

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



Lac Hughes
(Gore, Mille-Isles)

1. Description du lac

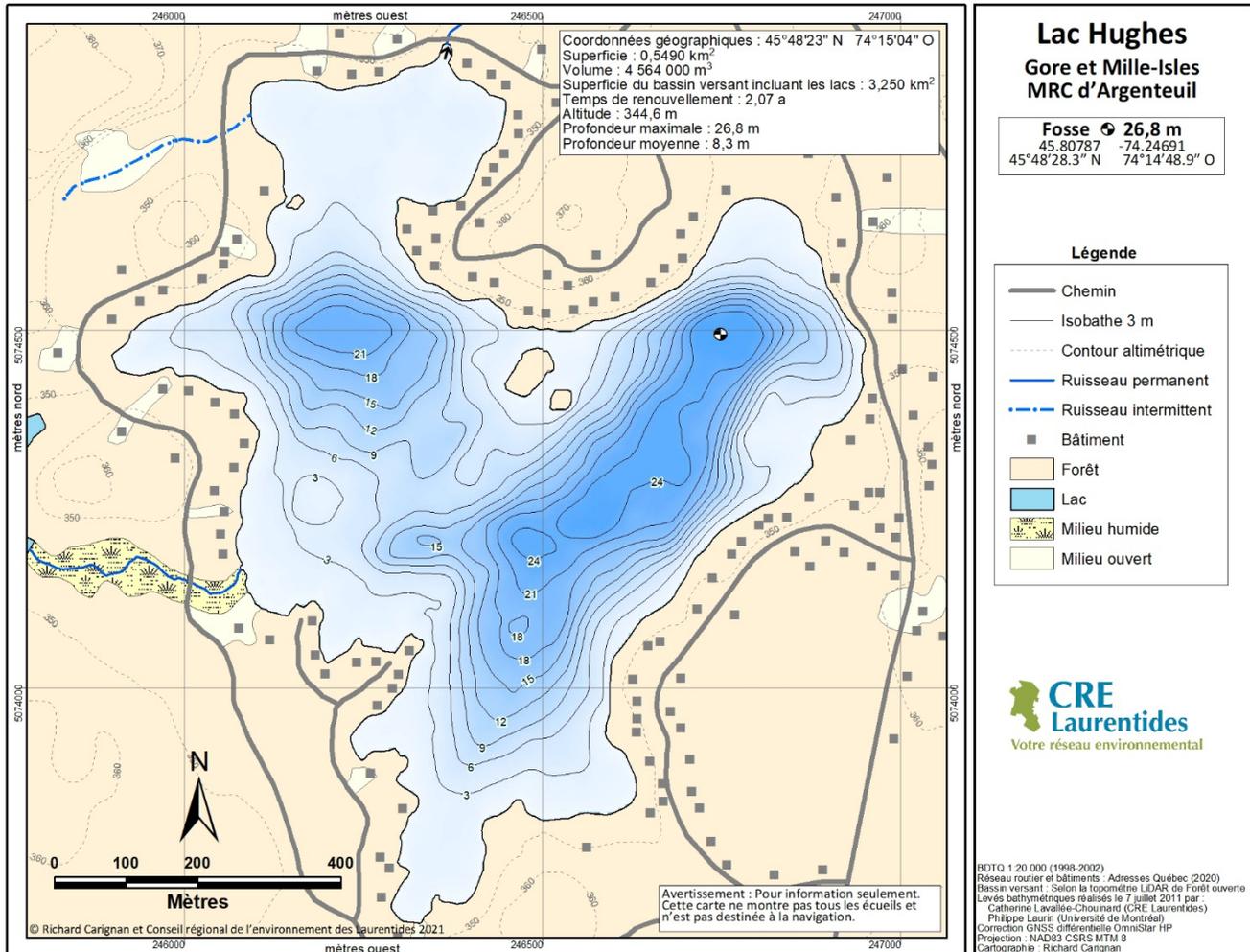
Nom du lac : Hughes, Lac

No RSVL : 571

Municipalité : Gore, Mille-Isles

Région administrative : Laurentides

Bassin versant : Rivière du Nord



Superficie du lac : 0,549 km²

Volume du lac : 4 564 000 m³

Superficie du bassin versant¹: 3,250 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 macrophytes² : 5,9 mètres

