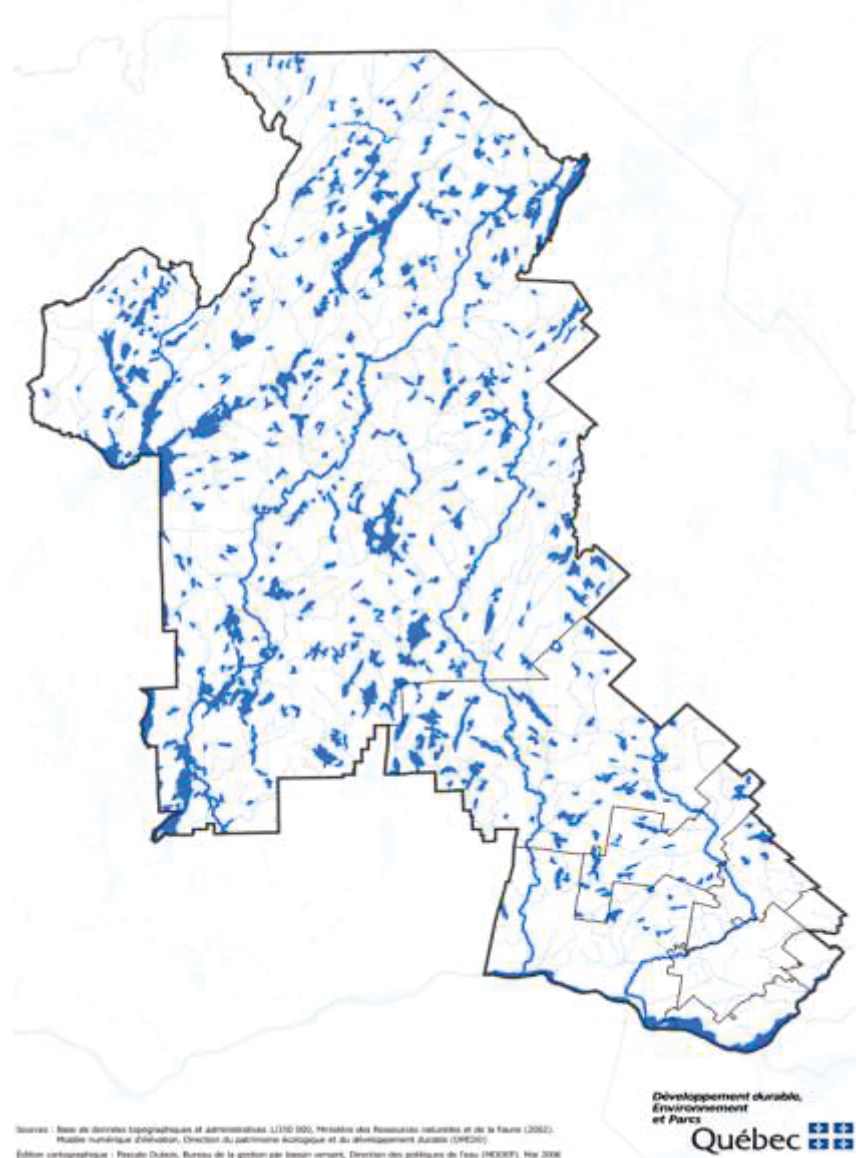
# Les Laurentides

**Population 557 367 hab.**  
(mars 2012)

La plus forte croissance  
démographique du Québec prévue  
au cours des 20 prochaines années.

2006 à 2010: + 43 000 hab. (13%)

- 22 410 km<sup>2</sup>
- 8 MRC
- 76 municipalités (+11 TNO et 1 réserve indienne)
- 7 000 à 10 000 lacs
- Environ 300 associations de lacs
- 10 regroupements d'associations de lacs





*Prendre soin des lacs,  
c'est payant !*



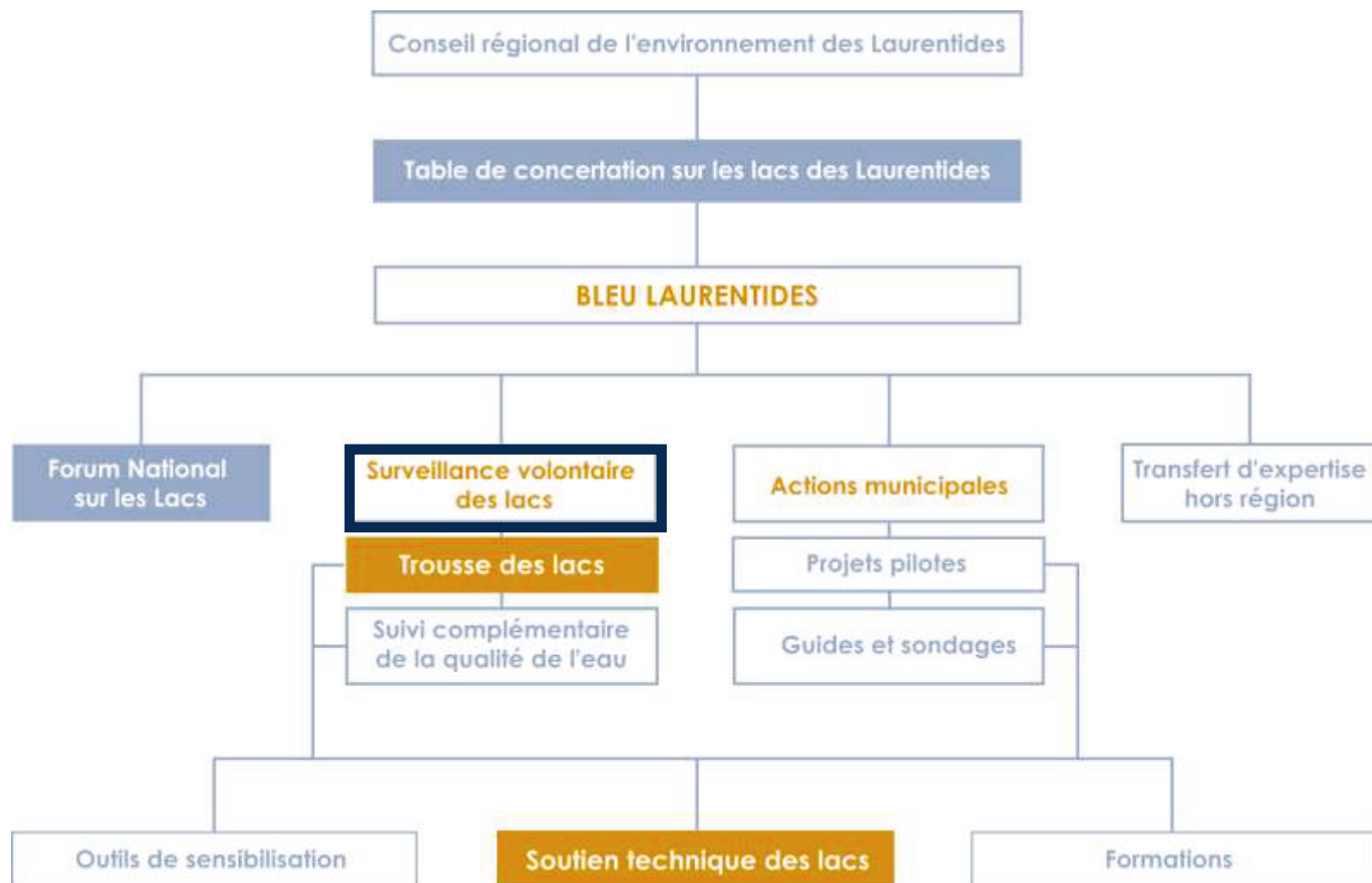
# BLEU LAURENTIDES

## Objectifs de *Bleu Laurentides*

- Favoriser la **concertation** et le **transfert des connaissances** entre les acteurs de l'eau de la région (OBV, scientifiques, ministères, experts, associations, gestionnaires municipaux, etc.). **INFORMATION**
- Renforcer les compétences locales en matière de gestion durable des lacs et favoriser la **prise en charge par le milieu** du suivi de l'état de santé des lacs via la surveillance volontaire (associations de lacs, MDDEP). **CARACTÉRISATION**
- Susciter un **changement de comportement** chez les usagers et les gestionnaires municipaux. Appuyer et accompagner les gestionnaires municipaux dans leurs initiatives visant l'amélioration ou la protection de la santé des lacs (municipalités et MRC). **ACTION**



Bleu Laurentides



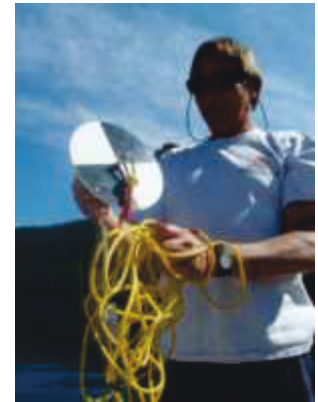
# Le Réseau de surveillance volontaire des lacs (RSVL)

Programme provincial du MDDEP (Direction du suivi de l'état de l'environnement) pour la prise en charge du suivi volontaire des lacs par le milieu (principalement par les associations de lacs)

## Les différentes activités de suivi

Le suivi de la qualité de l'eau par :

- La mesure de la **transparence de l'eau** (profondeur du disque de Secchi);
- **L'échantillonnage de la qualité de l'eau** (analyses d'eau effectuées par le laboratoire du Ministère, soit le Centre d'expertise en analyse environnementale du Québec (CEAEQ)).
- **L'évaluation de la bande riveraine** et de la **zone littorale** autour du lac. L'utilisation de ces protocoles dépend des besoins.





