

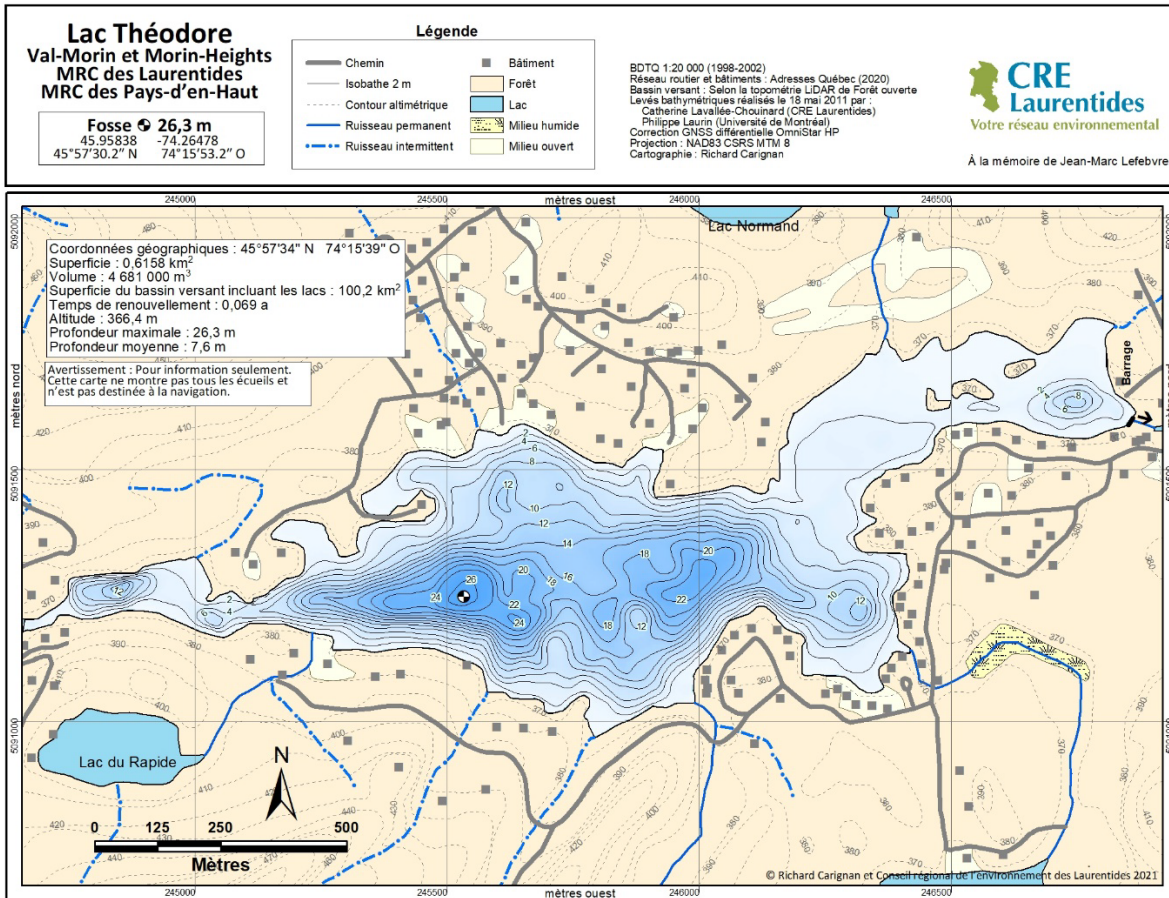
Suivi complémentaire de la qualité de l'eau  
Fiche de résultats



**Lac Théodore**  
(Morin-Heights, Val-Morin)

# 1. Description du lac

Nom du lac : Théodore, Lac  
 No RSVL : 35  
 Municipalités : Morin-Heights, Val-Morin  
 Région administrative : Laurentides  
 Bassin versant : Rivière du Nord



Superficie du lac : 0,6158 km<sup>2</sup>  
 Volume du lac : 4 681 000 m<sup>3</sup>  
 Superficie du bassin versant<sup>1</sup>: 100,2 km<sup>2</sup>  
 Temps de renouvellement : 0,069 a  
 Altitude : 366,4 m  
 Profondeur maximale : 26,3 m  
 Profondeur moyenne : 7,6 m  
 Ratio de drainage (sup. BV / sup lac) : 162,7  
 Profondeur maximale de croissance des macrophytes<sup>2</sup> : 5,2 m  
 Superficie du fond du lac colonisable par les macrophytes<sup>2</sup> : 47,8 %

<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.