Superficie du fond du lac colonisable par les macrophytes²: 48 %

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

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

<https://crelaurentides.org/atlas-des-lacs/?lac=11998>

2. Résultats de la qualité de l'eau – lac Hughes

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

Année (s) de suivi (s) : 2010 à 2021 (Échantillonnages : 2010, 2011, 2012, 2016, 2018, 2019, 2020, 2021)

Numéro (s) de station (s) : 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 2021 ont révélé que le lac Millette a un statut trophique **oligotrophe**. Selon ces données, le lac présente certains signes 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** (5,2)¹: L'eau du lac est très légèrement enrichie en phosphore.
- **Chlorophylle a** (3,0): La concentration en chlorophylle a dans la colonne d'eau est légèrement élevée.
- **Transparence de l'eau** (4,5) : La transparence de l'eau est caractéristique d'une eau claire.

La moyenne pluriannuelle des concentrations en **carbone organique dissous** (COD) mesurée au lac Hughes, d'une valeur de 5,1 mg/L, nous indique que l'eau est **colorée** et que 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 suite à la comparaison des résultats obtenus d'une année à l'autre.

2.2 Suivi complémentaire de la qualité de l'eau

Nombre de suivi(s) réalisé(s) à l'aide de la multisonde : 5 suivis

Date (s) : 7 juillet 2011, 22 juillet 2021, 9 juin 2022, 2 août 2022 et 14 septembre 2022

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

- **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*

- **pH⁵**

Valeur à 1 mètre (2011 et 2021): **7,5**

Critères respectés?⁴

Oui Non

- **Conductivité spécifique (µS/cm)**

Moyenne à 1 mètre (2011, 2021 et 2022): **61,1**

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 : https://crelaurentides.org/old/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 Valeur indisponible du pH en 2022

⁶ 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 épanchés sur nos routes l'hiver (Source : Richard Carignan et CRE Laurentides, 2018).

2.2.2 Détails des résultats

Définitions des abréviations

Z (m) : Profondeur en mètre

Temp (°C) : Température en degré Celsius

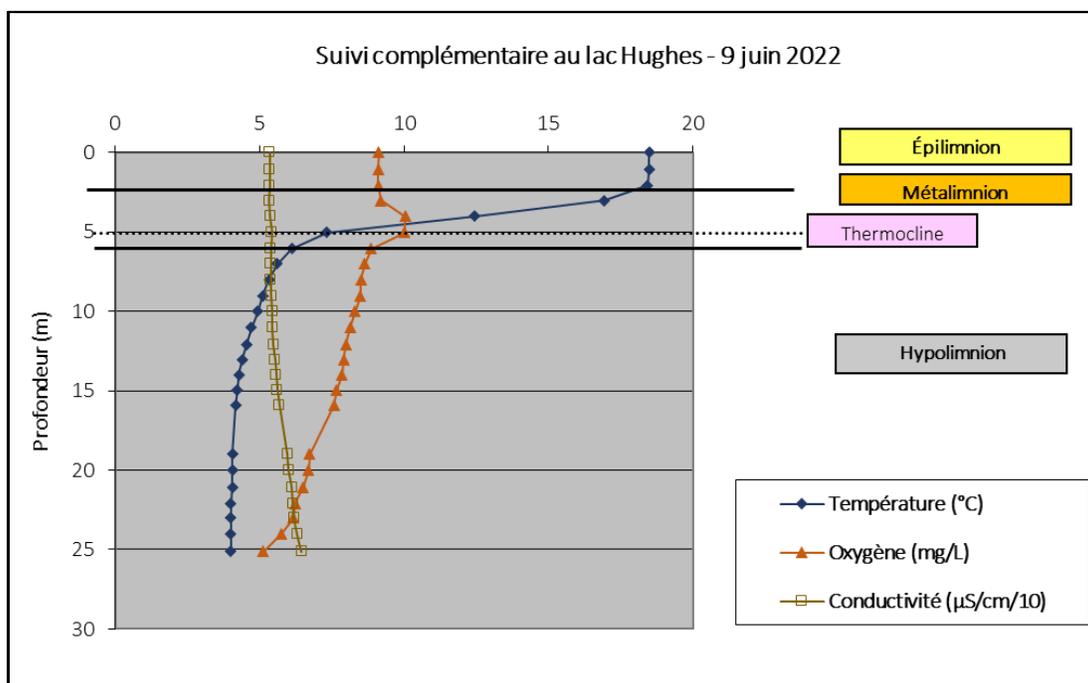
Gradient (°C/m) : Différence des températures mesurées aux profondeurs X-1 et X mètre