# Le Réseau de surveillance volontaire des lacs (RSVL)



## L'équipe du RSVL au Ministère

- Développe les **protocoles de caractérisation** (partenariat CRE Laurentides)
- Fournit le **matériel** nécessaire à la réalisation des protocoles (bouteilles pour la prise d'échantillons et disque de Secchi pour la transparence)
- Prend en charge le **transport** et l'analyse des échantillons d'eau en laboratoire selon une méthode certifiée (PT trace, Chla et COD)
- Transmet une **interprétation des résultats**
- S'associe à des **partenaires** locaux pour compléter le soutien aux riverains

# Le Réseau de surveillance volontaire des lacs (RSVL)

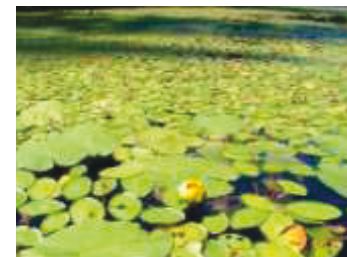
## L'association de riverains ou l'organisme participant

- Prélève les échantillons d'eau
- Effectue les mesures et les observations sur le terrain en suivant les protocoles qui lui sont fournis



## Objectifs du RSVL

- **Établir** le niveau trophique d'un grand nombre de lacs et suivre leur évolution dans le temps
- **Dépister** les lacs montrant des signes d'eutrophisation
- **Brosser un portrait** de l'état général des lacs du Québec
- **Sensibiliser**, informer, éduquer les participants et les soutenir dans l'acquisition de connaissances dans la prise en charge de leur lac



# Coûts et fréquence d'échantillonnage

**3 prélèvements**

(juin, juillet et août)

**340 \$**

**Au minimum deux ou trois années  
consécutives**

(288\$ les années subséquentes)

**Transparence de l'eau (chaque année)  
sans frais**



## Coûts et fréquence d'échantillonnage

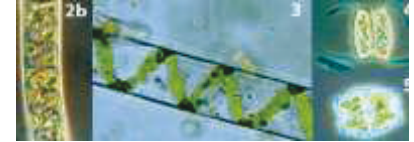
- L'approche retenue par le RSVL est de **calculer la précision obtenue pour chaque lac après deux années** de suivi et d'évaluer avec les participants s'il y a lieu de poursuivre l'échantillonnage pour une troisième année consécutive.
- Un participant peut cependant choisir d'emblée de réaliser le suivi sur **plus de deux ou même de trois** années consécutives.
- Pour les lacs qui présenteront une forte variabilité, une augmentation du **nombre de prélèvements annuels** pourrait, au besoin, être recommandée par les spécialistes du RSVL, et ce, pour améliorer la précision.



# RSVL : Les variables analysées

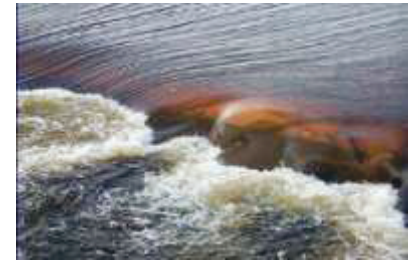
## Phosphore total trace (PTtra)

- Élément essentiel à la croissance des plantes et des algues
- Nutriments limitants : très faible disponibilité dans l'eau vs le besoin des organismes



## Chlorophylle a (Chla)

- Pigment qui permet aux plantes et algues d'effectuer la photosynthèse
- Indicateur de l'abondance des algues microscopiques dans le lac (productivité du lac)



## Carbone organique dissous (COD)

- En lien avec la couleur de l'eau et la transparence
- Permet de mieux comprendre l'état de santé naturel du lac



## Transparence

- Propriété de l'eau à transmettre la lumière
- Nous informe sur la quantité de matières dans l'eau (particulaires ou dissoutes)



# L'eutrophisation des lacs

- Processus naturel d'enrichissement des lacs en nutriments et sédiments
- Accélééré par les apports artificiels en nutriments (phosphore) causés par l'humain

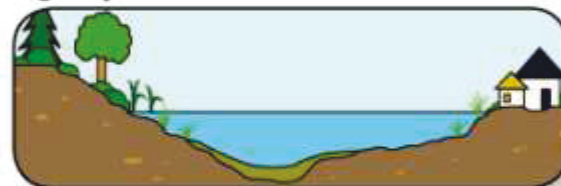
## Échelle de temps:

**Naturelle** → Dizaine ou centaine de **milliers** d'années

**Artificielle** → Dizaine ou centaine d'années

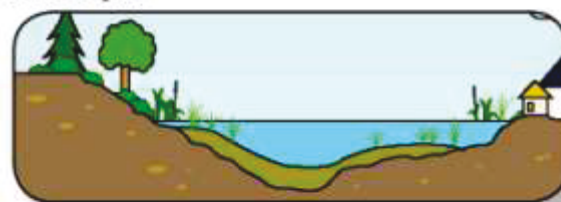
### Niveaux trophiques des lacs

#### Oligotrophe



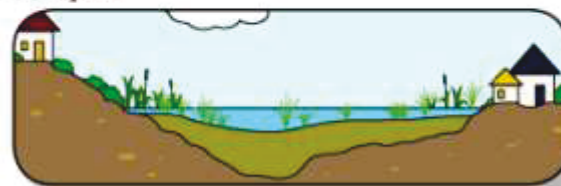
Ces lacs ont des eaux claires, pauvres en éléments nutritifs et ont une faible productivité biologique. Ils sont généralement profonds et leur bassin versant est relativement petit.

#### Mésotrophe



Ces lacs reçoivent une quantité plus grande d'éléments nutritifs et ont une productivité biologique modérée. Des changements dans les espèces présentes apparaissent.

#### Eutrophe



Ces lacs sont très enrichis en éléments nutritifs. Ils sont caractérisés par une productivité biologique élevée et il peut en résulter une perte de la diversité des espèces.

# L'eutrophisation des lacs

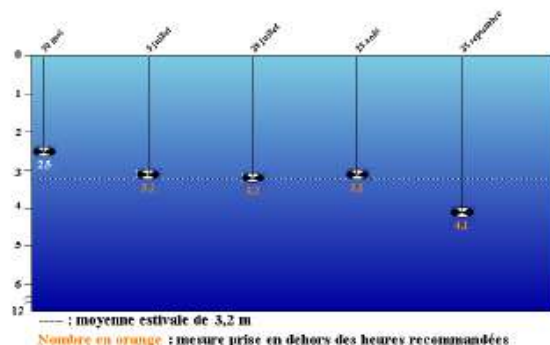






## Lac Etchemin (437A) - Suivi de la qualité de l'eau 2009

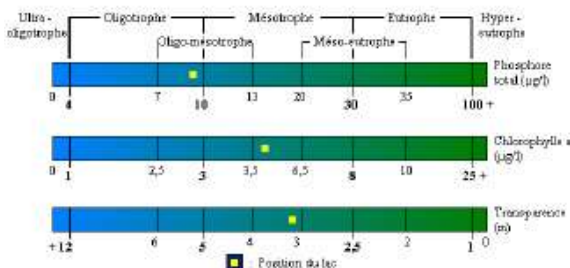
### Transparence de l'eau - Été 2009 (profondeur du disque de Secchi en mètres)



### Données physico-chimiques - Été 2009

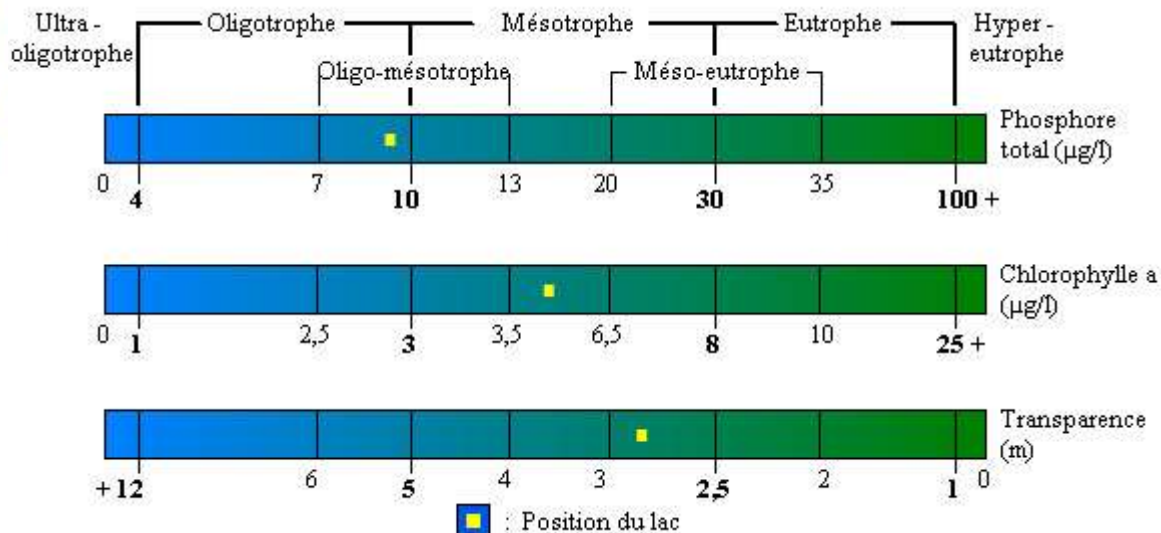
Date	Phosphore total ( $\mu\text{g/l}$ )	Chlorophylle <i>a</i> ( $\mu\text{g/l}$ )	Carbone organique dissous (mg/l)
2009-05-30	8,0	7,8	5,0
2009-07-03	7,9	3,4	9,9
2009-07-28	6,1	3,4	6,0
2009-08-25	6,4	3,8	6,6
2009-09-22	18	3,4	5,8
<b>Moyenne estivale</b>	<b>9,3</b>	<b>4,4</b>	<b>6,7</b>

### Classement du niveau trophique - Été 2009



### Physicochimie :

- Le lac Etchemin compte 2 stations de surveillance. Cette fiche présente les résultats de la station 437A. Une certaine estimation de la transparence moyenne estivale de l'eau a été obtenue par 5 mesures de la profondeur du disque de Secchi. Cette transparence de 3,2 m caractérise une eau légèrement trouble. Cette variable situe l'état trophique du lac à cette station dans la classe mésotrophe.
- La concentration moyenne de phosphore total trace mesurée est de 9,3  $\mu\text{g/l}$ , ce qui indique que l'eau est légèrement enrichie par cet élément nutritif. Cette variable situe l'état trophique du lac à cette station dans la zone de transition oligo-mésotrophe.
- La concentration moyenne de chlorophylle *a* est de 4,4  $\mu\text{g/l}$ , ce qui révèle un milieu dont la biomasse d'algues microscopiques en suspension est élevée. Cette variable situe l'état trophique du lac à cette station dans la classe mésotrophe.
- La concentration moyenne de carbone organique dissous est de 6,7 mg/l, ce qui indique que l'eau est très colorée. La couleur a donc une forte incidence sur la transparence de l'eau.