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

<https://crelaurentides.org/lake/theodore/>

## 2. Résultats de la qualité de l'eau

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

**Années de suivis** : 2004 à 2010, 2012 à 2015, 2017 à 2022<sup>1</sup> (Échantillonnages : 2004, 2007, 2012 à 2015, 2018 à 2022)

**Numéro de station** : 35

[https://www.environnement.gouv.qc.ca/eau/rsvl/relais/rsvl\\_localisation.asp?no\\_lac\\_rsv=35](https://www.environnement.gouv.qc.ca/eau/rsvl/relais/rsvl_localisation.asp?no_lac_rsv=35)

#### 2.1.1 Sommaire des résultats

Les analyses combinées effectuées dans le cadre du RSVL de 2004 à 2022<sup>1</sup> ont révélé que le lac Théodore a un statut trophique oligo-mésotrophe.

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

**Phosphore total ( $\mu\text{g/L}$ )<sup>1</sup> (6,0)**: L'eau du lac est très légèrement enrichie en phosphore.

**Chlorophylle *a* ( $\mu\text{g/L}$ ) (2,7)**: La concentration en chlorophylle *a* dans la colonne d'eau est légèrement élevée.

**Transparence de l'eau (m) (4,9)**: La transparence de l'eau est caractéristique d'une eau claire.

**Carbone organique dissous (mg/l) (3,7)**: L'eau est légèrement colorée. Ce descripteur a 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 : [https://www.environnement.gouv.qc.ca/eau/rsvl/relais/rsvl\\_details.asp?fiche=35](https://www.environnement.gouv.qc.ca/eau/rsvl/relais/rsvl_details.asp?fiche=35)

---

<sup>1</sup> Seules les données de phosphore total obtenues à partir de 2018 ont été utilisées pour le calcul de cette moyenne puisque le RSVL est à réviser les données antérieures.

## 2.2 Suivi complémentaire de la qualité de l'eau

Nombre de suivis réalisés à l'aide de la multisonde : 2 suivis

Dates : 18 mai 2011, 20 juillet 2023

Station : Fosse du lac - Station RSVL 35

### 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   
Brassage printanier incomplet   
Productivité du lac   
Prolifération de plantes aquatiques exotiques envahissantes

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

- 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

- **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 (2011, 2023): **7,6**

Critères respectés?<sup>4</sup> Oui  Non

- **Conductivité spécifique (µS/cm)**

Moyenne à 1 mètre (2011, 2023): **58,4**

*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://crelaurentides.org/old/images/images\\_site/documents/guides/Guide\\_Multisonde.pdf](http://crelaurentides.org/old/images/images_site/documents/guides/Guide_Multisonde.pdf)

<sup>4</sup> Critères de protection de la vie aquatique du MELCCFP : [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 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 épandus sur nos routes l'hiver (Source : Richard Carignan et CRE Laurentides, 2018).

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

20 juillet 2023							
Z (m)	Temp (°C)	gradient (°C/m)	OD (%)*	OD (mg/L)	strate	CondSp (µS/cm)	pH
0,0	23,7	N/D	102,4	8,3	épilimnion	73,2	8,1
1,1	23,4	0,2	101,5	8,3	épilimnion	72,8	7,6
2,0	23,3	0,1	100,6	8,2	épilimnion	73,1	7,4
2,8	23,3	0,1	99,1	8,1	épilimnion	73,4	7,2
4,2	18,2	3,7	77,4	7,0	métalimnion	65,5	6,6
5,0	14,1	5,0	76,0	7,5	thermocline	67,6	6,5
6,0	10,7	3,5	75,5	8,0	métalimnion	67,3	6,4
7,1	8,4	2,2	74,6	8,4	métalimnion	66,5	6,3
7,9	7,2	1,3	73,2	8,4	métalimnion	66,3	6,3
9,2	6,5	0,6	71,4	8,4	hypolimnion	66,1	6,3
10,0	6,2	0,4	72,3	8,6	hypolimnion	66,0	6,3
11,1	5,9	0,3	70,7	8,5	hypolimnion	65,9	6,3
12,1	5,7	0,2	68,6	8,2	hypolimnion	66,0	6,2
14,1	5,6	0,1	65,9	7,9	hypolimnion	66,0	6,2
15,2	5,5	0,1	65,4	7,9	hypolimnion	66,1	6,2
16,4	5,5	0,0	65,4	7,9	hypolimnion	66,0	6,2
17,2	5,5	0,0	64,1	7,7	hypolimnion	66,2	6,2
18,1	5,4	0,0	63,5	7,7	hypolimnion	66,3	6,2
19,4	5,4	0,0	61,2	7,4	hypolimnion	66,4	6,2
20,0	5,4	0,0	59,6	7,2	hypolimnion	66,5	6,2
21,2	5,3	0,0	58,4	7,1	hypolimnion	66,6	6,3
22,0	5,3	0,0	56,3	6,8	hypolimnion	66,9	6,2
23,7	5,3	0,0	55,0	6,7	hypolimnion	67,0	6,2
24,3	5,3	0,0	53,1	6,4	hypolimnion	67,3	6,2
25,0	5,3	0,0	50,7	6,2	hypolimnion	67,5	6,3

### 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

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

\* Valeurs calibrées en fonction de l'altitude

### Suivi complémentaire au lac Théodore - 20 juillet 2023

