

Suivi complémentaire de la qualité de l'eau

Fiche de résultats



Lac Paul
(Mille-Isles, Saint-Jérôme)

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

1. Description du lac

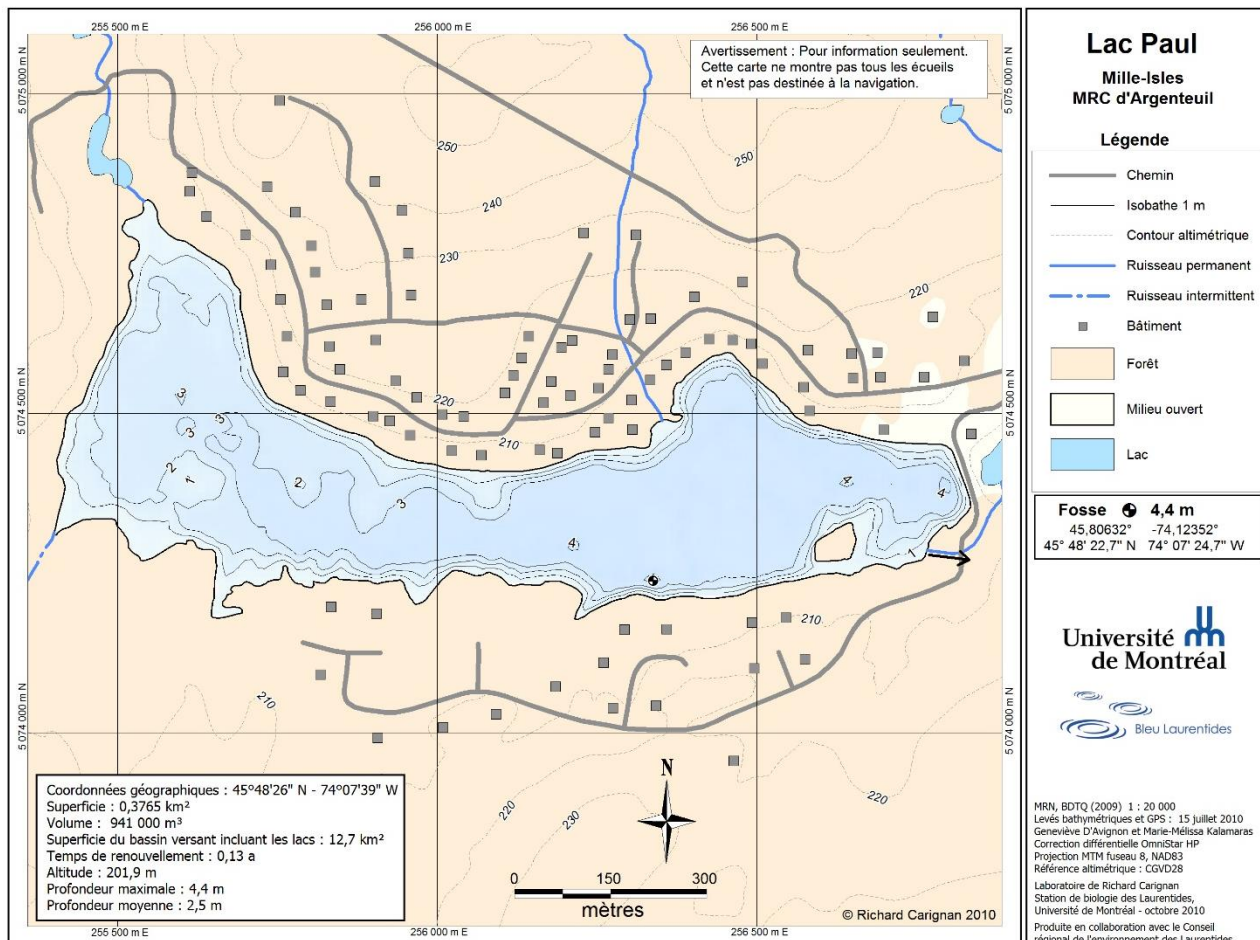
Nom du lac : Paul, Lac

No RSVL : 61

Municipalité : Mille-Isles, Saint-Jérôme

Région administrative : Laurentides

Bassin versant : Rivière du Nord



Superficie du lac : 0,3765 km²

Volume du lac : 941 000 m³

Superficie du bassin versant¹ : 12,7 km²

Temps de renouvellement : 0,13 année

Altitude : 201,9 mètres

Profondeur maximale : 4,4 mètres

Profondeur moyenne : 2,5 mètres

Ratio de drainage (sup. BV/sup. lac) : 34

Profondeur maximale de croissance des macrophytes² : 3,2 mètres

Superficie du fond du lac colonisable par les macrophytes² : 67%

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

<http://www.crelaurentides.org/dossiers/eau-lacs/atlasdeslacs?lac=12095>

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

²Valeurs 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 Paul

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

Année (s) de suivi (s) : 2004 à 2017 (Échantillonnages : 2004, 2009, 2011, 2014, 2015, 2016, 2017)

Numéro (s) de station (s) : 61

http://www.environnement.gouv.qc.ca/eau/rsvl/relais/rsvl_localisation.asp?no_lac_rsv=61

2.1.1 Sommaire des résultats

Les analyses combinées effectuées dans le cadre du RSVL de 2004 à 2016 révèlent que le lac Paul a un statut trophique **mésotrophe**. Selon ces données, il est à un stade intermédiaire 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 (9,4 µg/L)**¹: L'eau du lac est légèrement enrichie en phosphore.
- **Chlorophylle a (4,8 µg/L)**: La concentration en chlorophylle a dans la colonne d'eau est élevée.
- **Transparence de l'eau (2,5 mètres)** : La transparence de l'eau est caractéristique d'une eau trouble.