## Qu'est-ce que ça donne de faire partie du RSVL?

- Bon point de départ pour la connaissance des lacs
- Permet de suivre leur évolution au fil des ans
- Encourage les riverains à poser des gestes de protection concrets
- Donne de la rigueur et de la crédibilité à la démarche des associations
- Permet de bénéficier des avantages d'un réseau structuré et reconnu
- Permet de travailler avec des experts à peu de frais

**« Le RSVL donne une crédibilité au discours de notre association, ce qui est fort utile pour la sensibilisation des riverains. Notre participation à ce programme s'inscrit dans une perspective à long terme et nous permet de garder à jour nos connaissances sur l'état de notre lac et de suivre son évolution »**

M. Michel Fleury, association des propriétaires du lac Sept-Îles à Saint-Raymond

# Évolution des inscriptions au RSVL dans les Laurentides

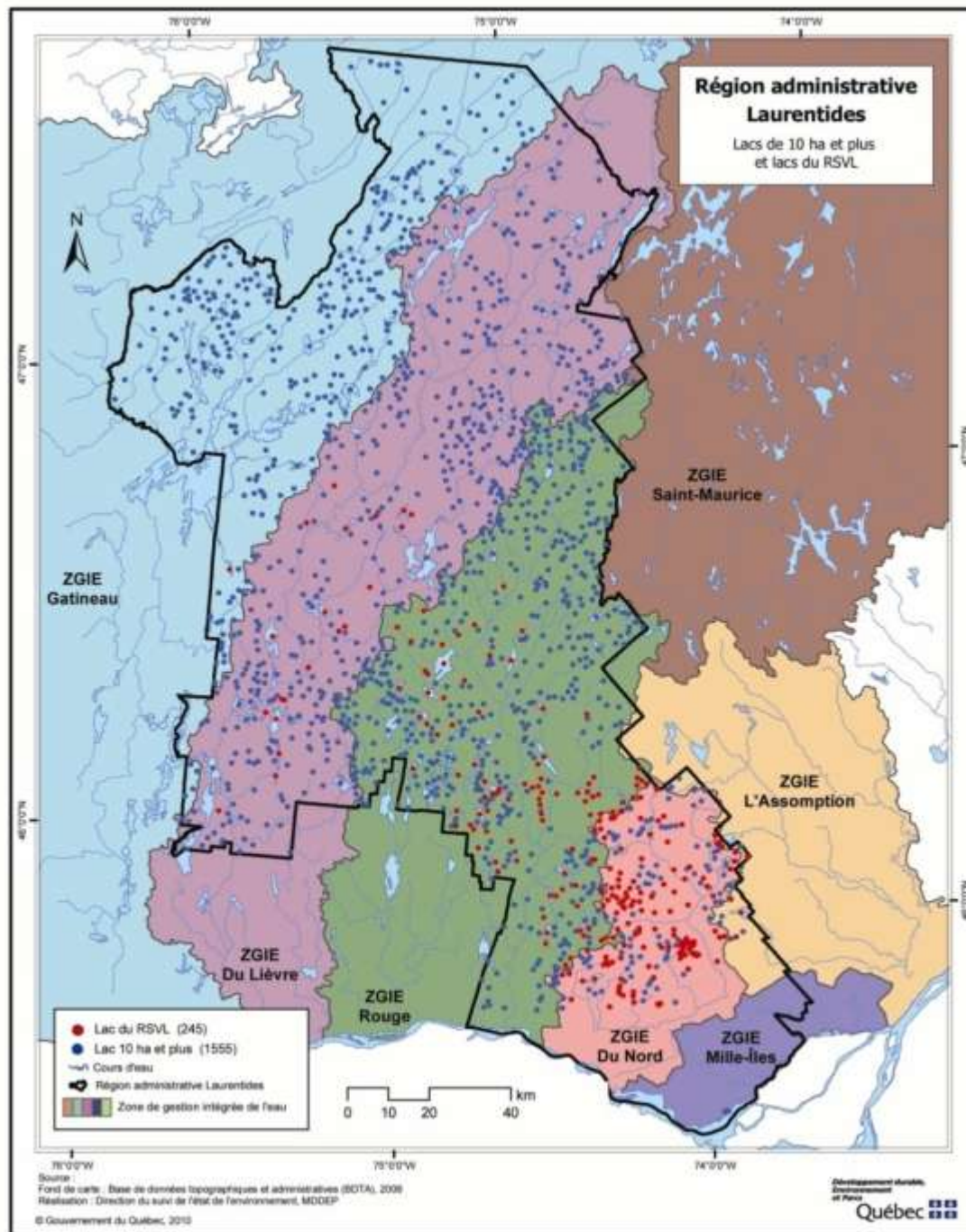
Nb lacs	4	35	50	62	71	159	208	243	258
Années	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011

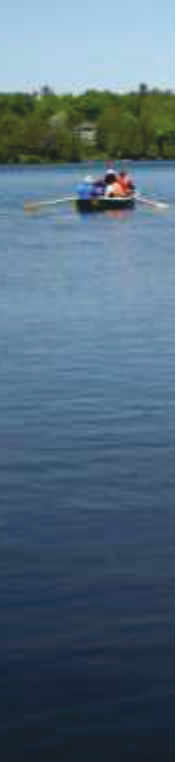
En 2011, plus de **40%** des lacs inscrits au programme provenaient des Laurentides:

Total Québec: **656 lacs**

Total Laurentides: **258 lacs**







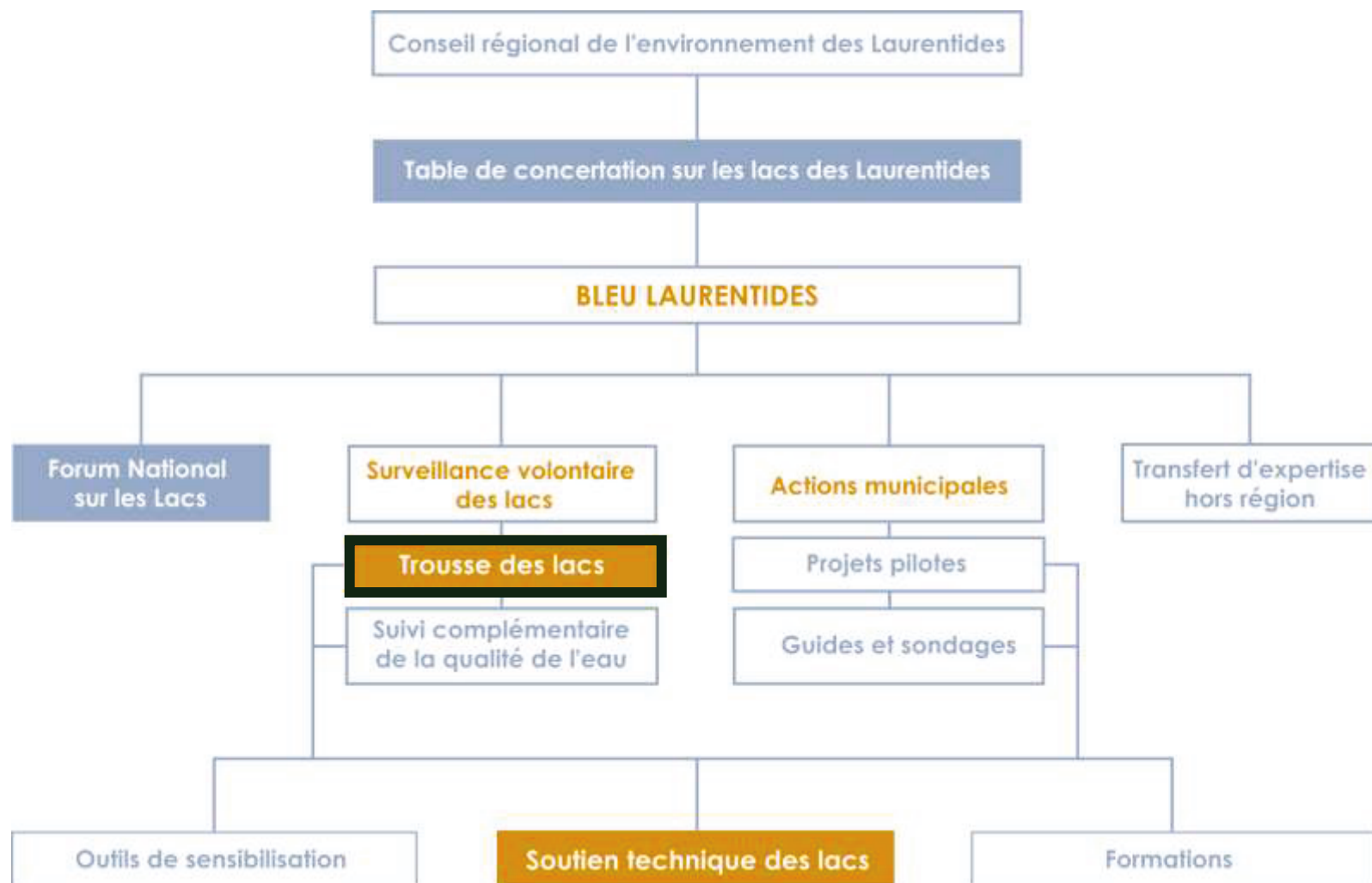
## Partenariat du CRE Laurentides avec le Réseau de surveillance volontaire des lacs (RSVL) depuis sa création en 2003:

- Favoriser l'inscription au programme et fournir l'information en région (**promotion**);
- Assurer la **formation** et l'**accompagnement** des riverains;
- Participer à l'**élaboration**, **validation** et effectuer la **conception** graphique des protocoles.





