

## Suivi complémentaire de la qualité de l'eau

### Fiche de résultats



**Lac Bellevue**  
(Sainte-Adèle)

**Conseil régional de l'environnement des Laurentides (CRE Laurentides)**  
**2018**

# 1. Description du lac

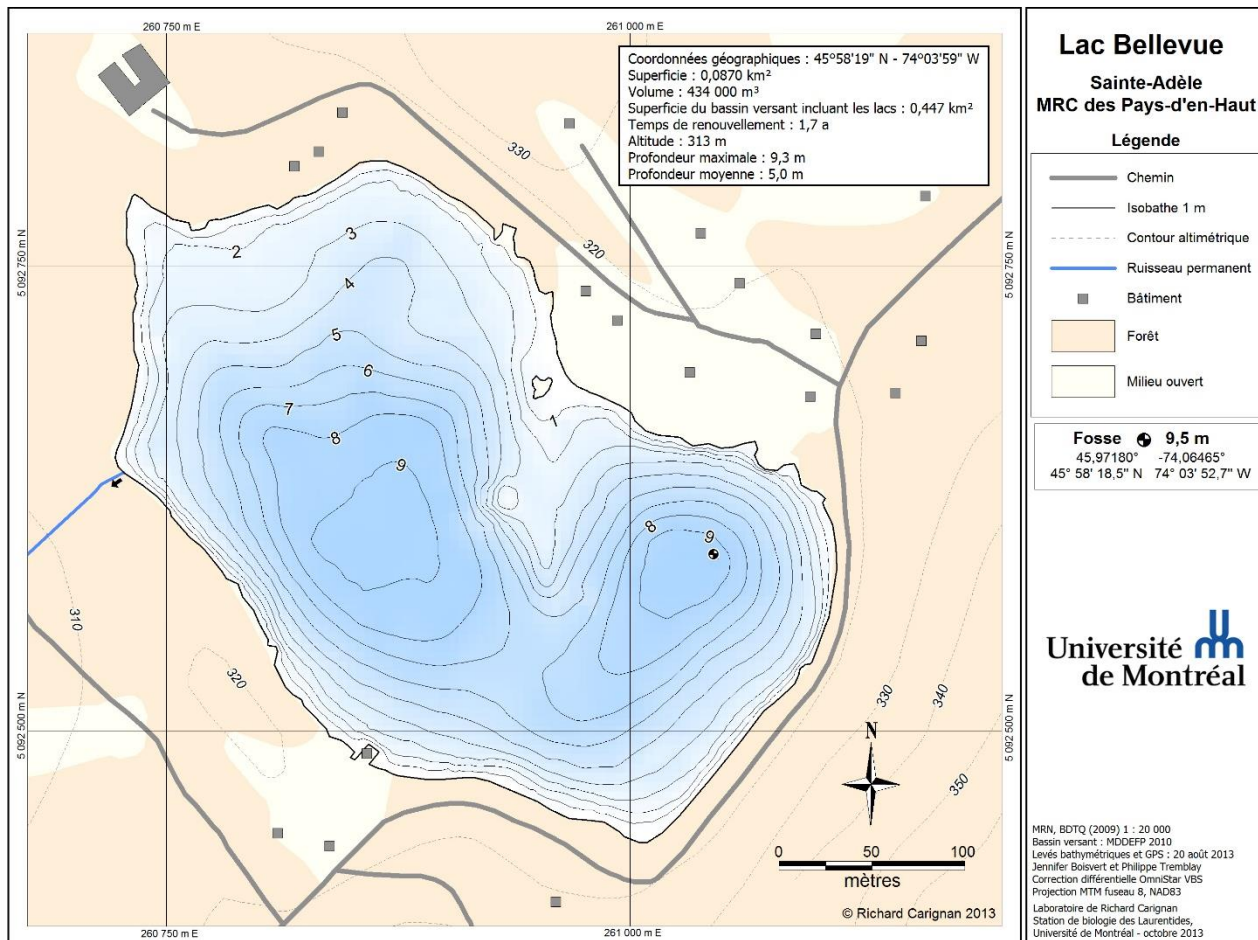
Nom du lac : Bellevue, Lac

No RSVL : 425

Municipalité : Sainte-Adèle

Région administrative : Laurentides

Bassin versant : Rivière du Nord



**Superficie du lac** : 0,087 km<sup>2</sup>

**Volume du lac** : 434 000 m<sup>3</sup>

**Superficie du bassin versant**<sup>1</sup>: 0,447 km<sup>2</sup>

**Temps de renouvellement** : 1,7 année

**Altitude** : 313 mètres

**Profondeur maximale** : 9,3 mètres

**Profondeur moyenne** : 5,0 mètres

**Ratio de drainage** (sup. BV/sup. lac): 5

**Profondeur maximale de croissance des macrophytes**<sup>2</sup>: 4,5 mètres

**Superficie du fond du lac colonisable par les macrophytes**<sup>2</sup>: 46 %

Pour plus de détails visitez le dossier du lac Bellevue dans l'Atlas web des lacs des Laurentides:

<http://www.crelaurentides.org/dossiers/eau-lacs/atlasdeslacs?lac=11859>

<sup>1</sup>Incluant la superficie du lac lui-même, ainsi que celles des lacs en amont et de leur bassin versant

<sup>2</sup>Valeurs approximatives calculées par le CRE Laurentides à partir des données de la fiche hypsométrique produite par Richard Carignan

## 2. Résultats de la qualité de l'eau – lac Bellevue

### 2.1 Réseau de surveillance volontaire des lacs (RSVL – MELCC)

**Année (s) de suivi (s) :** 2009 à 2016 (Échantillonnages : 2009, 2011, 2013)

**Numéro (s) de station (s) :** 425

[http://www.environnement.gouv.qc.ca/eau/rsvl/rsvl\\_localisation.asp?no\\_lac\\_rsv=425](http://www.environnement.gouv.qc.ca/eau/rsvl/rsvl_localisation.asp?no_lac_rsv=425)

#### 2.1.1 Sommaire des résultats

Les analyses combinées effectuées dans le cadre du RSVL de 2009 à 2016 ont révélé que le lac Bellevue a un statut trophique **oligotrophe**. Selon ces données, le lac présente peu ou pas de signes d'eutrophisation.