- **Carbone organique dissous (COD) (4,8 mg/L)** : Le COD indique que l'eau est colorée et que ce descripteur a une incidence sur la transparence de l'eau.

Pour plus de détails, veuillez consulter :

http://www.environnement.gouv.qc.ca/eau/rsvl/relais/rsvl_details.asp?fiche=61

Ainsi que le plan directeur du lac Paul :

http://crelaurentides.org/images/images_site/documents/atlas/PDIlac/12095_Paul_PDIlac2017.pdf

¹ 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 : 7 suivis

Date (s) : 22 juin 2006, 23 août 2006, 10 juin 2009, 16 juillet 2009, 26 août 2009, 15 juillet 2010, 24 août 2018

Station (s) : Fosse du lac

2.2.1 Sommaire des résultats²

Se référer au « [Guide d'information](#) » pour plus de détails sur la terminologie employée³.

- **Stratification thermique**

Le lac est thermiquement stratifié durant l'été?

Oui Non **Partielle***

**la stratification est très faible et souvent inexistante*

- **Oxygène dissous (%)**

Déficit en oxygène selon les critères?⁴

Oui* Non

**lorsqu'il y a une stratification*

Causes potentielles du déficit en oxygène

Faible volume de la couche du fond (lorsqu'il y a une stratification thermique)

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 km²) 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**

Moyenne à 1 mètre (2006-2018): **7,1**

Critères respectés?⁴

Oui Non

- **Conductivité spécifique (µS/cm)**

Moyenne à 1 mètre (2006-2018): **58**

Impact de l'influence humaine (apports en sels et minéraux)⁵

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

² Analyses effectuées en fonction des données disponibles seulement

³ Disponible au : http://www.crelaurentides.org/images/site/documents/guides/Guide_Multisonde.pdf

⁴ Critères de protection de la vie aquatique du MELCC http://www.environnement.gouv.qc.ca/eau/criteres_eau/index.asp