OD (%) : Quantité d'oxygène dissous dans l'eau mesurée en pourcentage

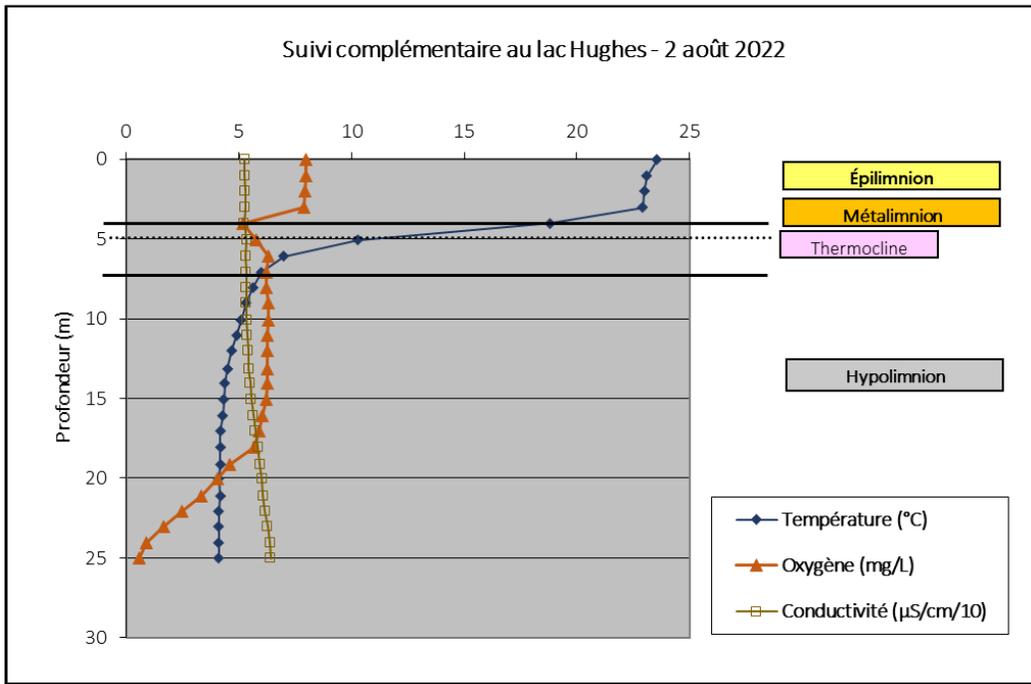
OD (mg/L) : Quantité d'oxygène dissous dans l'eau mesurée en milligramme par litre

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

9 juin 2022						
Z (m)	Temp (°C)	gradient (°C/m)	OD (%)*	OD (mg/L)	strate	CondSp (µS/cm)
0,0	18,5	N/D	97,3	9,1	épilimnion	53,5
1,1	18,5	0,0	97,3	9,1	épilimnion	53,5
2,1	18,4	0,1	97,1	9,1	épilimnion	53,5
3,0	16,9	1,6	95,2	9,2	métalimnion	53,3
4,0	12,4	4,5	94,1	10,1	métalimnion	53,6
5,0	7,3	5,0	83,4	10,0	thermocline	54,2
6,0	6,1	1,2	71,5	8,9	métalimnion	53,8
7,0	5,6	0,5	68,7	8,6	hypolimnion	53,9
8,0	5,3	0,3	67,3	8,5	hypolimnion	53,9
9,0	5,1	0,2	66,8	8,5	hypolimnion	54,1
10,0	4,9	0,2	65,0	8,3	hypolimnion	54,5
11,0	4,7	0,2	63,2	8,1	hypolimnion	54,5
12,1	4,6	0,2	61,8	8,0	hypolimnion	54,9
13,1	4,4	0,2	61,1	7,9	hypolimnion	55,4
14,0	4,3	0,1	60,4	7,9	hypolimnion	55,7
15,0	4,2	0,1	58,8	7,7	hypolimnion	56,2
15,9	4,2	0,1	58,1	7,6	hypolimnion	56,9
19,0	4,1	0,0	51,5	6,7	hypolimnion	59,7
20,0	4,1	0,0	51,2	6,7	hypolimnion	60,1
21,1	4,1	0,0	49,7	6,5	hypolimnion	61,1
22,1	4,0	0,1	47,5	6,2	hypolimnion	61,6
23,0	4,0	0,0	47,1	6,2	hypolimnion	61,9
24,0	4,0	0,0	43,9	5,8	hypolimnion	63,0
25,1	4,0	0,0	39,1	5,1	hypolimnion	64,5