Voici les **moyennes pluriannuelles** obtenues pour les descripteurs de la qualité de l'eau et leurs interprétations, selon la terminologie utilisée par le RSVL.

- **Phosphore total (6,0)<sup>1</sup>**: L'eau du lac est très légèrement enrichie en phosphore.
- **Chlorophylle a (2,4)**: La concentration en chlorophylle a dans la colonne d'eau est faible.
- **Transparence de l'eau (3,9)** : La transparence de l'eau est caractéristique d'une eau légèrement trouble.

La moyenne pluriannuelle des concentrations en **carbone organique dissous** (COD) mesurée au lac Bellevue, d'une valeur de 3,4 mg/L, nous indique que l'eau est **légèrement colorée** et que ce descripteur a une probablement une faible incidence sur la transparence de l'eau.

Plusieurs années de prises de données sont nécessaires avant de pouvoir tirer des conclusions robustes sur la qualité de l'eau d'un lac.

De plus, d'autres descripteurs de la zone littorale, tels que les plantes aquatiques et le périphyton, doivent être évalués.

Pour plus de détails, veuillez consulter :

[http://www.environnement.gouv.qc.ca/eau/rsvl/rsvl\\_details.asp?fiche=425](http://www.environnement.gouv.qc.ca/eau/rsvl/rsvl_details.asp?fiche=425)

Ainsi que la fiche synthèse du lac Bellevue:

[http://www.crelaurentides.org/images/images\\_site/documents/atlas/Autres/11859\\_ficheresume.pdf](http://www.crelaurentides.org/images/images_site/documents/atlas/Autres/11859_ficheresume.pdf)

---

<sup>1</sup> La méthodologie pour l'analyse en laboratoire du phosphore total est actuellement en révision par le MELCC. Il est probable que certaines données des années antérieures aient été sous-estimées. Ceci rappelle l'importance d'effectuer un suivi sur une longue période pour l'analyse du phosphore total, de considérer les moyennes pluriannuelles et d'éviter de tirer des conclusions suite à la comparaison des résultats obtenus d'une année à l'autre.