Bleu Laurentides





# TROUSSE DES LACS

Des outils pour la santé des lacs



MINISTÈRE DE  
DÉVELOPPEMENT DURABLE  
ET ENVIRONNEMENT

Québec

Développement durable,  
Environnement  
et Parcs

Québec

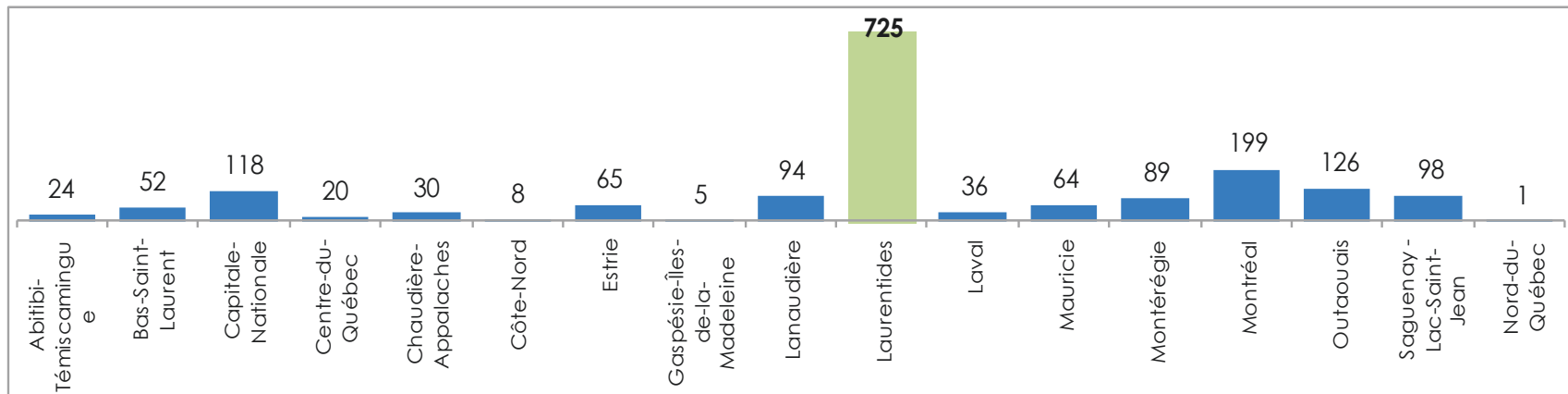


CRE Laurentides  
sans cesse en mouvement

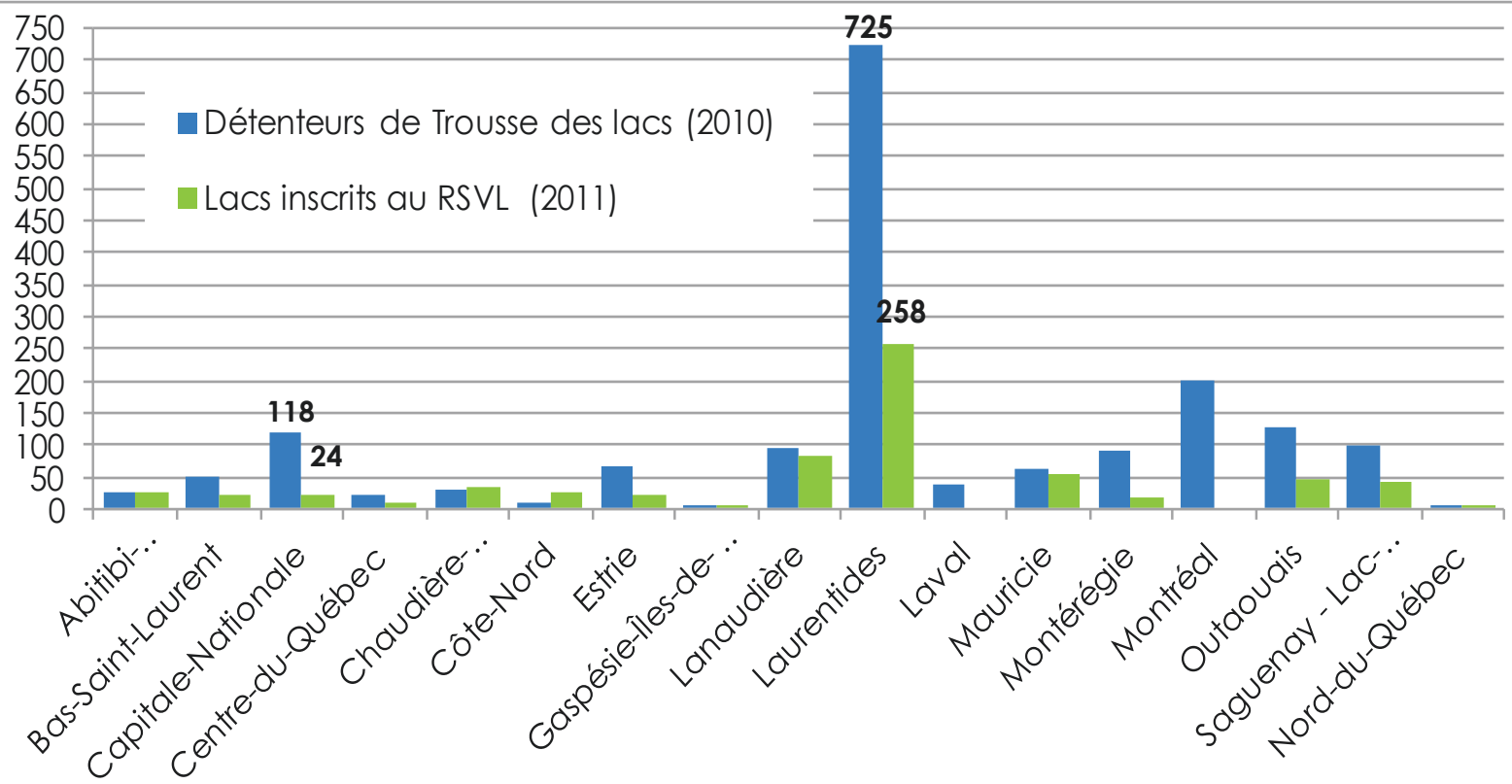
La **Trousse des lacs** : sensibiliser, éduquer et former les membres des associations, les représentants municipaux et toute personne souhaitant effectuer la surveillance de l'état de santé des lacs.

3 sections : **fiches théoriques, protocoles de caractérisation et carnet de santé.**

Téléchargeable gratuitement: [www.troussedeslacs.org](http://www.troussedeslacs.org)









# FICHES THÉORIQUES

## La chlorophylle

### Qu'est-ce que la chlorophylle ?

La chlorophylle est un pigment végétal responsable de la couleur verte des plantes. Ce pigment, que l'on retrouve dans les cellules des végétaux, est utilisé avec d'autres pigments par les plantes pour effectuer la photosynthèse. Ce processus permet à la plante d'utiliser l'énergie du soleil pour convertir le dioxyde de carbone (CO<sub>2</sub>) et l'eau en oxygène et en matière organique.

Il existe plusieurs pigments photosynthétiques (chlorophylle a, b, c, caroténoïdes, phycocyanine, xanthophylles) mais le pigment le plus commun est la chlorophylle a, car on en retrouve dans toutes les plantes, les algues et les cyanobactéries.

### Pourquoi mesure-t-on la chlorophylle a dans un lac ?

La chlorophylle a est considérée comme étant un indicateur de l'abondance (mesurée) des algues microscopiques dans le lac. Etant à la base de la chaîne alimentaire, les algues déterminent la productivité d'un lac, c'est-à-dire le taux de production de matière organique. Également, cette productivité est le reflet d'un lac en santé. Toutefois, une productivité trop importante peut être une indication d'un trop grand enrichissement par les matières nutritives et plus particulièrement par le phosphore (voir fiche sur l'eutrophication).



1. Plante saine et  
2. Abondance d'une espèce microscopique entrainant de la chlorophylle a  
3 et 4. Deux espèces d'algues microscopiques vertes composant la chlorophylle a (à gauche 400 fois  
à droite 400 fois)

## L'eutrophication

### Qu'est-ce que l'eutrophication ?

L'eutrophication est un processus naturel et très lent, par lequel les plans d'eau reçoivent une grande quantité d'éléments nutritifs (notamment du phosphore et de l'azote), ce qui stimule la croissance des algues et des plantes aquatiques. Ce processus se déroule normalement sur une période allant de plusieurs années à quelques dizaines de milliers d'années. Cependant, les activités humaines font accélérer dans de nombreuses lacs un processus qui se déroulerait normalement sur une période allant de plusieurs années à quelques dizaines de milliers d'années. Les activités humaines font accélérer dans de nombreuses lacs un processus qui se déroulerait normalement sur une période allant de plusieurs années à quelques dizaines de milliers d'années.

La forme eutrophication provient des mots grec « bio » = vie et « trophé » qui signifient respectivement « nourrir » et « nutrition ».

### Niveaux trophiques des lacs

#### Oligotrophe



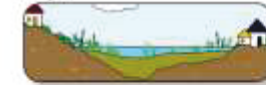
Ces lacs ont très peu d'éléments nutritifs et ont une faible productivité biologique. Ils sont généralement profonds et leur bassin versant est relativement petit.

#### Mésotrophe



Ces lacs reçoivent une quantité moyenne d'éléments nutritifs et ont une productivité biologique moyenne. Des écosystèmes liés à ces lacs peuvent apparaître.

#### Eutrophe



Ces lacs ont très peu d'éléments nutritifs et ont une productivité biologique élevée et il peut se créer une zone de la fin de leur bassin versant.

# PROTOCOLES

Elaborés dans le cadre du RSVL, les **protocoles de caractérisation** visent à :

- Décrire et à quantifier des composantes précises reliées à l'état de santé des lacs;
- Développer les **connaissances** et la **mobilisation** des associations de lacs;
- Suivre l'évolution de l'état des lacs au fil du temps.

Au total, **8 protocoles** ont été élaborés par le MDDEP et le CRE Laurentides (+ fiches terrain et documents de soutien):

- Planification des inventaires
- Échantillonnage de la qualité de l'eau
- Mesure de la transparence de l'eau
- Suivi visuel d'une fleur d'eau d'algues bleu-vert
- Fabrication d'un aquascope maison
- Protocole de suivi du périphyton
- Caractérisation de la bande riveraine

- Fabrication d'un râteau à tête double pour le prélèvement de plantes aquatiques submergées



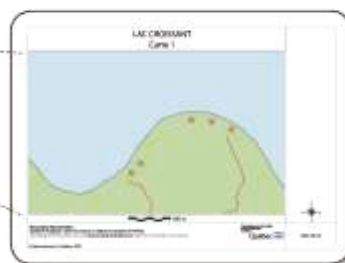
# PROTOCOLES



## Planification des inventaires

Document élaboré dans le cadre du Réseau de surveillance volontaire des lacs (RSVL)

Mai 2007  
2<sup>e</sup> édition - mai 2009



## Ordre de grandeur du temps de réalisation des inventaires

Protocole	Conditions théoriques d'utilisation	Nombre de jours nécessaires
Bande riveraine	Dans le cas d'un lac dont le périmètre (longueur de la ligne de rivage) est de 5 kilomètres	1 à 2 jours
Substrat du littoral		2 à 4 jours
Plantes aquatiques		5 à 8 jours
Périphyton	Dans le cas de 12 sites d'échantillonnage	2 jours



# PROTOCOLES



## Protocole d'échantillonnage de la qualité de l'eau

Protocole élaboré dans le cadre du Réseau  
de surveillance volontaire des lacs (RSVL)

Mai 2011  
Nouvelle édition



## RAPPEL

- **Trois prélèvements d'eau**, soit en juin, en juillet et en août. Le RSVL fixe les **dates d'échantillonnage**.

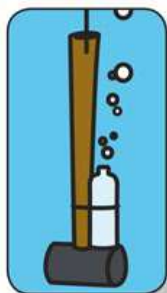
- Aucune expédition de prélèvements d'eau le **jeudi, le vendredi, le samedi et le dimanche**.

- **Congeler les blocs** réfrigérants la veille. Le matin de l'échantillonnage, contacter DICOM.

