

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



Lac Hughes
(Gore et Milles-Isles)

1. Description du lac

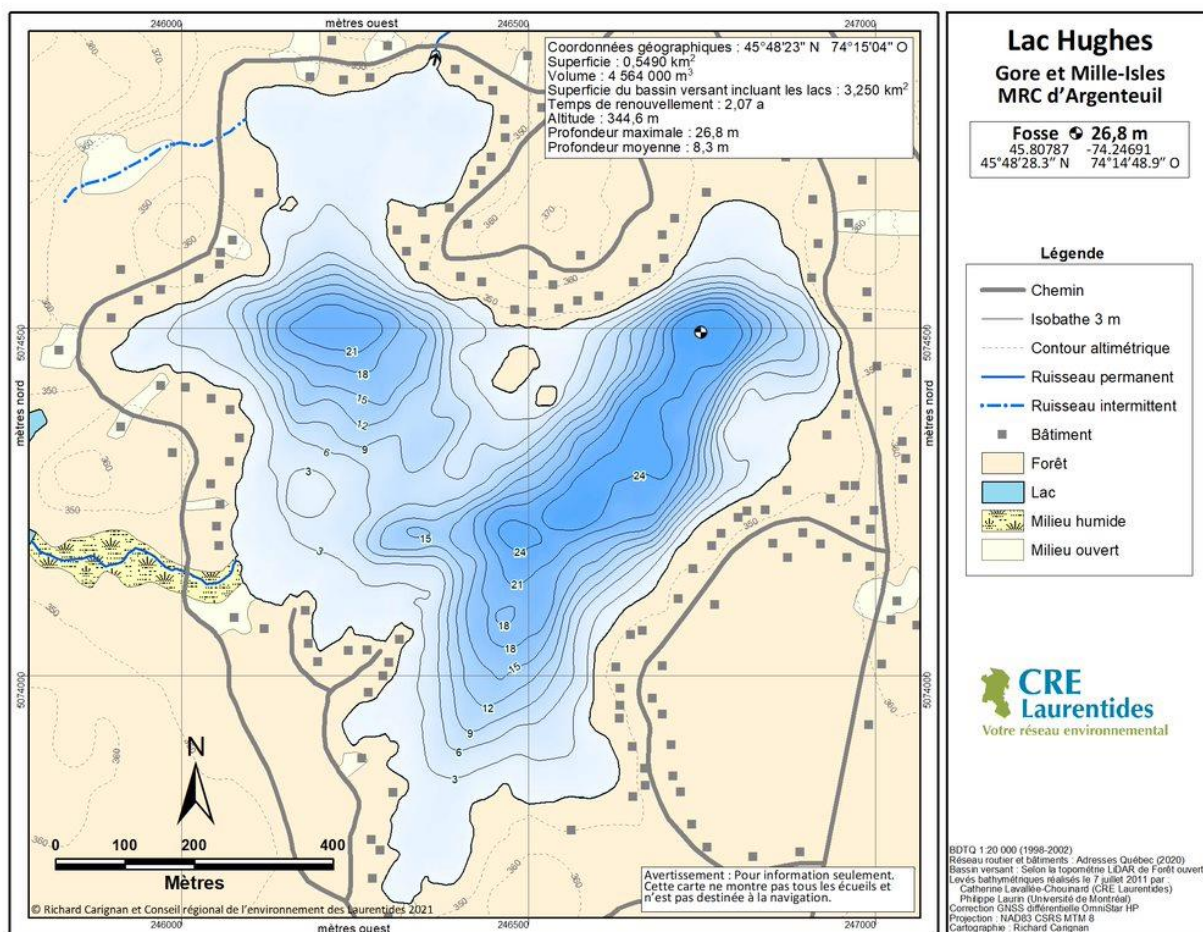
Nom du lac : Hughes, Lac

No RSVL : 571

Municipalité : Gore et Mille-Isles

Région administrative : Laurentides

Bassin versant : Rivière du Nord



Superficie du lac : 0,5490 km²

Volume du lac : 4 564 000 m³

Superficie du bassin versant: 3,25 km²

Temps de renouvellement : 2,07 années

Altitude : 344,6 mètres

Profondeur maximale : 26,8 mètres

Profondeur moyenne : 8,3 mètres

Ratio de drainage (sup. BV/sup. lac): 5,92

Profondeur maximale de croissance des macrophytes¹ : 5 mètres

Superficie du fond du lac colonisable par les macrophytes¹: 48%

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 Hughes dans l'Atlas web des lacs des Laurentides:

<https://crelaurentides.org/dossiers/eau-lacs/atlasdeslacs?lac=11998>

2. Résultats de la qualité de l'eau

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

Années de suivis : 2010 à 2020 (Échantillonnages : 2010-2012, 2016, 2018-2020)

Numéro de station : 571

https://www.environnement.gouv.qc.ca/eau/rsvl/relais/rsvl_localisation.asp?no_lac_rsv=571

2.1.1 Sommaire des résultats

Les analyses combinées effectuées dans le cadre du RSVL de 2010 à 2020 ont révélé que le lac Hughes 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 ($\mu\text{g/L}$)¹ (5): L'eau du lac est très légèrement enrichie en phosphore.

Chlorophylle *a* ($\mu\text{g/L}$) (3,1): La concentration en chlorophylle *a* dans la colonne d'eau est légèrement élevée.

Transparence de l'eau (m) (4,6): La transparence de l'eau est caractéristique d'une eau claire.

