



## Bilan des activités de suivi - Lac à la Tortue

**Numéro de RSVL :** 117  
**Participant :** Association de protection du lac à la Tortue  
**Municipalité :** Shawinigan  
**Bassin versant :** Rivière Batiscan

### Qualité de l'eau

#### Nombre prévu et obtenu de mesures par variable

Année	Station	Transparence <sup>1</sup>			Phosphore total		Chlorophylle <i>a</i>		Carbone organique dissous	
		Obtenu	Hors période <sup>2</sup>	Hors plage horaire <sup>3</sup>	Prévu	Obtenu	Prévu	Obtenu	Prévu	Obtenu
2009	117	11	2	4	3	3	3	3	3	3
2008	117	7	0	0	0	0	0	0	0	0
2005	117	10	1	9	3	3	3	2	3	3

1. Nous recommandons de prendre une mesure toutes les deux semaines, pour un total d'au moins 10 mesures chaque été.

2. Nombre de mesures effectuées en dehors de la période recommandée (1er juin à l'Action de grâce).

3. Nombre de mesures effectuées en dehors de la plage horaire recommandée (de 10 h à 15 h).

Depuis votre adhésion au Réseau de surveillance volontaire des lacs (RSVL), vous effectuez annuellement le suivi de la qualité de l'eau de votre lac. Le tableau ci-dessus présente le bilan de vos activités.

#### Mesures de la transparence :

Normalement, vous devriez effectuer des mesures de la transparence chaque été, à raison d'une mesure toutes les deux semaines, entre le 1er juin et l'Action de grâce. Cette fréquence permet d'obtenir au moins dix mesures, ce qui est jugé suffisant pour obtenir une bonne estimation de la transparence moyenne estivale de votre lac. En deçà de six mesures, l'évaluation de la transparence est jugée davantage incertaine. De plus, les mesures devraient idéalement être prises durant la plage horaire recommandée, soit de 10 h à 15 h, afin de bénéficier de conditions de luminosité optimales et constantes. Le nombre de mesures prises à l'extérieur de la période et de la plage horaire recommandées est signalé dans le tableau.

## **Prélèvements d'eau :**

Le nombre de prélèvements d'eau prévu indiqué dans le tableau est fonction du plan d'échantillonnage auquel vous avez souscrit (trois prélèvements pour le programme de base et cinq pour le programme intensif). Si le nombre obtenu correspond au nombre prévu pour le phosphore total trace, la chlorophylle  $\alpha$  et le carbone organique dissous, on peut conclure que tout s'est déroulé selon le plan initial. Par contre, lorsque le nombre de prélèvements obtenu est inférieur au nombre prévu, l'écart peut être attribuable, notamment, à un échantillon non prélevé ou non reçu au laboratoire du Ministère, à un bris de bouteille ou à un résultat invalide.

## **Activités prévues en 2010 :**

- Mesures de la transparence de l'eau;
- Prélèvements d'eau (si votre dernier échantillonnage remonte à 2005, ou si, pour une raison particulière, vous désirez le devancer).

## **Activités suggérées en 2010 :**

- Caractérisation de la bande riveraine (si ce n'est pas déjà fait);
- Suivi visuel d'une fleur d'eau d'algues bleu-vert (si applicable).

Si vous souhaitez obtenir plus de renseignements, veuillez communiquer avec nous ou consulter notre site Web :

 Région de Québec : 418 521-3987

 Sans frais : 1 877 RSV-Lacs (1 877 778-5227)

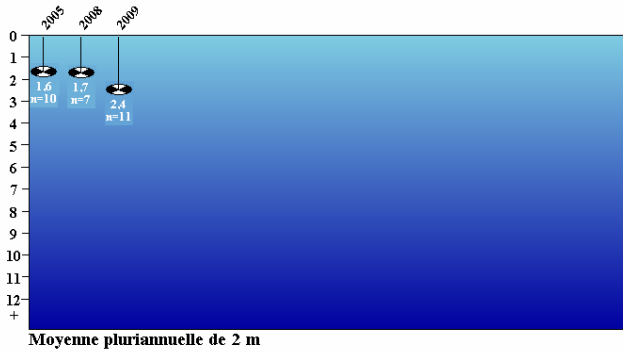
 [rsvlacs@mddep.gouv.qc.ca](mailto:rsvlacs@mddep.gouv.qc.ca)

