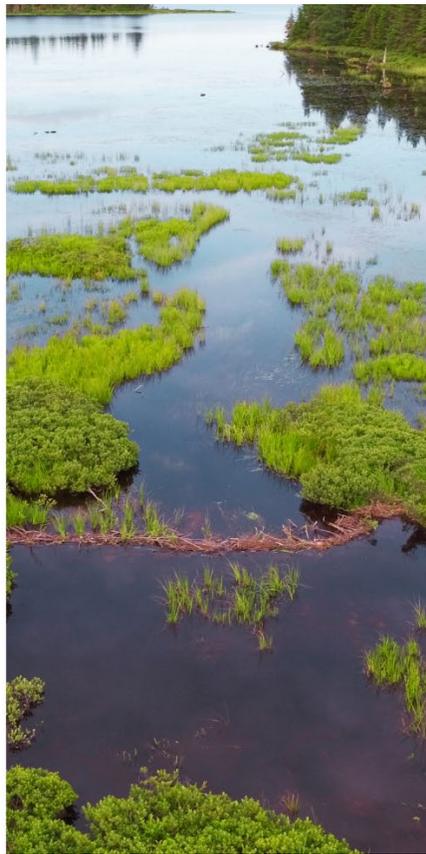


Suivi complémentaire de la qualité de l'eau Fiche de résultats 2024



Lac Marie-Louise
La Minerve

1. Description du lac

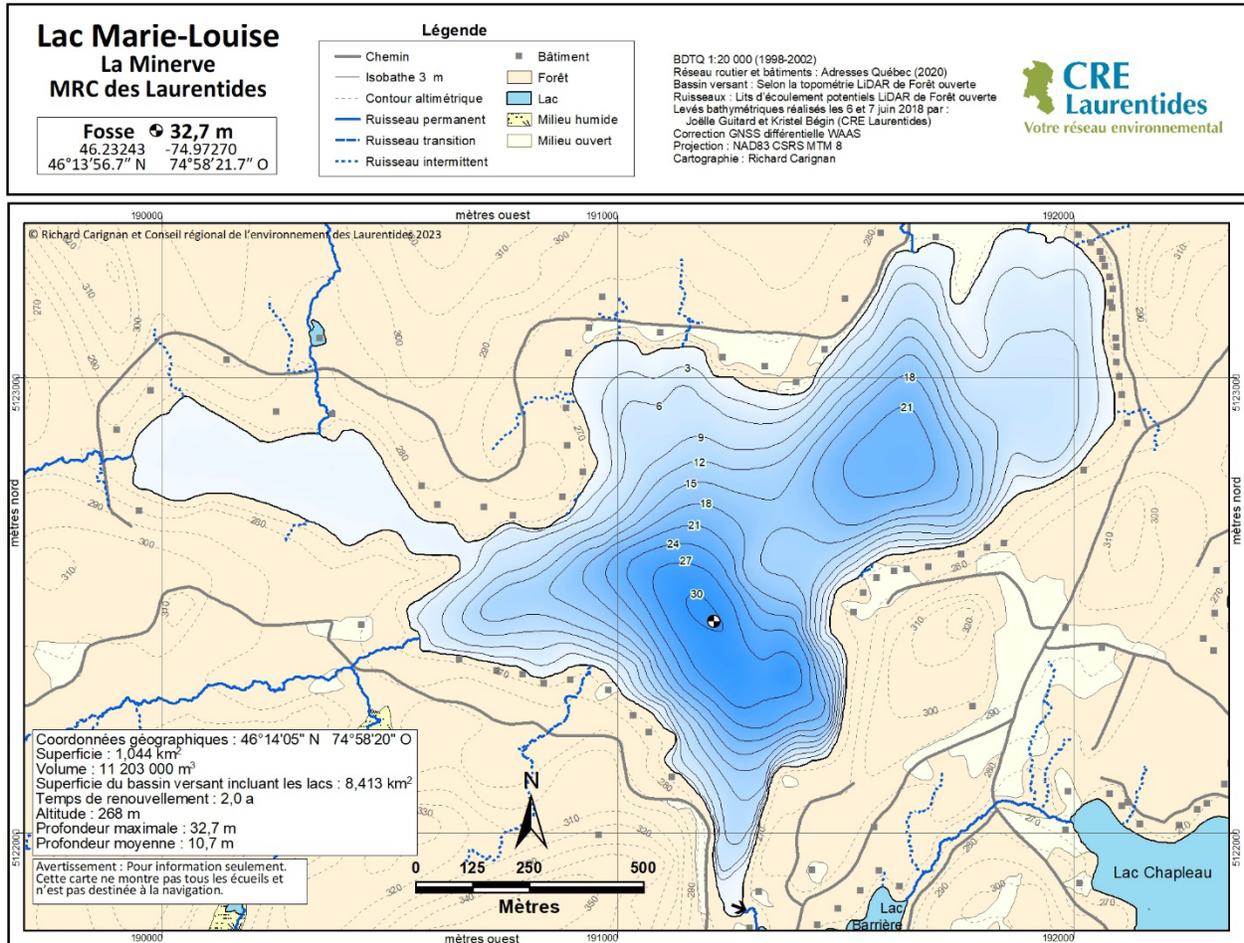
Nom du lac : Marie-Louise, Lac

No RSVL : 829

Municipalité : La Minerve

Région administrative : Laurentides

Bassin versant : rivières Rouge, Petite-Nation et Saumon



Superficie du lac : 1,044 km²
Volume du lac : 11 203 000 m³
Superficie du bassin versant incluant les lacs : 8,413 km²
Temps de renouvellement : 2,0 années
Altitude : 268 mètres
Profondeur maximale : 32,7 mètres
Profondeur moyenne : 10,7 mètres
Ratio de drainage (sup. BV/sup. lac) : 8,06

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

<https://crelaurentides.org/lake/marie-louise/>

2. Résultats de la qualité de l'eau

2.1 Réseau de surveillance volontaire des lacs, ministère de l'Environnement, de la Lutte contre les changements climatiques, de la Faune et des Parcs (RSVL – MELCCFP)

Années de suivis : 2018 à 2023 (échantillonnages : 2018 et 2019)

Numéro de station : 763

https://www.environnement.gouv.qc.ca/eau/rsvl/relais/rsvl_details.asp?fiche=829

2.1.1 Sommaire des résultats

Les analyses combinées effectuées dans le cadre du RSVL de 2018 à 2023 ont révélé que le lac Marie-Louise a un statut trophique oligotrophe.

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 (4,5): L'eau du lac est très légèrement enrichie en phosphore.

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

Transparence de l'eau (m) (5,8): La transparence de l'eau est caractéristique d'une eau claire.

Carbone organique dissous (mg/l) (5,0): L'eau est colorée. Ce descripteur a une 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=763

¹ La méthodologie pour l'analyse en laboratoire du phosphore total est actuellement en révision par le MELCCFP. 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 : 3 suivis

Dates : 21 août 2017, 7 juin 2018 et 14 août 2024

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
Brassage printanier incomplet
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

- **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 (2013, 2024): **7,7**

Critères respectés?⁴ Oui Non

- **Conductivité spécifique (µS/cm)**

Moyenne à 1 mètre (2013, 2024): **103,2**

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 MELCCFP 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 déglacants épandus sur nos routes l'hiver (Source : Richard Carignan et CRE Laurentides, 2018).