Carbone organique dissous (mg/l) (5,2): 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=571

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 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 : 2 suivis

Dates : 7 juillet 2011, 22 juillet 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 ☒⁵ 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 (2011, 2021): 7,5

Critères respectés?⁴ Oui ☒ Non ☐

- **Conductivité spécifique (µS/cm)**

Moyenne à 1 mètre (2011, 2021): ND

Impact de l'influence humaine (apports en sels et minéraux)⁶

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 Déficit en oxygène léger dans les derniers mètres du lac en 2021.

⁶ 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 résultats⁷

Lac Hughes

22 juillet 2021							
Z (m)	Temp (°C)	gradient (°C/m)	OD (%)*	OD (mg/L)	strate	CondSp (µS/cm)	pH
0,6	23,3	N/D	105,5	8,6	épilimnion	ND	7,7
1,0	23,3	0,1	105,5	8,6	épilimnion	ND	7,7
2,0	23,2	0,1	105,6	8,7	épilimnion	ND	7,7
3,2	22,7	0,4	104,6	8,7	épilimnion	ND	7,7
4,1	21,4	1,5	101,3	8,7	métalimnion	ND	7,7
5,1	16,0	5,2	92,9	8,8	métalimnion	ND	7,3
6,0	11,2	5,4	83,3	8,7	thermocline	ND	7,3
7,1	9,1	2,0	77,3	8,6	métalimnion	ND	6,8
8,2	8,3	0,7	76,4	8,6	hypolimnion	ND	5,6
9,1	7,8	0,6	76,9	8,8	hypolimnion	ND	5,9
10,1	7,3	0,5	76,5	8,9	hypolimnion	ND	5,9
11,1	6,7	0,6	75,3	8,8	hypolimnion	ND	5,9
12,1	6,5	0,2	74,1	8,7	hypolimnion	ND	5,9
13,1	6,3	0,2	74,2	8,8	hypolimnion	ND	5,9
14,2	6,2	0,1	74,5	8,9	hypolimnion	ND	5,9
15,1	6,1	0,1	74,6	8,9	hypolimnion	ND	5,8
16,2	6,0	0,1	73,2	8,7	hypolimnion	ND	5,8
17,1	5,9	0,1	70,4	8,4	hypolimnion	ND	5,8
18,1	5,8	0,1	64,7	7,8	hypolimnion	ND	5,8
19,1	5,7	0,0	62,3	7,5	hypolimnion	ND	5,8
20,1	5,7	0,0	57,3	6,9	hypolimnion	ND	5,8
21,0	5,7	0,0	51,5	6,2	hypolimnion	ND	5,8
22,6	5,6	0,0	50,2	6,0	hypolimnion	ND	5,8
23,0	5,6	0,1	46,2	5,6	hypolimnion	ND	5,7
24,0	5,6	0,0	41,9	5,1	hypolimnion	ND	5,7
25,0	5,6	0,0	38,1	4,5	hypolimnion	ND	5,6

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)

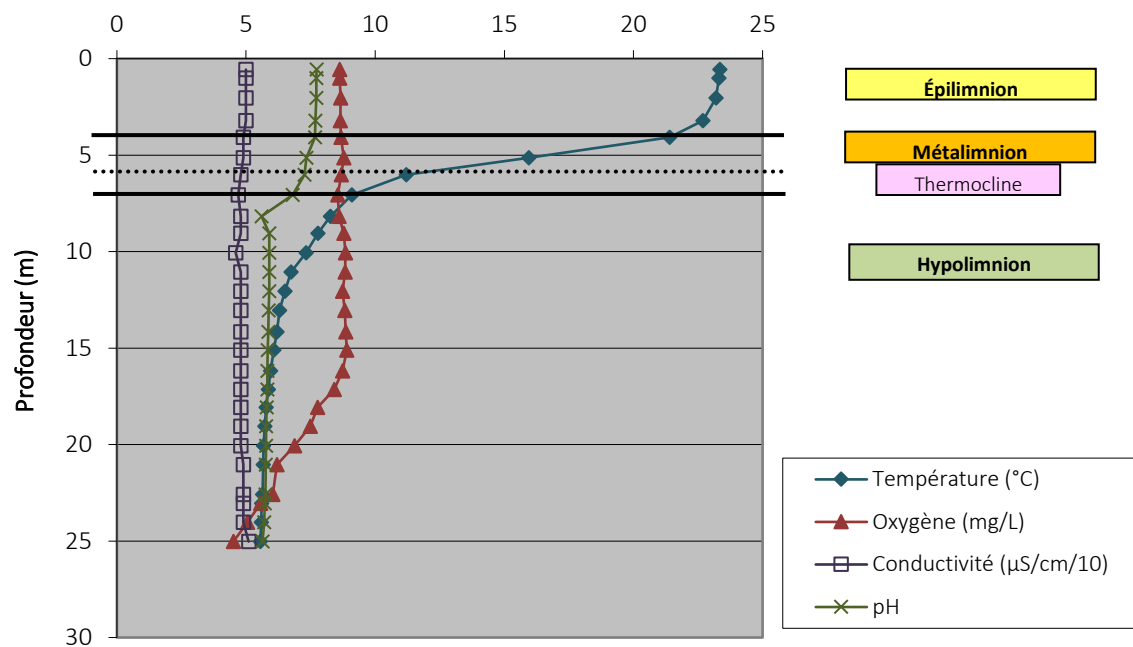
OD (mg/L) : Quantité d'oxygène dissous dans l'eau mesurée en milligrammes par litre

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

⁷ Valeurs en rouge : déficit en oxygène selon les critères du MELCC

* Valeurs calibrées en fonction de l'altitude

Suivi complémentaire au lac Hughes - 22 juillet 2021



Profils de température (°C) - Lac Hughes