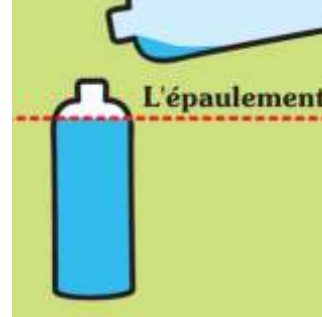
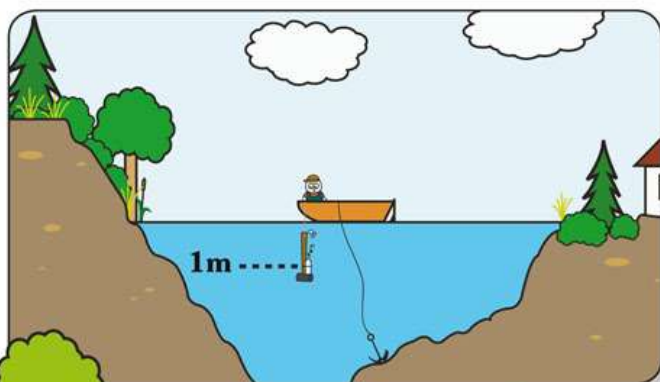
- **Réfrigérer** 4 heures après l'échantillonnage.

- Remplir: **formulaire** de demande d'analyse et **bordereau** d'expédition DICOM.

## Fiche terrain Protocole de la prise d'échantillons



- Effectuez l'échantillonnage aux dates déterminées par le RSVL.
- Il ne doit pas s'écouler plus de 48 h entre le moment de l'échantillonnage et l'analyse en laboratoire.
- Les bouteilles et les gants ne sont pas réutilisables.
- Portez attention aux blancs de terrain et de transport.



- 1 **Positionnez l'embarcation** au-dessus de la station d'échantillonnage. Fixez la bouteille décontaminée de 500 ml sur le porte-bouteille.
- 2 Ouvrez la bouteille sans toucher au goulot.
- 3 **Descendez la bouteille** jusqu'à 1 mètre de profondeur et remontez-la lentement. Sortez-la de l'eau et décrochez-la du porte-bouteille.

- 4 **Enfilez les gants et remplissez** les deux bouteilles contenant de l'acide. Commencez par remplir la bouteille conique jusqu'à la jauge de 45 ml. Remplissez ensuite la bouteille de plastique blanc de 125 ml jusqu'à l'épaulement. **Attention! Il ne faut pas qu'elles débordent!**

- 5 Terminez l'échantillonnage en remplissant la bouteille de plastique brun de 250 ml, jusqu'à l'épaulement.
- 6 Placez vos échantillons au frais dans la **glacière**.
- 7 Prenez ensuite une mesure de la **transparence** de l'eau.





## Protocole de mesure de la transparence de l'eau

Protocole élaboré dans le cadre du Réseau de surveillance volontaire des lacs (RSVL)

Mai 2007  
2<sup>e</sup> édition - mai 2009



CRE  
Laurentides  
Votre réseau environnemental

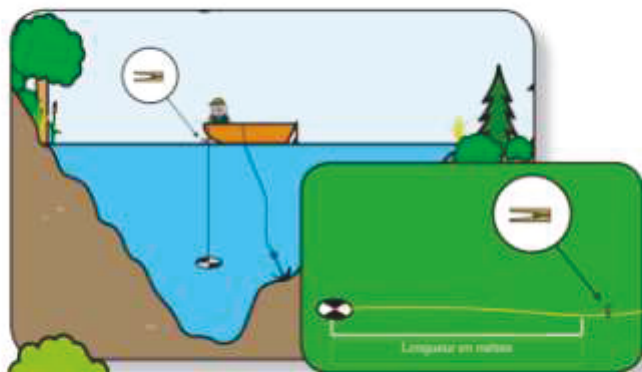
Québec

## Fiche terrain

### Protocole de mesure de la transparence de l'eau

- Essayez de prendre vos mesures dans les mêmes conditions et entre 10 h et 15 h.
- Évitez les conditions venteuses et pluvieuses.
- Installez-vous dos au soleil.
- Le port de lunettes de soleil est déconseillé.

- 1** Positionnez l'embarcation au-dessus de la station de mesure et ancrez-la. Attendez cinq minutes. Si l'endroit est trop profond pour vous ancrer ou si votre embarcation dérive, lestez le disque de Secchi à l'aide d'un poids.



- 2** Faites descendre doucement le disque de Secchi dans l'eau jusqu'à ce que vous le perdiez de vue. Faites-le remonter pour qu'il réapparaisse, puis descendez-le de nouveau afin de trouver le point exact où il disparaît.



- 3** Marquez la profondeur à laquelle le disque disparaît avec une pince que vous placez sur la corde à la jonction de l'air et de l'eau.
- 4** Mesurez la longueur de la corde entre la pince et le disque de Secchi avec une précision minimale au décimètre. Remplissez la fiche de collecte de données.

CRE  
Laurentides  
Votre réseau environnemental

Développement durable,  
Environnement  
et Parcs  
Québec





# PROTOCOLES



## Protocole de caractérisation de la bande riveraine

Protocole élaboré dans le cadre du Réseau de surveillance volontaire des lacs (RSVL)

Mai 2007  
2<sup>e</sup> édition - mai 2009



## Fiche terrain Protocole de caractérisation de la bande riveraine\*

- 1 **Établissez votre point de départ.**
- 2 **Déterminez les zones homogènes en observant l'utilisation du sol (tableau 1, groupe 1) et l'environnement (tableau 1, groupe 2) dans la bande riveraine.**
- 3 **Localisez et mesurez le zone homogène sur la carte. Tracez le plus précis possible. Notez sur la fiche de collecte de données le numéro de la zone et, si possible, les coordonnées géographiques du début et de la fin de la zone.**
- 4 **Déterminez la catégorie d'utilisation du sol qui caractérise la zone homogène (tableau 1, groupe 1).**
- 5 **Évaluez l'importance (%) des types d'aménagement (tableau 1, groupe 2). Le total doit donner 100 %.**
- 6 **Évaluez l'importance (%) de la longueur du rivage de la délimitation du rivage (tableau 1, groupe 2). Le total pour tous les rivages à 100 %.**
- 7 **Notez vos commentaires sur la fiche de collecte de données. Si possible, prenez des photos de la zone homogène et indiquez sur la carte le lieu où les photos ont été prises. Répétez les étapes 3 à 7 à chacune des zones homogènes.**



Caractérisation de la bande riveraine - Fiche de collecte de données

N° de zone	Catégorie d'utilisation du sol	Importance (%)		Longueur du rivage (%)	Commentaires
		Type d'aménagement	Longueur du rivage		
1					
2					
3					
4					
5					
6					
7					
8					
9					
10					



# PROTOCOLES



## Document de soutien au *Protocole de caractérisation de la bande riveraine*

Document élaboré dans le cadre du Réseau de surveillance volontaire des lacs (RSVL)

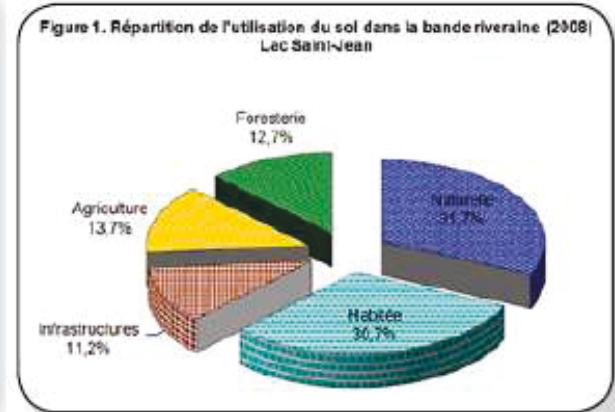
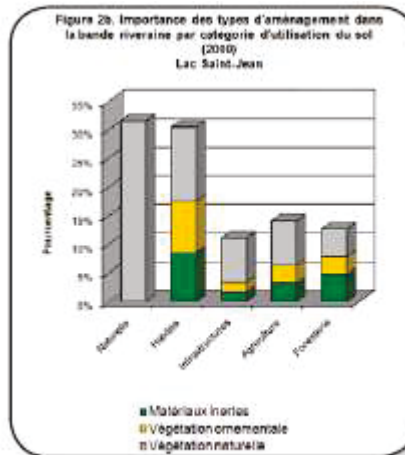
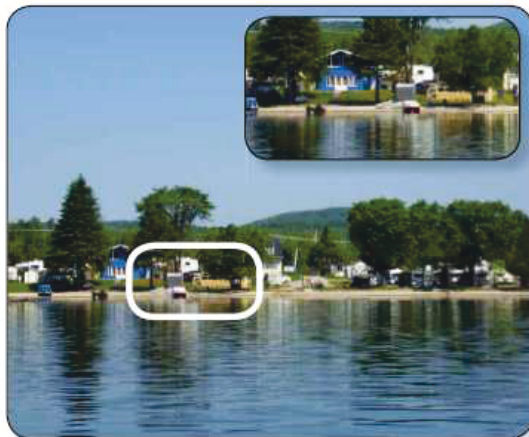
Mai 2009



## Outil de compilation des données et de présentation des résultats du *Protocole de caractérisation de la bande riveraine*

Outil élaboré dans le cadre du Réseau de surveillance volontaire des lacs (RSVL)

Mai 2009



# PROTOCOLES



## Protocole de suivi visuel d'une fleur d'eau d'algues bleu-vert

Protocole élaboré dans le cadre du Réseau de surveillance volontaire des lacs (RSVL)

Juillet 2008  
2<sup>e</sup> édition - mai 2009



## Protocole de fabrication d'un aquascope maison

Protocole élaboré dans le cadre du Réseau de surveillance volontaire des lacs (RSVL)

Mai 2011  
3<sup>e</sup> édition



# PROTOCOLES



## Protocole de fabrication d'un râteau à tête double pour le prélèvement de plantes aquatiques submergées

Protocole élaboré dans le cadre du Réseau de surveillance volontaire des lacs (RSVL)

Mai 2011



CRE  
Laurentides

Québec



## Protocole de suivi du périphyton

Protocole élaboré dans le cadre du Réseau de surveillance volontaire des lacs (RSVL)

