

Suivi complémentaire de la qualité de l'eau
Fiche de résultats



Lac Saint-Joseph
(Nomingue)

Conseil régional de l'environnement des Laurentides (CRE Laurentides)
2021

1. Description du lac

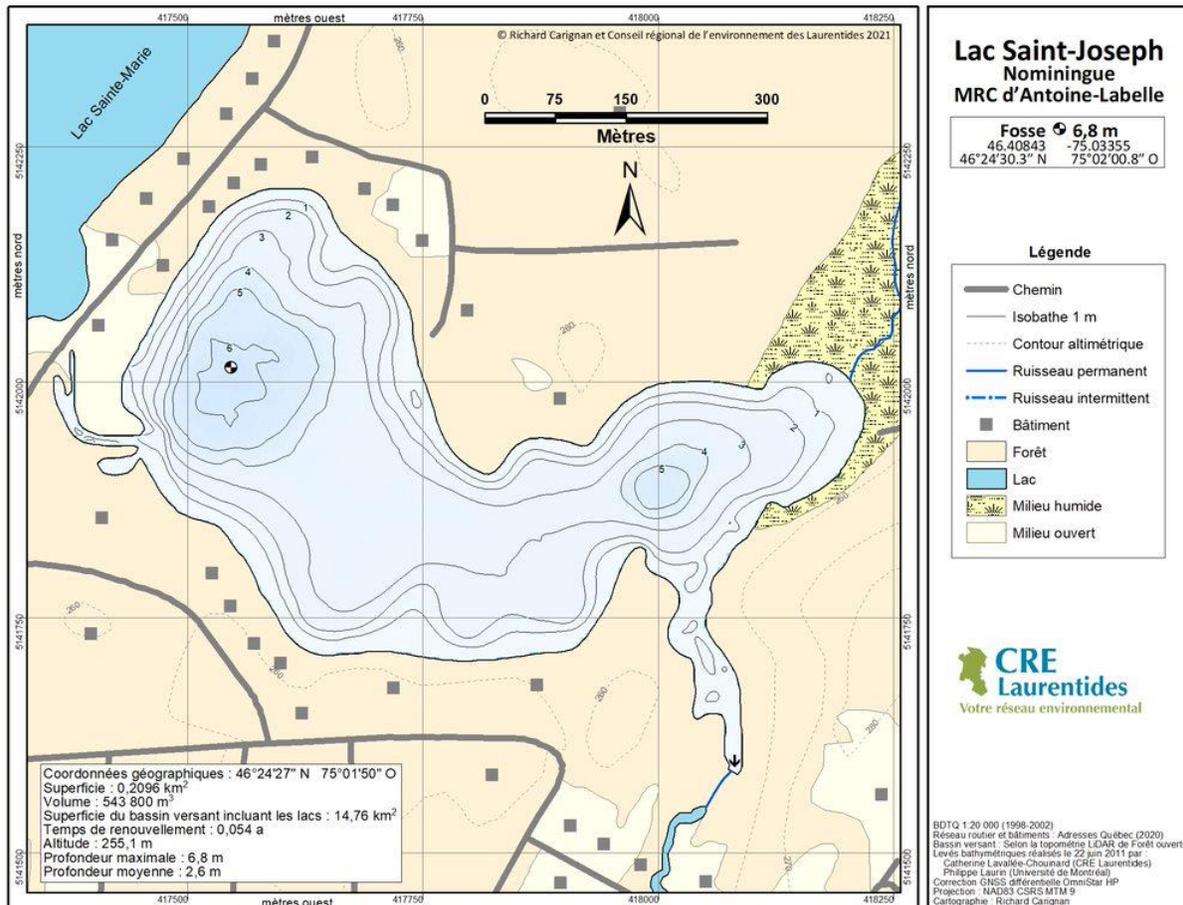
Nom du lac : Saint-Joseph, Lac

No RSVL : 83

Municipalité : Nominuingue

Région administrative : Laurentides

Bassin versant : Rivière-Rouge



Superficie du lac : 0,2096 km²
Volume du lac : 543 000 m³
Superficie du bassin versant: 14,76 km²
Temps de renouvellement : 0,054 année
Altitude : 255,1 mètres
Profondeur maximale : 6,8 mètres
Profondeur moyenne : 2,6 mètres
Ratio de drainage (sup. BV/sup. lac): 70,42
Profondeur maximale de croissance des macrophytes¹ : 2,9 mètres
Superficie du fond du lac colonisable par les macrophytes¹: 62%

¹Valeurs approximatives calculées par le CRE Laurentides à partir des données de la fiche hypsométrique produite par Richard Carignan.