2 août 2022						
Z (m)	Temp (°C)	gradient (°C/m)	OD (%)*	OD (mg/L)	strate	CondSp (µS/cm)
0,0	23,6	N/D	93,8	8,0	épilimnion	52,5
1,1	23,1	0,4	93,2	8,0	épilimnion	52,5
2,0	23,0	0,1	92,6	7,9	épilimnion	52,8
3,0	22,9	0,1	92,1	7,9	épilimnion	52,8
4,0	18,8	4,2	55,9	5,2	métalimnion	52,3
5,1	10,3	8,0	51,4	5,8	thermocline	53,5
6,1	7,0	3,3	52,0	6,3	métalimnion	53,0
7,1	6,0	1,0	50,1	6,2	métalimnion	53,2
8,1	5,6	0,4	49,6	6,2	hypolimnion	53,2
9,0	5,3	0,3	49,7	6,3	hypolimnion	53,2
10,1	5,1	0,2	49,5	6,3	hypolimnion	53,4
11,1	4,9	0,2	48,9	6,3	hypolimnion	53,8
12,0	4,7	0,2	48,6	6,3	hypolimnion	54,1
13,2	4,5	0,1	48,5	6,3	hypolimnion	54,5
14,0	4,4	0,1	48,4	6,3	hypolimnion	55,1
15,1	4,3	0,1	47,9	6,2	hypolimnion	55,6
16,1	4,3	0,1	46,3	6,0	hypolimnion	56,4
17,0	4,2	0,1	45,4	5,9	hypolimnion	57,3
18,1	4,2	0,0	43,5	5,7	hypolimnion	58,5
19,2	4,2	0,0	35,3	4,6	hypolimnion	59,4
20,1	4,1	0,1	30,9	4,0	hypolimnion	60,3
21,1	4,2	-0,1	25,6	3,3	hypolimnion	60,7
22,1	4,1	0,1	19,1	2,5	hypolimnion	61,7
23,0	4,1	0,0	12,7	1,7	hypolimnion	62,7
24,1	4,1	0,0	6,7	0,9	hypolimnion	63,9
25,0	4,1	0,0	4,5	0,6	hypolimnion	64,1



14 septembre 2022						
Z (m)	Temp (°C)	gradient (°C/m)	OD (%)*	OD (mg/L)	strate	CondSp (µS/cm)
0,0	21,4	N/D	103,4	9,1	épilimnion	53,4
1,1	21,3	0,2	103,3	9,2	épilimnion	53,4
2,1	21,2	0,1	103,1	9,2	épilimnion	53,4
3,1	20,9	0,3	102,1	9,1	épilimnion	53,4
4,0	19,7	1,3	90,8	8,3	épilimnion	53,0
5,1	14,1	5,3	39,1	4,0	thermocline	54,0
6,0	9,1	5,3	40,0	4,6	métalimnion	53,5
7,1	6,9	2,0	39,6	4,8	métalimnion	53,9
8,1	6,1	0,8	40,6	5,0	hypolimnion	53,6
9,1	5,6	0,5	42,2	5,3	hypolimnion	53,6
10,1	5,1	0,5	43,4	5,5	hypolimnion	54,2
11,0	4,9	0,2	43,2	5,5	hypolimnion	54,6
12,1	4,6	0,3	44,0	5,7	hypolimnion	54,9
13,1	4,5	0,1	44,7	5,8	hypolimnion	55,3
14,1	4,4	0,1	44,2	5,7	hypolimnion	56,0
15,1	4,3	0,1	43,5	5,7	hypolimnion	56,5
16,0	4,3	0,1	41,9	5,5	hypolimnion	57,4
17,0	4,3	0,0	39,0	5,1	hypolimnion	58,0
18,1	4,2	0,1	36,4	4,8	hypolimnion	59,1
19,1	4,2	0,0	25,9	3,4	hypolimnion	60,4
20,2	4,2	0,0	14,0	1,8	hypolimnion	61,2
21,0	4,2	0,0	12,5	1,6	hypolimnion	61,4
22,1	4,2	0,0	10,3	1,3	hypolimnion	61,9
23,1	4,2	0,0	5,6	0,7	hypolimnion	63,0
24,0	4,2	0,0	4,0	0,5	hypolimnion	63,4
25,2	4,2	0,0	-0,4	-0,1	hypolimnion	64,8