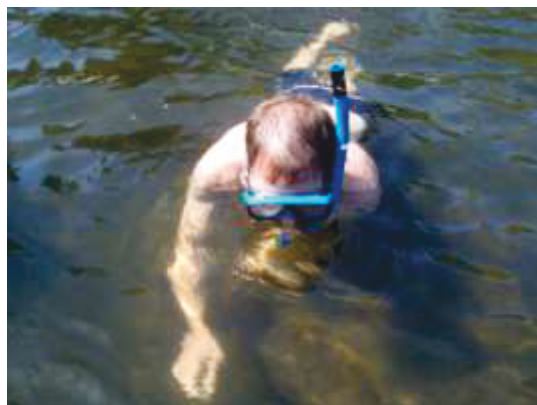
Août 2011



GRIL

CRE  
Laurentides

Québec



 **CRE  
Laurentides**  
Votre réseau environnemental

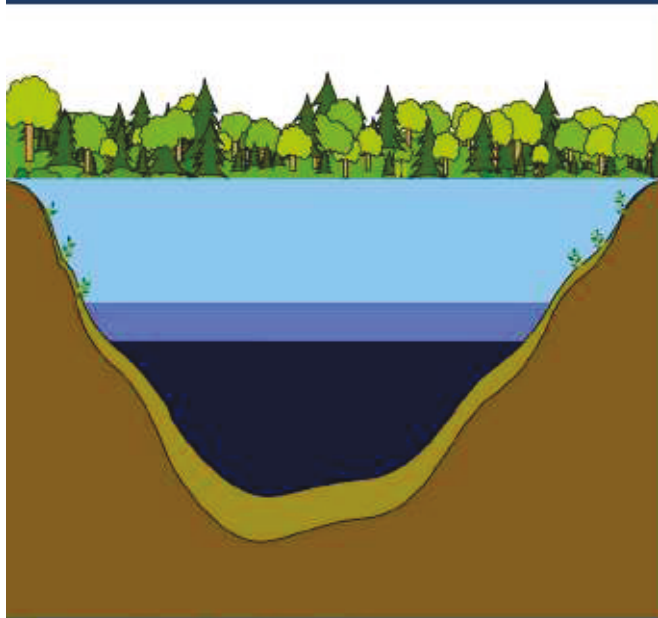
 **Bleu Laurentides**



# Impacts humains sur les écosystèmes lacustres dans les Laurentides

Non habité

Habité



Exemples : Lac Denis  
Lac Morin

Exemples : Lac Guindon  
Lac Saint-Amour



# CARNET DE SANTÉ

Facilite le dépistage des variations ou des tendances de l'état des lacs et assure le transfert des connaissances au fil des années.

Divisé en **dix sections**.

Version électronique depuis 2011.



**Tableau 1 - Vue d'ensemble des études sur le lac**

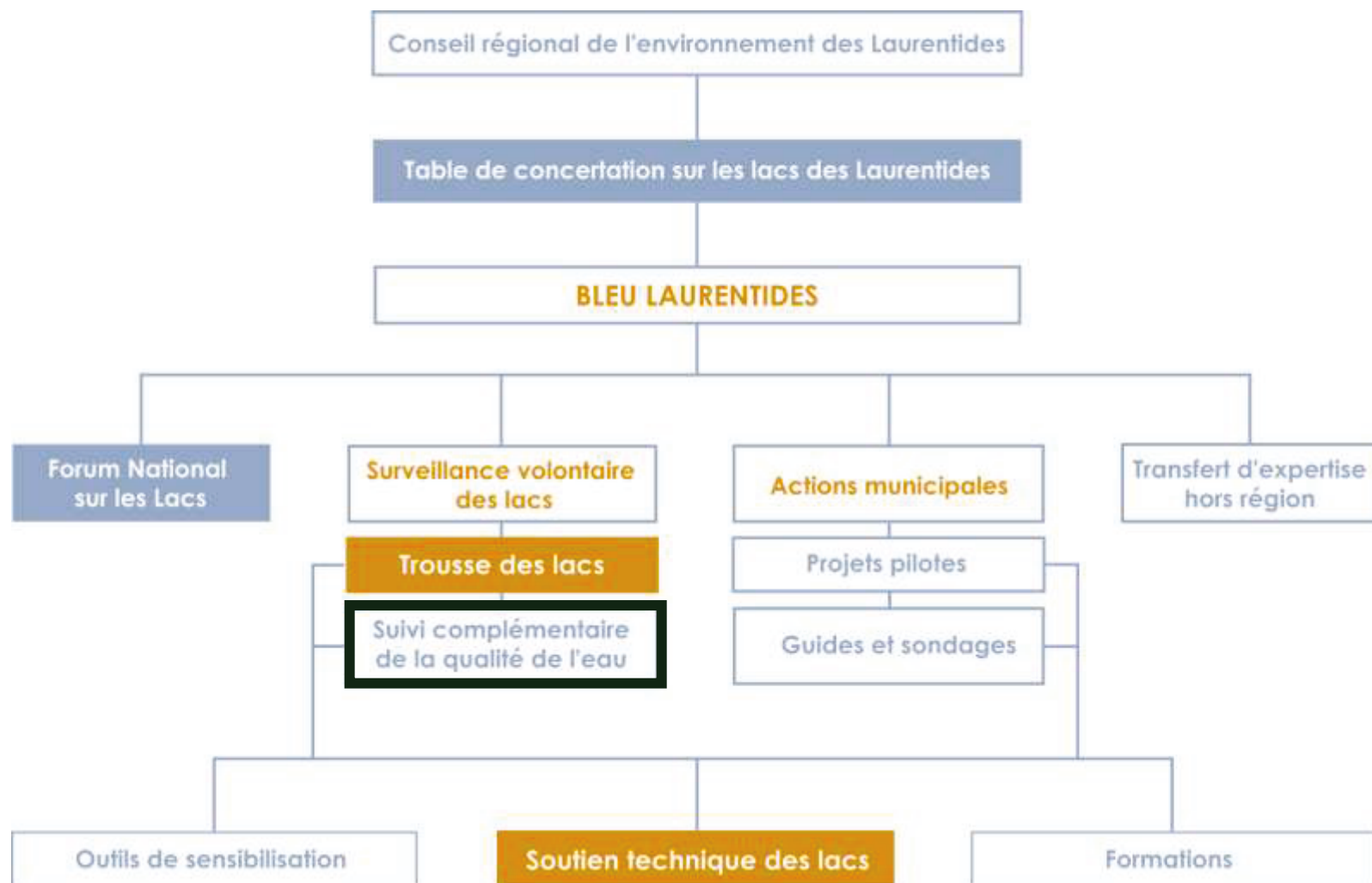
Thème / sujet de l'étude *	Année	Titre de l'étude	Auteur(s) de l'étude
Qualité de l'eau <input type="checkbox"/> Bande riveraine <input type="checkbox"/> Faune et flore aquatiques <input type="checkbox"/> Description du bassin versant <input type="checkbox"/> Autres _____			
Qualité de l'eau <input type="checkbox"/> Bande riveraine <input type="checkbox"/> Faune et flore aquatiques <input type="checkbox"/> Description du bassin versant <input type="checkbox"/> Autres _____			
Qualité de l'eau <input type="checkbox"/> Bande riveraine <input type="checkbox"/> Faune et flore aquatiques <input type="checkbox"/> Description du bassin versant <input type="checkbox"/> Autres _____			
Qualité de l'eau <input type="checkbox"/> Bande riveraine <input type="checkbox"/> Faune et flore aquatiques <input type="checkbox"/> Description du bassin versant <input type="checkbox"/> Autres _____			

\* Il est recommandé d'identifier le thème de l'étude, sous forme de notes ou d'illustrations de chaque section du carnet de santé.





Bleu Laurentides



## Le Suivi complémentaire de la qualité de l'eau

Depuis **2005**, le programme permet aux associations d'obtenir des profils de température, de pH, d'oxygène dissous et de conductivité spécifique mesurés à la fosse du lac, à l'aide d'une **multisonde**.

Depuis l'été **2010**, nous réalisons aussi des **cartes bathymétriques** de lacs.

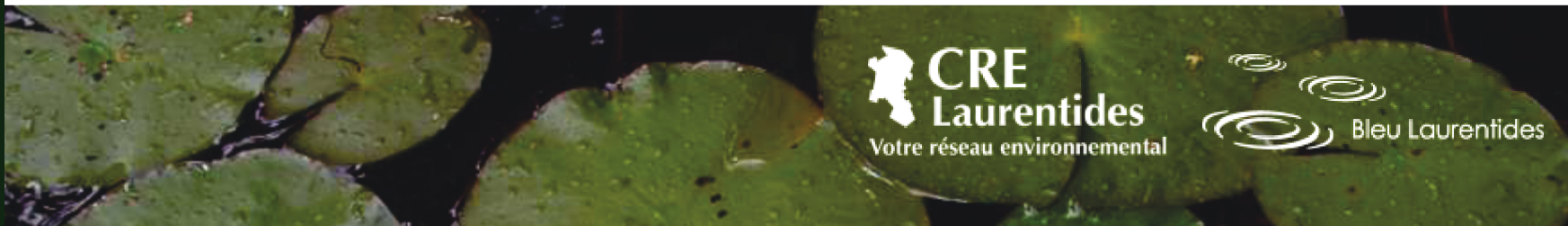
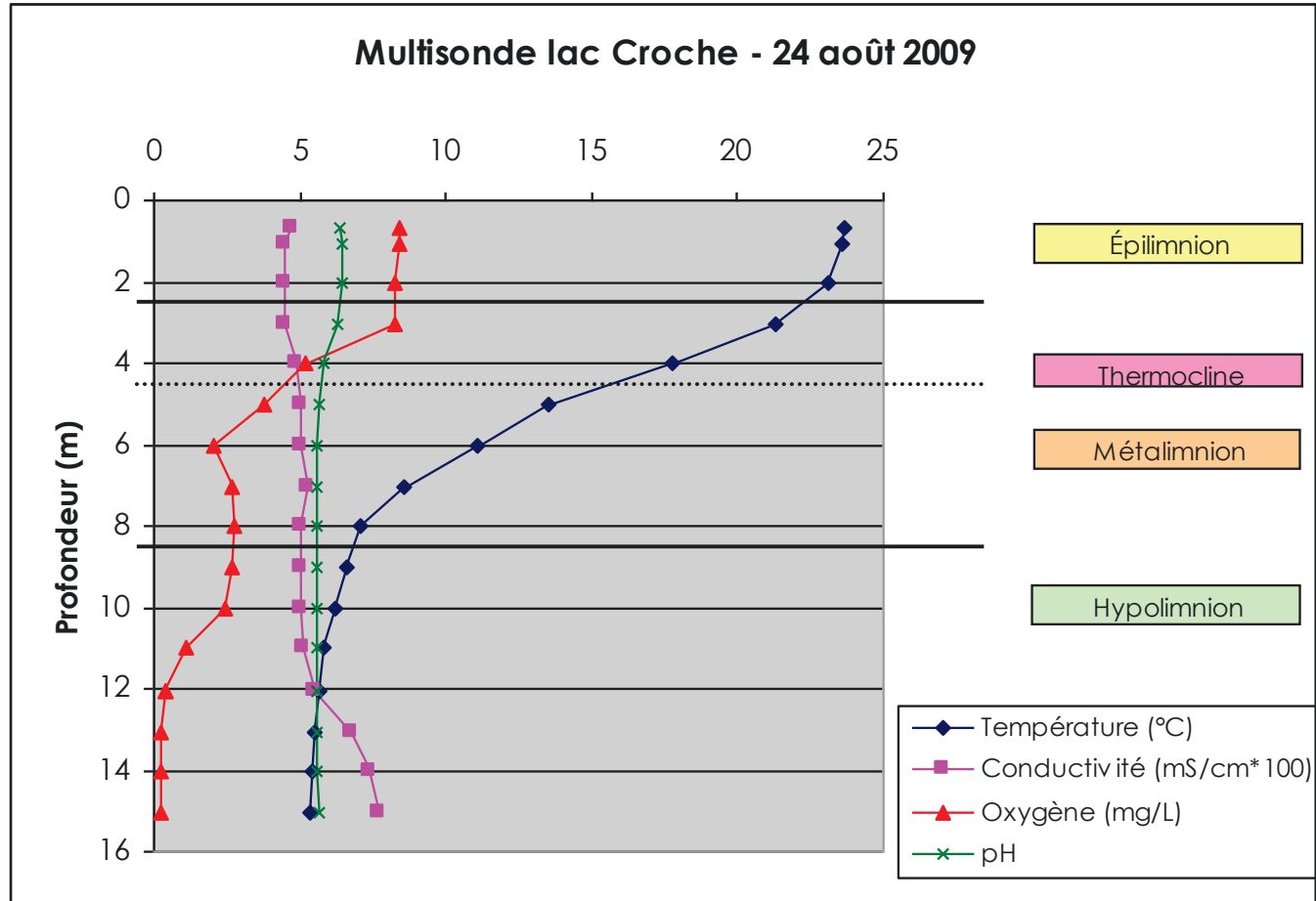
### Objectifs