Pour plus de détails, consulter le dossier du lac Saint-Joseph dans l'Atlas web des lacs des Laurentides:

<https://crelaurentides.org/dossiers/eau-lacs/atlasdeslacs?muni=403&lac=12152>

2. Résultats de la qualité de l'eau

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

Années de suivis : 2004 à 2006 et 2008 à 2020 (Échantillonnages : 2004, 2005, 2009, 2011 à 2016, 2018, 2019)

Numéro de station : 83

https://www.environnement.gouv.qc.ca/eau/rsvl/relais/rsvl_localisation.asp?no_lac_rsv=83

2.1.1 Sommaire des résultats

Les analyses combinées effectuées dans le cadre du RSVL de 2004 à 2020 ont révélé que le lac Saint-Joseph a un statut trophique mésotrophe.

Voici les **moyennes pluriannuelles** obtenues pour les différents descripteurs et leur signification selon la terminologie utilisée par le RSVL:

Phosphore total ($\mu\text{g/L}$)¹ (11,1): L'eau du lac est légèrement enrichie en phosphore.

Chlorophylle *a* ($\mu\text{g/L}$) (5,1): La concentration en chlorophylle *a* dans la colonne d'eau est élevée.

Transparence de l'eau (m) (2,1): La transparence de l'eau est caractéristique d'une eau trouble.

Carbone organique dissous (mg/l) (7,2): L'eau est très colorée. Ce descripteur a une forte 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 : https://www.environnement.gouv.qc.ca/eau/rsvl/relais/rsvl_details.asp?fiche=83

Ainsi que le plan directeur des lacs Sainte-Marie et Saint-Joseph :

http://crelaurentides.org/images/images_site/documents/atlas/PDlac/StJoseph_SteMarie_PDlac.pdf

¹ Seules les données de 2018 et 2019 ont été considérées pour le phosphore. 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 en comparant des résultats obtenus d'une année à l'autre.

2.2 Suivi complémentaire de la qualité de l'eau

Nombre de suivis réalisés à l'aide de la multisonde : 5 suivis

Dates : 18 juin, 22 juillet et 28 août 2009, 22 juin 2011 et 3 août 2021

Station : 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

- **Oxygène dissous (%)**

Déficit en oxygène selon les critères?⁴ Oui Non

Causes potentielles du déficit en oxygène

Faible volume de l'hypolimnion
Absence de brassage printanier
Productivité du lac
Prolifération de plantes aquatiques

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

- **Autres caractéristiques***

Superficie de la zone littorale importante (superficie du fond du lac colonisable par les macrophytes > 50%)
Ratio de drainage élevé (sup. BV/sup. lac > 10)
Temps de renouvellement très court (< 0,5 année)

**Ces facteurs contribuent à augmenter la productivité naturelle du lac*

- **pH**

Moyenne à 1 mètre (2009, 2011 et 2021): **6,8**
Critères respectés?⁴ Oui Non

- **Conductivité spécifique (µS/cm)**

Moyenne à 1 mètre (2009, 2011 et 2021): **29,9**
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/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 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 leur bassin versant, via notamment l'apport de sels déglaçants épanchés sur nos routes l'hiver (Source : Richard Carignan et CRE Laurentides, 2018).

2.2.2 Détails des résultats⁶

Lac Saint-Joseph

3 août 2021							
Z (m)	Temp (°C)	gradient (°C/m)	OD (%)*	OD (mg/L)	strate	CondSp (µS/cm)	pH
0,0	21,7	N/D	102,3	8,7	épilimnion	32,0	6,9
0,5	20,7	2,0	99,8	8,7	épilimnion	32,0	7,0
1,0	20,5	0,5	97,3	8,5	épilimnion	32,0	6,9
2,1	19,9	0,5	97,5	7,6	épilimnion	32,0	6,9
3,0	17,8	2,2	14,4	1,3	métalimnion	35,0	6,3
4,0	13,5	4,3	5,4	0,5	thermocline	46,0	6,3
5,1	9,8	3,6	3,3	0,3	métalimnion	57,0	6,1
6,1	7,6	2,2	2,1	0,2	métalimnion	78,0	5,9