 [www.mddep.gouv.qc.ca/eau/rsv-lacs/index.htm](http://www.mddep.gouv.qc.ca/eau/rsv-lacs/index.htm)

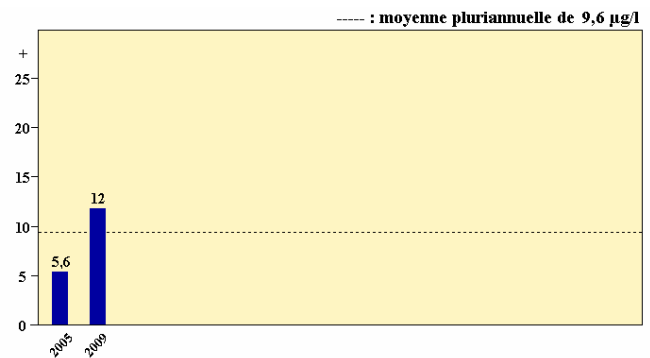


Lac à la Tortue (117) - Suivi de la qualité de l'eau 2005-2009

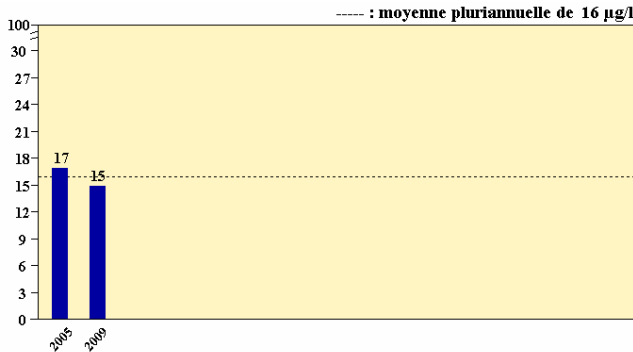
Transparence estivale moyenne  
(profondeur du disque de Secchi en mètres)



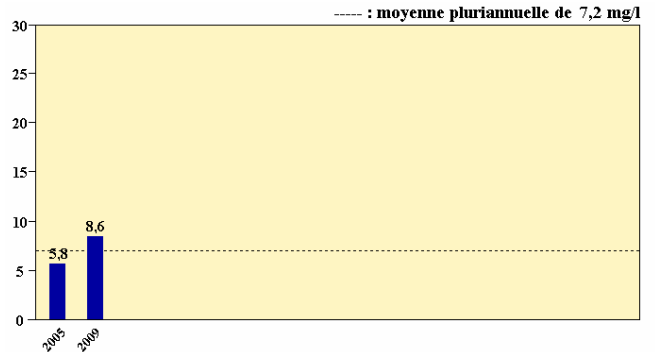
Concentration estivale moyenne  
de chlorophylle *a* ( $\mu\text{g/l}$ )



Concentration estivale moyenne  
de phosphore total ( $\mu\text{g/l}$ )



Concentration estivale moyenne  
de carbone organique dissous (mg/l)



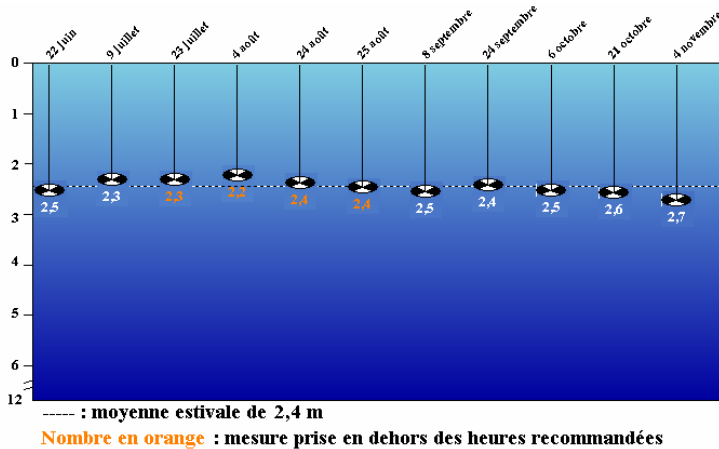
L'ensemble des mesures effectuées au cours des années permet de documenter la variabilité de la qualité de l'eau d'un lac. Les variables de la qualité de l'eau mesurées (chlorophylle *a*, phosphore total trace, etc.) fluctuent normalement selon les conditions climatiques, aussi bien à l'intérieur d'une même saison que d'une année à l'autre. À titre d'exemple, une mesure de la transparence prise par temps calme peut différer de celle obtenue après une période de brassage de l'eau provoquée par des vents violents, surtout dans les lacs peu profonds.