- Raffiner notre information sur l'état de santé du lac à l'aide de données complémentaires à celles prises dans le cadre du RSVL (**stratification thermique et anoxie**);
- **Outiller les associations et les appuyer dans la cadre la surveillance volontaire (RSVL).**





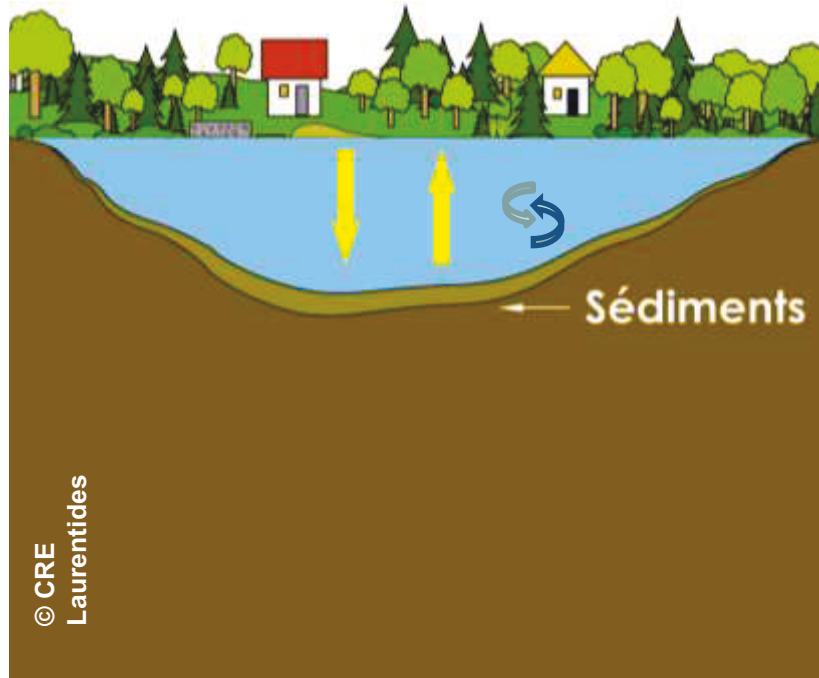
# Le Suivi complémentaire de la qualité de l'eau



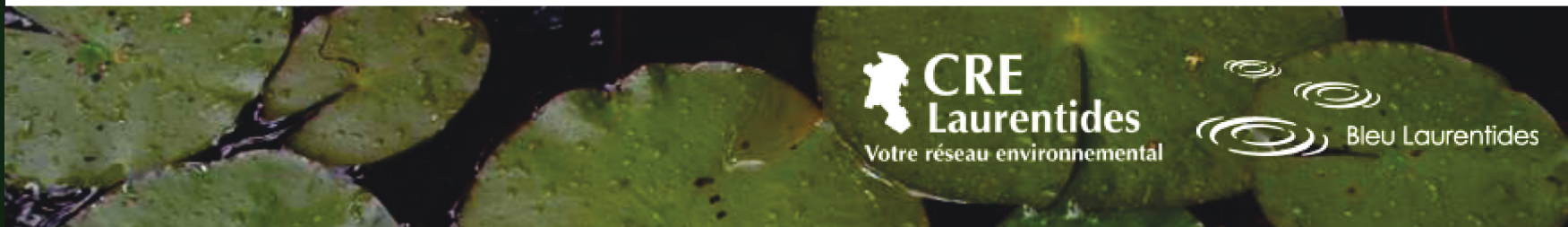
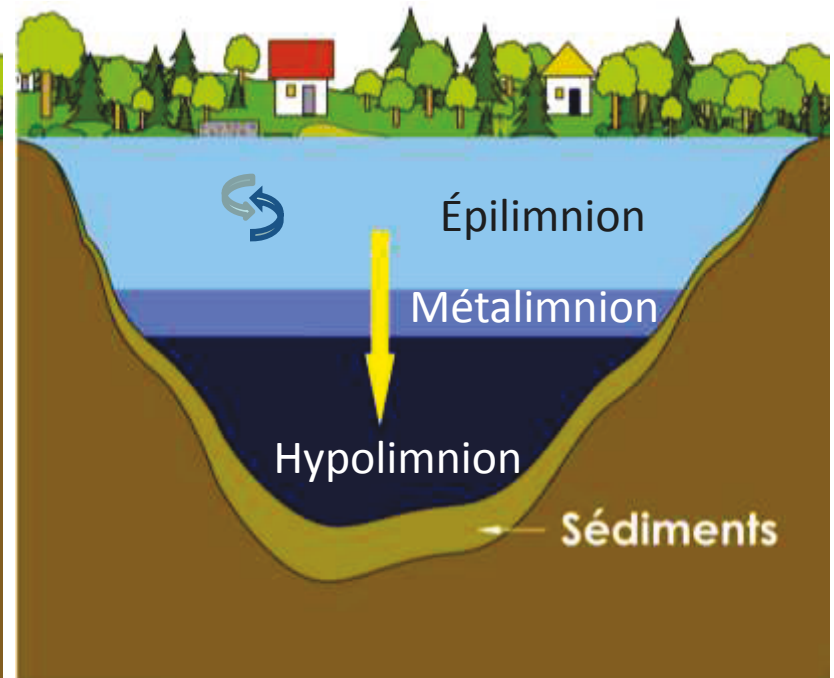
# Le Suivi complémentaire de la qualité de l'eau

## La stratification thermique

Étang



Lac



# Lac Louisa

## Municipalité de Wentworth

### MRC d'Argenteuil

#### Légende

- Chemin
- Isobathes 2 m et 5 m
- Courbe altimétrique
- Ruisseau permanent
- - - Ruisseau intermittent
- Bâtiment
- Lac
- Végétation
- Milieu humide

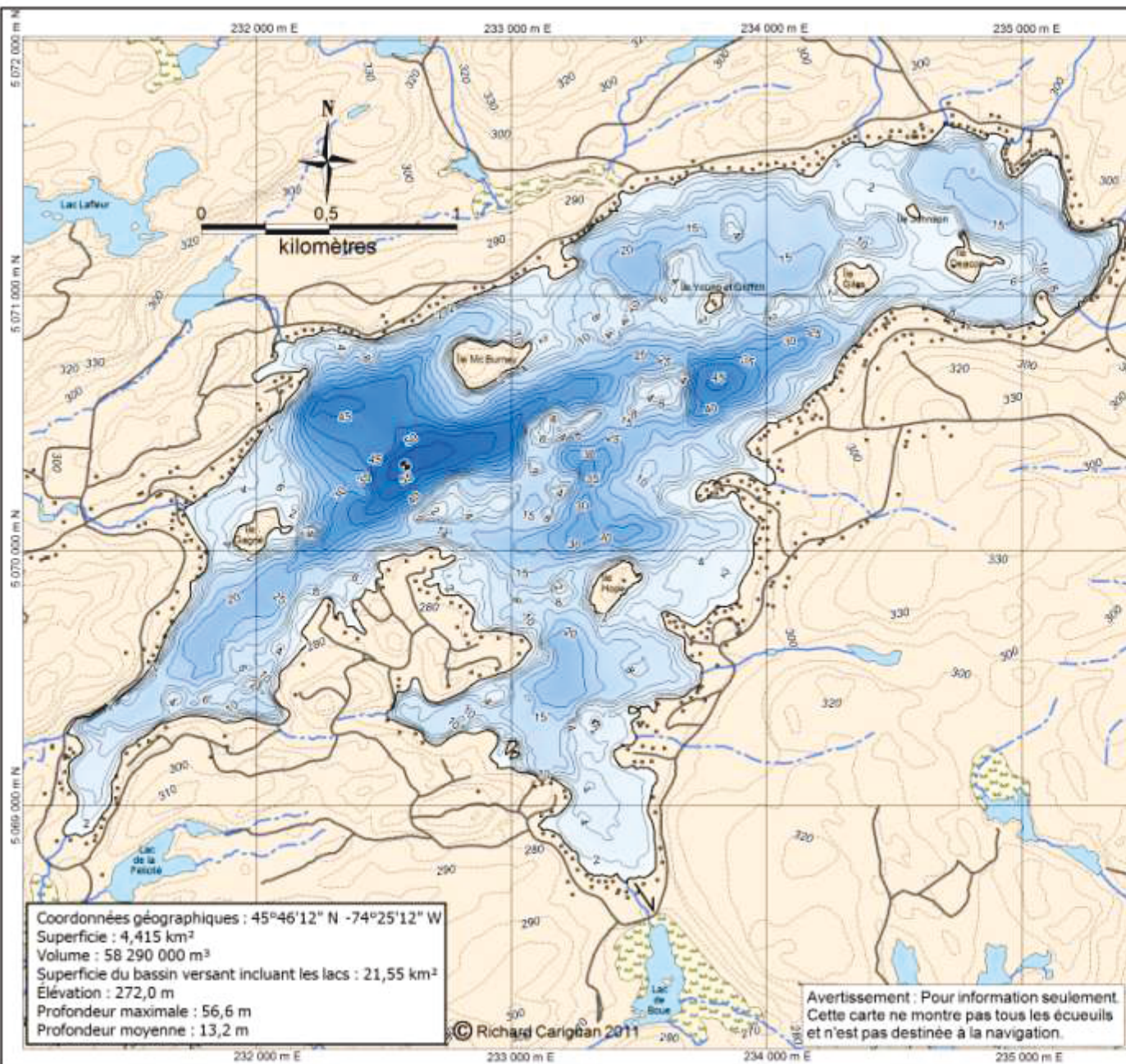
Fosse 56,6 m

45,76912° N -74,42844° W  
45° 46' 08,8" N - 74° 25' 42,5" W

MRN, BDTQ 1 : 20 000  
Levés bathymétriques et DGPS : 1 au 8 juin 2011  
Philippe Label et Catherine Lavallée-Chouinard  
Correction différentielle OmniStar HP  
Projection MTH fuseau 8, NAD83  
Référence altimétrique CGVD28

Laboratoire de Richard Carignan  
Station de biologie des Laurentides,  
Université de Montréal - juin 2011

Produite en collaboration avec le Conseil  
régional de l'environnement des Laurentides.