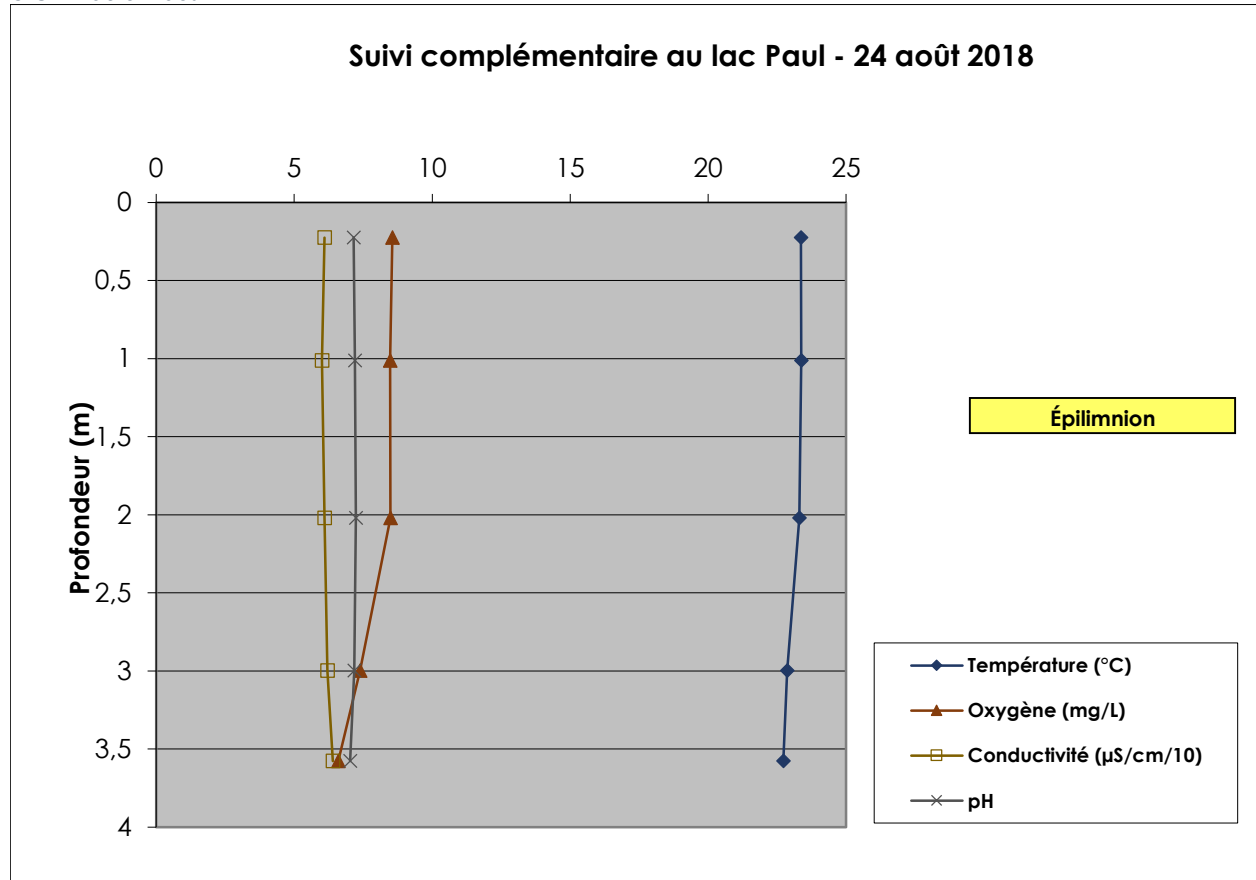
⁵ Pour les lacs situés en zone de roche granitique, de gneiss ou de sable, ce qui est le cas de la majeure partie du territoire de la région des Laurentides, la conductivité naturelle de l'eau devrait se situer entre **10 et 40 µS/cm**. Une conductivité spécifique plus élevée que **125 µS/cm** démontre 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 résultats⁶

Lac Paul

24 août 2018							
Z (m)	Temp (°C)	gradient (°C/m)	OD (%)*	OD (mg/L)	strate	CondSp (µS/cm)	pH
0,2	23,4	N/D	102,7	8,6	épilimnion	61,0	7,2
1,0	23,4	0,0	101,9	8,5	épilimnion	60,0	7,2
2,0	23,3	0,1	101,9	8,5	épilimnion	61,0	7,2
3,0	22,9	0,4	87,9	7,4	épilimnion	62,0	7,2
3,6	22,7	0,2	78,4	6,6	épilimnion	64,0	7,0