## 2.2 Suivi complémentaire de la qualité de l'eau de *Bleu Laurentides*

Nombre de suivi(s) réalisé(s) à l'aide de la multisonde : 3 suivis

Date (s) : 17 juillet 2014, 17 août 2017, 24 août 2018

Station (s) : Fosse du lac

### 2.2.1 Sommaire des résultats<sup>2</sup>

Se référer au « [Guide d'information](#) » pour plus de détails sur la terminologie employée<sup>3</sup>.

- **Stratification thermique**

Le lac est thermiquement stratifié durant l'été?

Oui  Non  Partielle

- **Oxygène dissous (%)**

Déficit en oxygène selon les critères?<sup>4</sup>

Oui  Non

**Causes potentielles du déficit en oxygène**

Faible volume de l'hypolimnion

Absence de brassage printanier

Productivité du lac

Prolifération de plantes aquatiques exotiques envahissantes

**Classification du lac (selon l'oxygène dissous)**

Indéterminée (les données disponibles sont insuffisantes pour classer le lac dans la catégorie A ou D)

**A** Lac profond (> 20 mètres à la fosse) assez bien oxygéné en profondeur

**B** Petit lac (superficie < 1 km<sup>2</sup>) profond (> 20 mètres à la fosse) totalement anoxique en profondeur

**C Lac de profondeur intermédiaire (8 à 20 mètres à la fosse) développant une anoxie prononcée**

**D** Lac profond (> 20 mètres à la fosse) développant un déficit en oxygène ou une anoxie prononcée

**E** Lac peu profond (< 8 mètres à la fosse) sans hypolimnion bien défini

- **pH**

Valeur à 1 mètre (2017-2018): **7,8**

Critères respectés?<sup>4</sup>

Oui  Non

- **Conductivité spécifique (µS/cm)**

Moyenne à 1 mètre (2014-2018): **110,7**

**Impact de l'influence humaine (apports en sels et minéraux)<sup>5</sup>**

Faible (de 0 à 40)  **Modéré (entre 41 et 125)**  Élevé (Plus de 125)

<sup>2</sup> Analyses effectuées en fonction des données disponibles seulement

<sup>3</sup> Disponible au : [http://www.crelaurentides.org/images/images\\_site/documents/guides/Guide\\_Multisonde.pdf](http://www.crelaurentides.org/images/images_site/documents/guides/Guide_Multisonde.pdf)

<sup>4</sup> Critères de protection de la vie aquatique du MELCC [http://www.environnement.gouv.qc.ca/eau/criteres\\_eau/index.asp](http://www.environnement.gouv.qc.ca/eau/criteres_eau/index.asp)