Tant et aussi longtemps que les données accumulées au fil des ans demeurent à l'intérieur des limites de la variabilité interannuelle normale, on parle de conditions stables. En dehors de ces limites, on parle de changement significatif ou de tendance à la hausse ou à la baisse. Cependant, il faut plusieurs années de cueillette de données pour déterminer la variabilité normale d'un lac.



## Lac à la Tortue (117) - Suivi de la qualité de l'eau 2009

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



#### Physicochimie :

- Une excellente estimation de la transparence moyenne estivale de l'eau a été obtenue par 11 mesures de la profondeur du disque de Secchi. Cette transparence de 2,4 m caractérise une eau trouble. Cette variable situe l'état trophique du lac dans la zone de transition méso-eutrophe.
- La concentration moyenne de phosphore total mesurée est de 15 µg/l, ce qui indique que l'eau est enrichie par cet élément nutritif. Cette variable situe l'état trophique du lac dans la classe mésotrophe.
- La concentration moyenne de chlorophylle *a* est de 12 µg/l, ce qui révèle un milieu dont la biomasse d'algues microscopiques en suspension est très élevée. Cette variable situe l'état trophique du lac dans la classe eutrophe.
- La concentration moyenne de carbone organique dissous est de 8,6 mg/l, ce qui indique que l'eau est très colorée. La couleur a donc une forte incidence sur la transparence de l'eau.

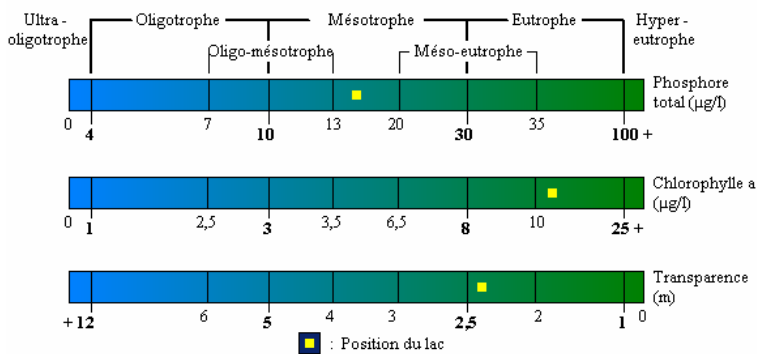
### Données physico-chimiques - Été 2009

Date	Phosphore total (µg/l)	Chlorophylle <i>a</i> (µg/l)	Carbone organique dissous (mg/l)
2009-06-22	15	11	7,3
2009-07-27	15	7,9	11
2009-08-24	16	18	7,5
<b>Moyenne estivale</b>	<b>15</b>	<b>12</b>	<b>8,6</b>

#### Algues bleu-vert :

- Ce lac a été répertorié en 2009 par le MDDEP parmi les milieux touchés par une fleur d'eau d'algues bleu-vert. Cette fleur d'eau couvrait l'ensemble du lac, ce qui peut être un signal préoccupant de détérioration. Pour la période allant de 2004 à 2009, c'est la 2e année que le MDDEP confirme la présence d'une fleur d'eau dans ce lac.

### Classement du niveau trophique - Été 2009



#### État trophique et recommandations :

- Les variables physicochimiques mesurées dans une des zones d'eau profonde du lac à la Tortue donnent des signaux discordants, mais son état trophique se situe vraisemblablement dans la zone de transition méso-eutrophe. Le sommaire des résultats des années de suivi est illustré dans la fiche pluriannuelle.
- D'après les résultats obtenus, le lac à la Tortue est à un stade intermédiaire avancé d'eutrophisation. Afin de ralentir ce processus, le MDDEP recommande l'adoption de mesures pour limiter les apports de matières nutritives issues des activités humaines. Cela pourrait éviter une plus grande dégradation du lac et une perte supplémentaire d'usages.