© CRE Laurentides

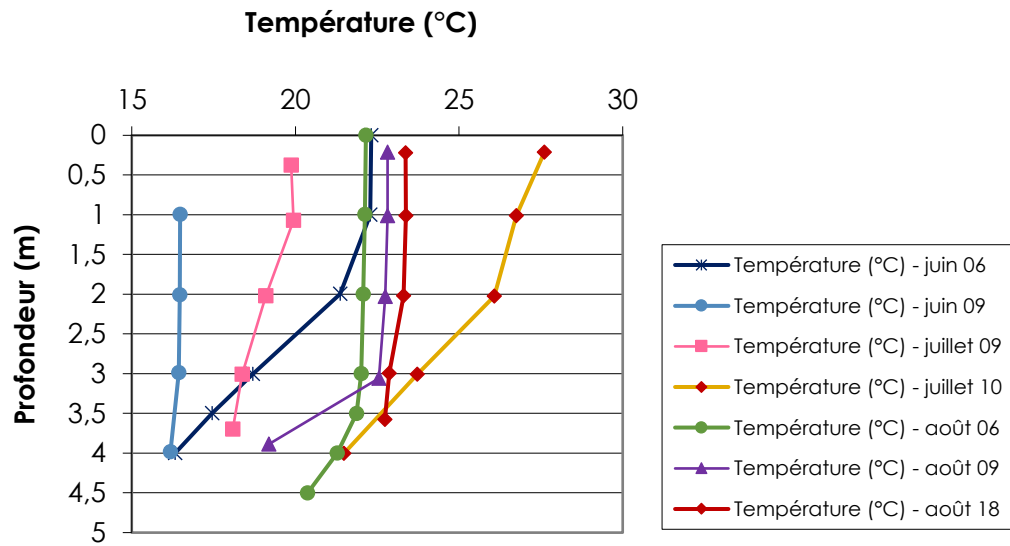


© CRE Laurentides

⁶ Valeurs en rouge : déficit en oxygène selon les critères du MELCC

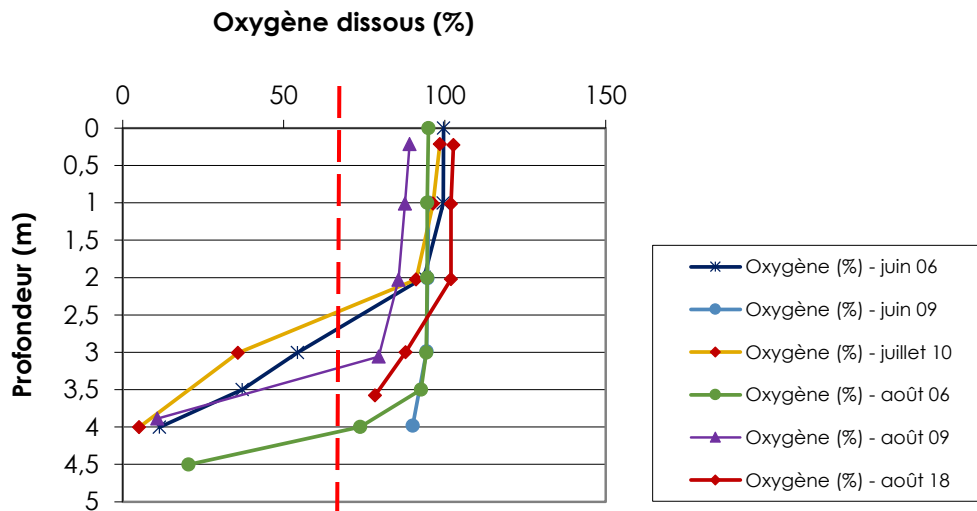
* Valeurs calibrées en fonction de l'altitude

Profils estival de température (°C) Lac Paul (2006, 2009, 2010, 2018)



© CRE Laurentides

Profils estival d'oxygène dissous (%) Lac Paul (2006, 2009, 2010, 2018)



© CRE Laurentides

*Pointillés rouge : critère pour la protection de la vie aquatique du MELCC

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 (µS/cm) : Conductivité spécifique de l'eau mesurée en microSiemens par centimètre