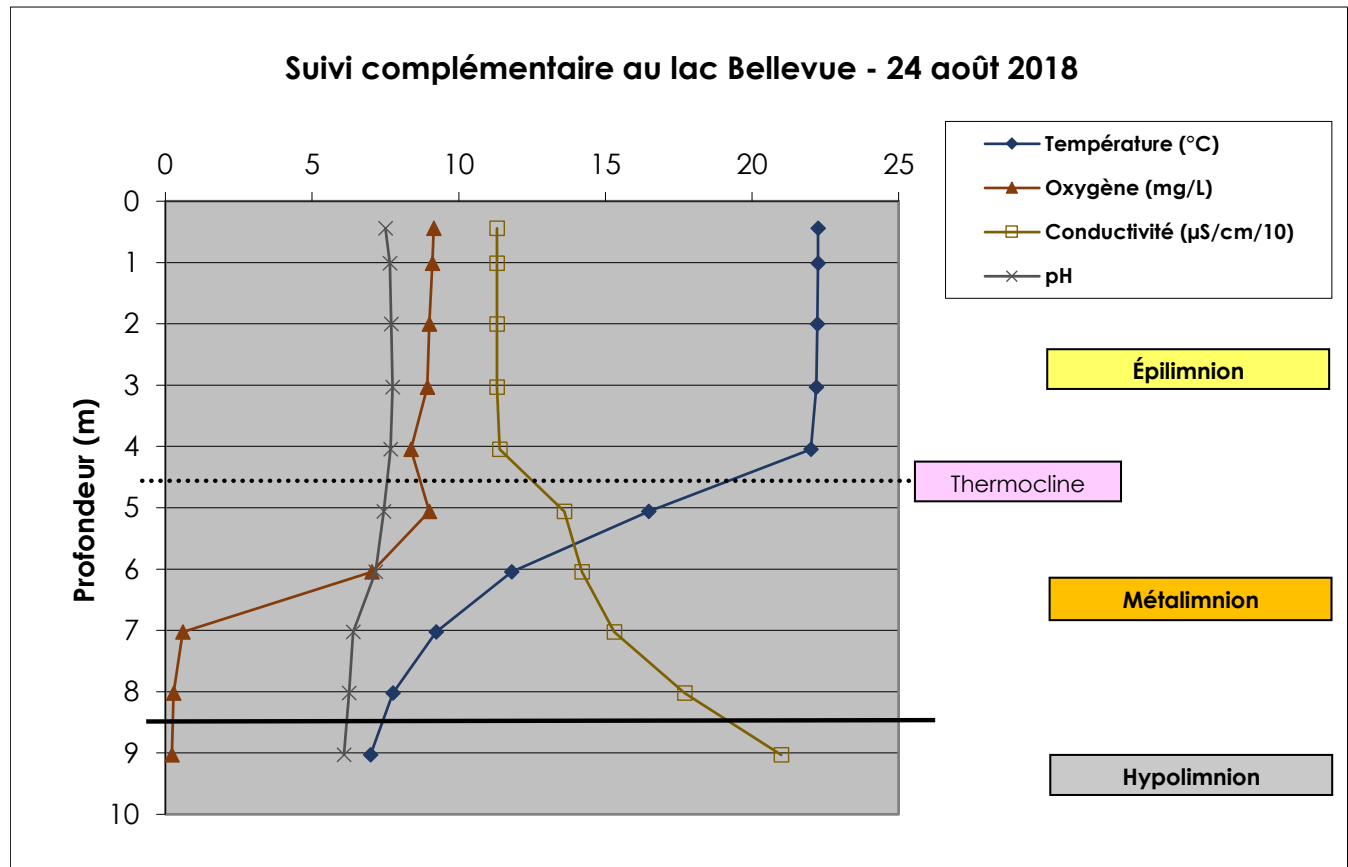
<sup>5</sup> Pour les lacs situés en zone de roche granitique, de gneiss ou de sable, ce qui est le cas de la majeure partie du territoire de la région des Laurentides, la conductivité naturelle de l'eau devrait se situer entre **10 et 40 µS/cm**. Une conductivité spécifique plus élevée que **125 µS/cm** démontre clairement l'influence des activités humaines dans le bassin versant de ces lacs, via notamment l'apport de sels déglacant épandus sur nos routes l'hiver (Source : Richard Carignan et CRE Laurentides, 2018).

## 2.2.2 Détails des résultats<sup>6</sup>

### Lac Bellevue

24 août 2018							
Z (m)	Temp (°C)	gradient (°C/m)	OD (%)*	OD (mg/L)	strate	CondSp (µS/cm)	pH
0,4	22,3	N/D	109,1	9,2	épilimnion	113,0	7,5
1,0	22,3	0,0	108,6	9,1	épilimnion	113,0	7,7
2,0	22,2	0,0	107,4	9,0	épilimnion	113,0	7,7
3,0	22,2	0,0	106,5	8,9	épilimnion	113,0	7,7
4,0	22,0	0,2	99,5	8,4	épilimnion	114,0	7,7
5,1	16,5	5,5	95,6	9,0	thermocline	136,0	7,4
6,0	11,8	4,7	67,5	7,0	métalimnion	142,0	7,2
7,0	9,2	2,6	<b>5,3</b>	<b>0,6</b>	métalimnion	153,0	6,4
8,0	7,8	1,5	<b>2,5</b>	<b>0,3</b>	métalimnion	177,0	6,3
9,0	7,0	0,8	<b>1,9</b>	<b>0,2</b>	hypolimnion	210,0	6,1