Définitions des abréviations

Z (m) : Profondeur en mètres

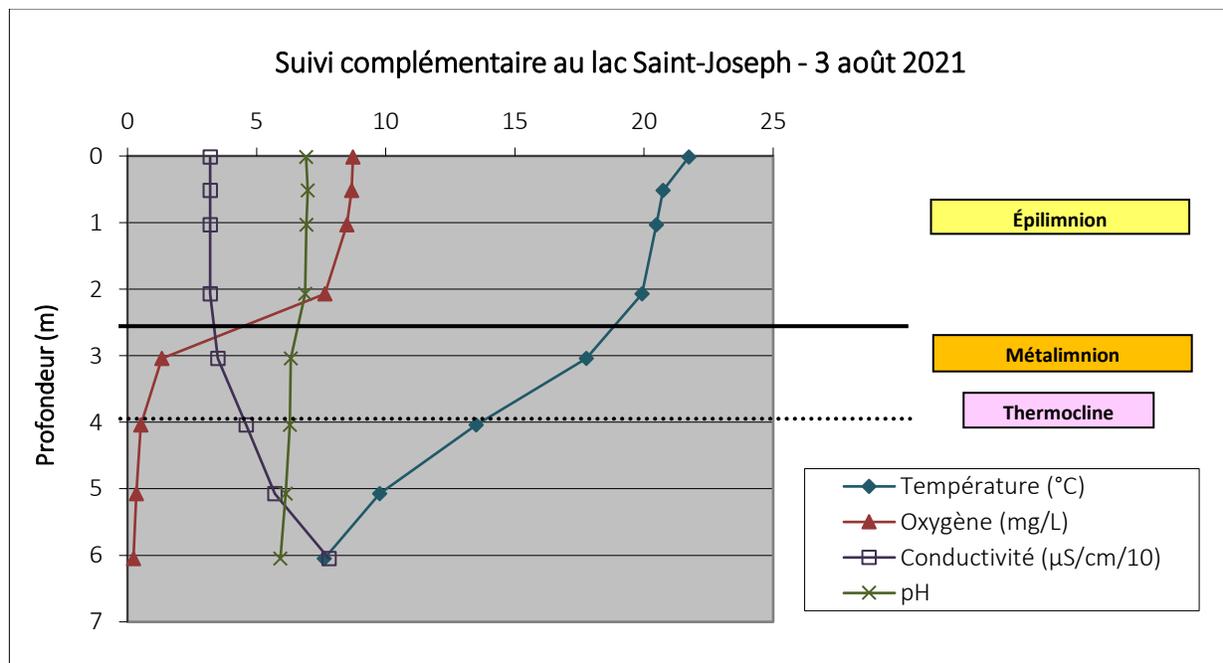
Temp (°C) : Température en degrés Celsius

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)