2.2.2 Détails des résultats⁶

Lac Marie-Louise

14 AOÛT 2024							
Z (m)	Temp (°C)	gradient (°C/m)	OD (%)*	OD (mg/L)	strate	CondSp (µS/cm)	pH
0,2	22,6	N/D	102,7	8,6	épilimnion	103,5	7,7
0,5	22,4	0,5	102,9	8,7	épilimnion	103,4	7,9
1,2	22,3	0,1	102,7	8,7	épilimnion	103,2	7,9
2,1	22,1	0,2	101,8	8,6	épilimnion	103,0	7,9
3,1	21,8	0,4	100,7	8,6	épilimnion	102,9	7,8
4,1	21,6	0,2	100,0	8,6	épilimnion	103,0	7,8
5,1	17,2	4,3	123,1	11,5	métalimnion	102,9	7,7
6,1	12,6	5,1	112,8	11,7	thermocline	105,5	7,6
7,1	10,0	2,5	90,3	9,9	métalimnion	104,4	7,4
8,1	8,6	1,3	83,7	9,5	métalimnion	105,0	7,2
9,1	7,6	1,0	76,2	8,9	métalimnion	103,9	7,1
10,1	7,0	0,6	62,6	7,4	hypolimnion	104,6	7,0
11,0	6,5	0,6	55,1	6,6	hypolimnion	104,7	6,9
12,1	6,2	0,2	53,8	6,5	hypolimnion	104,8	6,9
13,1	5,9	0,3	49,6	6,0	hypolimnion	105,1	6,9
14,1	5,8	0,2	46,6	5,7	hypolimnion	105,3	6,8
15,1	5,7	0,1	45,4	5,5	hypolimnion	105,5	6,8
16,1	5,7	0,0	44,3	5,4	hypolimnion	105,6	6,8
17,0	5,6	0,1	43,3	5,3	hypolimnion	105,7	6,8
18,1	5,5	0,1	42,5	5,2	hypolimnion	105,8	6,8
19,1	5,4	0,1	41,3	5,1	hypolimnion	106,1	6,8
20,1	5,4	0,1	39,5	4,9	hypolimnion	106,3	6,8
21,1	5,3	0,0	36,4	4,5	hypolimnion	106,7	6,8
22,1	5,3	0,0	34,3	4,2	hypolimnion	107,0	6,8
23,1	5,3	0,0	30,2	3,7	hypolimnion	107,3	6,8
24,0	5,3	0,0	7,8	1,0	hypolimnion	130,3	6,7

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)

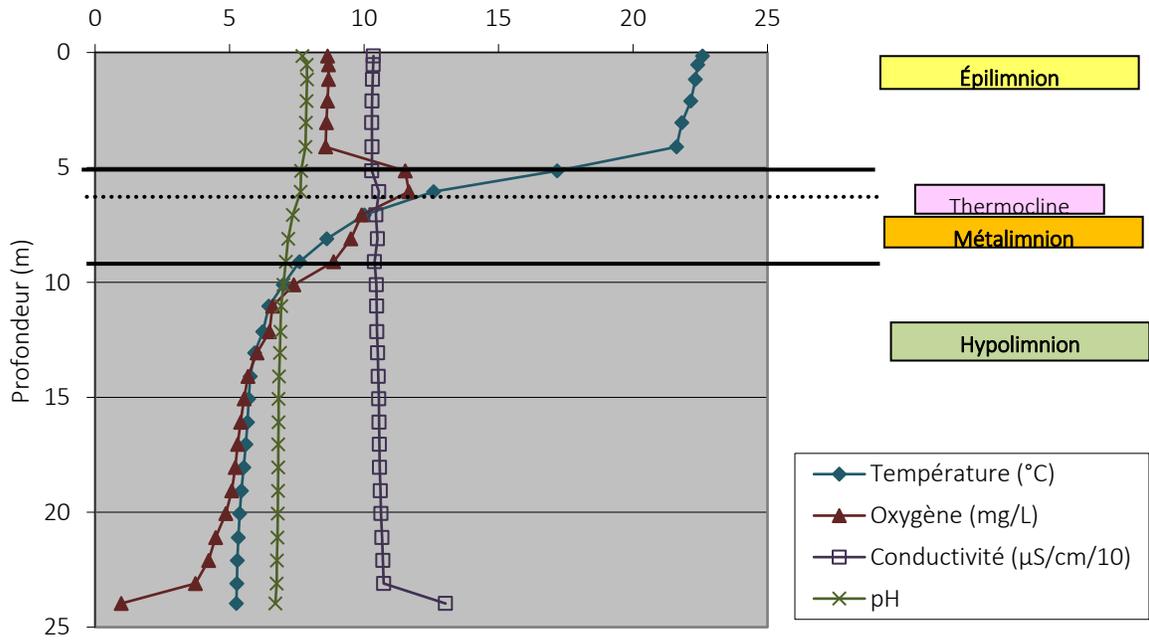
OD (mg/L) : Quantité d'oxygène dissous dans l'eau mesurée en milligrammes par litre

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

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

* Valeurs calibrées en fonction de l'altitude

Suivi complémentaire au lac Marie-Louise (La Minerve) - 14 août 2024



Profils d'oxygène dissous (%) Lac Marie-Louise (La Minerve)