© CRE Laurentides

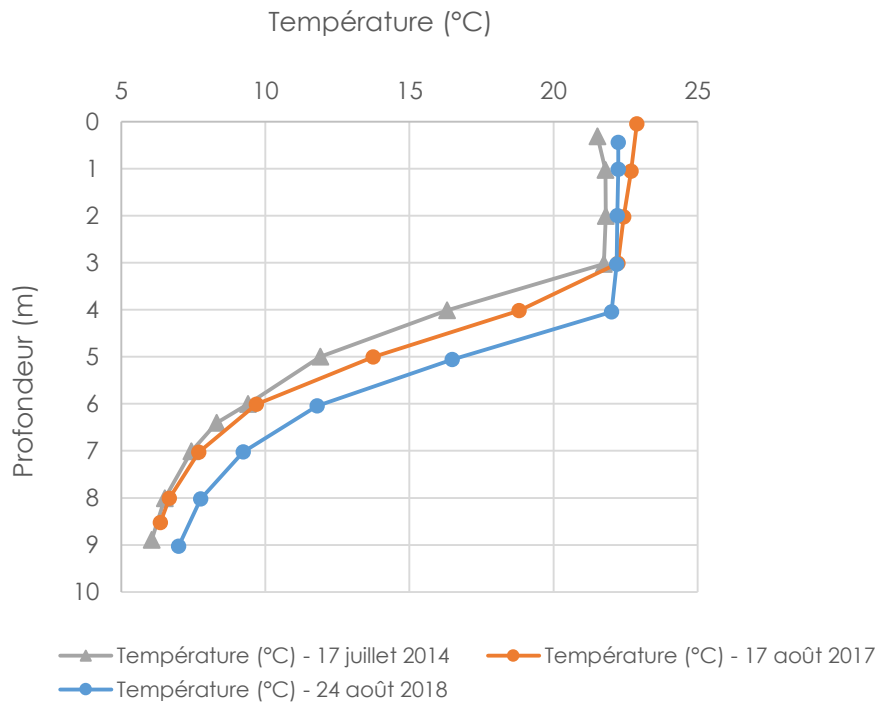


© CRE Laurentides

<sup>6</sup> Valeurs en rouge : déficit en oxygène selon les critères du MELCC

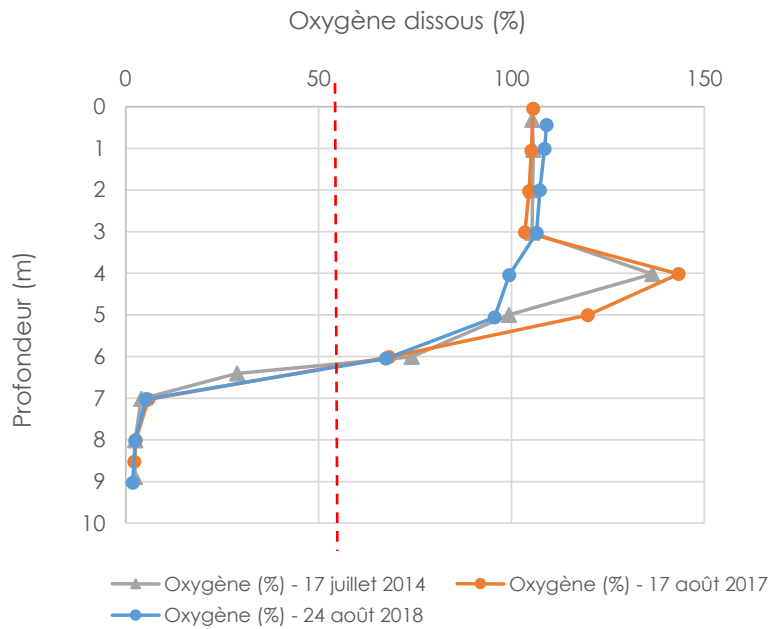
\* Valeurs calibrées en fonction de l'altitude

## Profils de température (°C) Lac Bellevue



© CRE Laurentides

## Profils d'oxygène dissous (%) Lac Bellevue



© CRE Laurentides

\*Pointillés rouge : déficit en oxygène pour la protection de la vie aquatique

**Définitions des abréviations**

Z (m) : Profondeur en mètre

Temp (°C) : Température en degré Celsius

Gradient (°C/m) : Différence des températures mesurées aux profondeurs X-1 et X mètre

OD (%) : Quantité d'oxygène dissous dans l'eau mesurée en pourcentage (calibrée selon l'altitude)

OD (mg/L) : Quantité d'oxygène dissous dans l'eau mesurée en milligramme par litre

CondSp ( $\mu\text{S}/\text{cm}$ ) : Conductivité spécifique de l'eau mesurée en microSiemens par centimètre