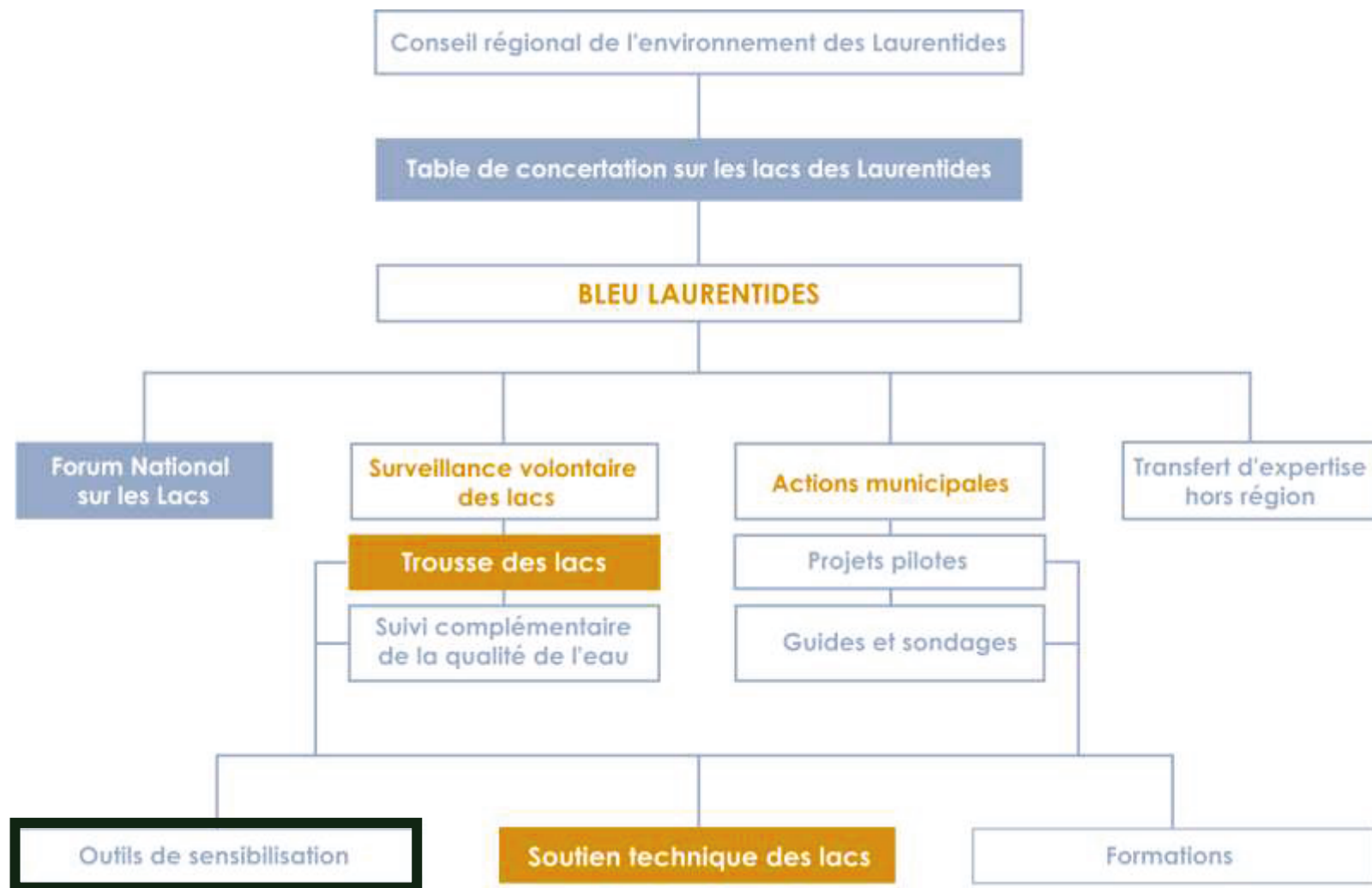


Coordonnées géographiques : 45°46'12" N -74°25'12" W  
Superficie : 4,415 km<sup>2</sup>  
Volume : 58 290 000 m<sup>3</sup>  
Superficie du bassin versant incluant les lacs : 21,55 km<sup>2</sup>  
Élévation : 272,0 m  
Profondeur maximale : 56,6 m  
Profondeur moyenne : 13,2 m

Avertissement : Pour information seulement.  
Cette carte ne montre pas tous les écueils  
et n'est pas destinée à la navigation.



Bleu Laurentides



# Outils de sensibilisation - vulgarisation

Dépliants – Guides - Capsules

## Affichettes «*Bande riveraine au travail*» (2007)

Inciter les riverains à ne pas tondre leur gazon en bande riveraine. Version en anglais «*Shoreline at work!*».

**40 000** affichettes produites, **20 000 distribuées aux autres régions** via les CRE du Québec et RNCREQ



## Dépliant «*Bandes riveraines au travail!*» (2006)

Faciliter et encourager le reboisement des rives en bordure des lacs. Version en anglais «*Shoreline at work!*».

Liste d'espèces d'herbacées, d'arbustes et d'arbres adaptés à cet environnement (photos et principales caractéristiques).

Distribution de **24 500 exemplaires**.

# Outils de sensibilisation - vulgarisation

Dépliants – Guides - Capsules

## Guide sur les installations septiques (2010)

Améliorer la compréhension des citoyens à l'égard des installations septiques.  
Collaboration avec la Direction du Service des eaux municipales du MDDEP.

20 000 exemplaires ont été imprimés. **14 000** distribués.



## 10 capsules sur la santé des lacs (2007)

Vulgarisent des concepts de base en lien avec la santé des lacs.

Bande riveraine, eutrophisation, navigation, installations septiques, plantes aquatiques, milieux humides, cyanobactéries, bassin versant.

**20 000 ensembles des 10 capsules** en français imprimés, plastifiés et reliés.








# Outils de sensibilisation - vulgarisation

## Dépliants – Guides - Capsules

1= Affichette Bande riveraine au travail  
 2= Capsules sur la santé des lacs (10 sujets)  
 3= Dépliant Bande riveraine au travail

4= Trousse des lacs  
 5= Guide Installation septique

			1	2	3	4	5
							
Abitibi-Témiscamingue	CRE Abitibi-Témiscamingue	2009					
	OBVT Témiscamingue	2011					
Centre-du-Québec	CRE Centre-du-Québec	2011					
Côte-Nord	CRE Côte-Nord	2010					
		2008					
Estrie	MRC Memphrémagog	2011					
	Ville de Sherbrooke	2010					
Gaspésie Ile-de-la-Madeleine	MRC de Matane	2011					
Mauricie	CRE Mauricie	2009					
Ontario	Otonabee Conservation Authority	2011					
	Rideau Valley Conservation	2010					
Outaouais	Conférence régionale des élus	2008					
Saguenay Lac-Saint-Jean	CRE Saguenay Lac-Saint-Jean	2009					
		2010					
Lanaudière	Ville de Chertsey	2009					
Capitale-Nationale	Ville de Stoneham	2009					
Total général = 17			4	7	1	2	3



## Bilan 2005-2011 de *Bleu Laurentides* – *Faits saillants*

**258** lacs laurentiens inscrits au RSVL soit 40% de tous les lacs inscrits au Québec

**1700** personnes réunies lors de **15** événements d'information et de concertation

Plus de **8 000** heures investies dans la formation des bénévoles, le développement et la promotion de la surveillance volontaire



**3,4M\$** pour la santé des lacs!

**120 000** dépliants et outils de sensibilisation distribués

**43 000 heures** de travail des partenaires bénévoles consacrées aux lacs

**12** fiches théoriques et **8** protocoles de caractérisation rédigés

**75 000** personnes directement sensibilisées

**91** cartes bathymétriques réalisées et **187** disponibles sur internet

**41** agents de liaison formés pour un total de **656** semaines de stage

## Les bonnes pratiques

- Conservez le bouclier végétal naturel de votre rive sur une largeur de 10 à 15 mètres minimum, arrêtez de tondre le gazon ou reboisez avec des végétaux indigènes adaptés au milieu riverain.
- Évitez d'utiliser des engrais et du compost.
- Évitez les aménagements artificiels sur l'ensemble de votre propriété. Des matériaux tels que le béton sont imperméables et ne jouent pas le rôle de rétention et de filtration des eaux.
- Ne gaspillez pas l'eau. Réparez les fuites et apprenez à gérer votre consommation.
- Assurez-vous d'avoir une installation septique conforme et non déficiente, vidangez-la régulièrement.
- Privilégiez les produits domestiques sans phosphate.
- Ne modifiez pas l'écoulement naturel des cours d'eau.

# Les bonnes pratiques

- Les végétaux, algues et plantes aquatiques sont utiles. Ne désherbez pas les lacs !
- Apprenez à reconnaître les différents éléments des lacs (plantes vs algues vs cyanobactéries).
- Préservez les milieux humides.
- Naviguez-santé ! Adoptez et respectez un code d'éthique comprenant de bonnes pratiques d'utilisation des plans d'eau.
- Inspectez visuellement vos embarcations et votre matériel afin d'éviter la propagation de plantes aquatiques envahissantes. Apprenez à reconnaître le Myriophylle à épi.
- Sensibilisez votre municipalité, vos amis, vos voisins proches et ceux de votre bassin versant.

# Questions?

Conseil régional de l'environnement des Laurentides  
[www.crelaurentides.org](http://www.crelaurentides.org)

(450) 565-2987 p.24  
[melissa.laniel@crelaurentides.org](mailto:melissa.laniel@crelaurentides.org)



[www.troussedeslacs.org](http://www.troussedeslacs.org)

L'outil indispensable et **gratuit** pour la santé des lacs



 **CRE  
Laurentides**  
Votre réseau environnemental

 **Bleu Laurentides**