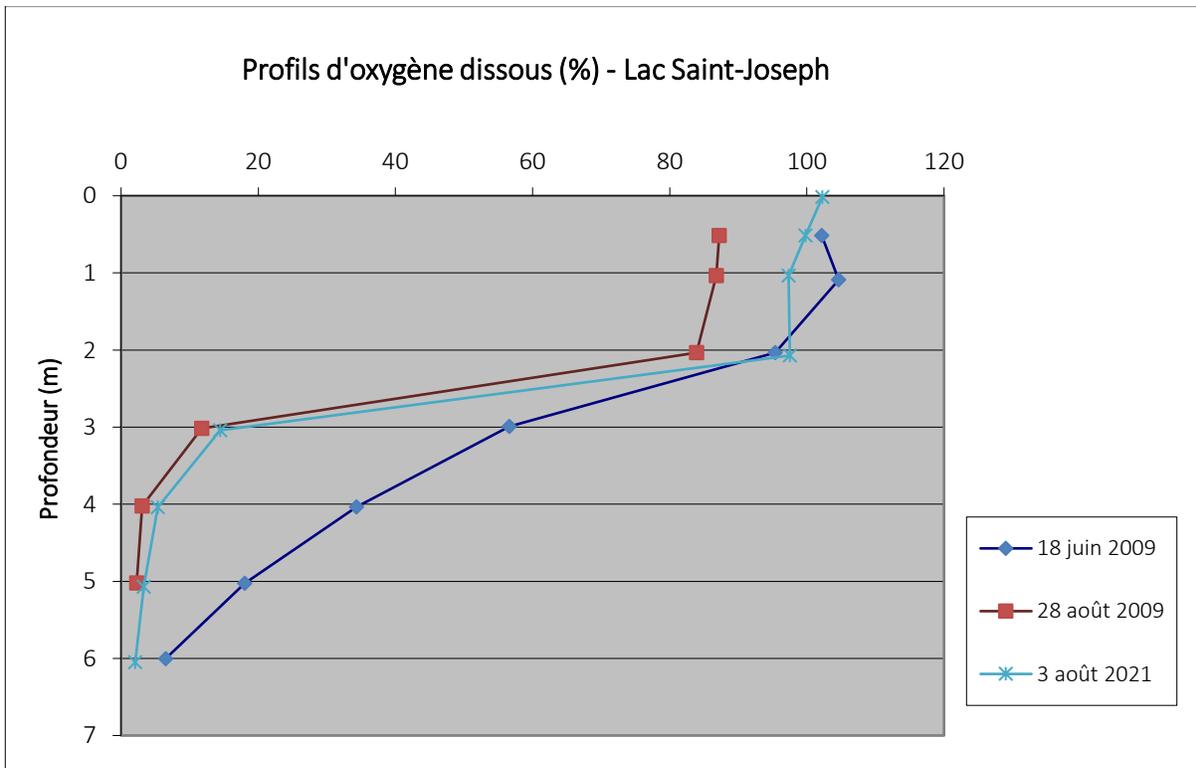
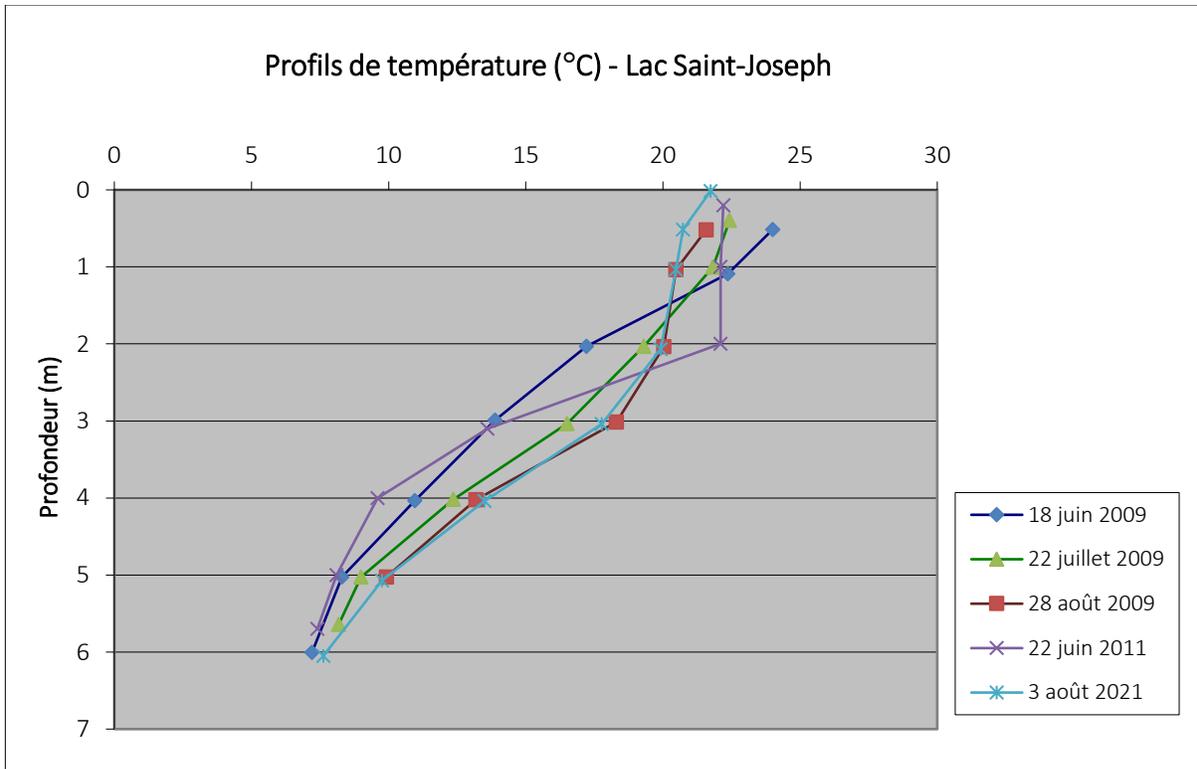
OD (mg/L) : Quantité d'oxygène dissous dans l'eau mesurée en milligrammes par litre

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



⁶ En rouge : valeurs d'oxygène et de pH en dessous des critères du MELCC

* Valeurs calibrées en fonction de l'altitude



⁷ Les données d'oxygène dissous sont non-disponibles pour juillet 2009 et juin 2011