

Rapport 2025

SUR LA QUALITÉ DE L'EAU DU LAC ROXTON ET DE SES PRINCIPAUX TRIBUTAIRES

QUI SURVEILLE LE LAC ET POURQUOI?

LE COMITÉ D'ENVIRONNEMENT DU LAC ROXTON (CELR)

surveille la qualité de l'eau du lac et de ses ruisseaux depuis plus de 20 ans. Cette surveillance régulière permet de comprendre comment la santé du lac évolue et de choisir les bonnes actions à poser pour améliorer la qualité.



roxtonpond.ca/comite-denvironnement-du-lac

Analyse et rédaction: Audrey Martel, Biologiste, B.Sc
Équipe terrain: Daniel Renaud (RSVL), René Racine
et Martin Bouchard.
Photo: Ville de Roxton Pond



Comment se porte le lac en 2025?

Des mesures stables

Le lac Roxton souffre d'**eutrophisation**. Il vieillit beaucoup plus vite à cause des activités humaines.

Malgré un mois d'août particulièrement sec, qui aurait pu aggraver les concentrations des particules, les mesures du lac sont restées globalement comparables à celles des années récentes. Ce résultat est encourageant, car les conditions de sécheresse exercent habituellement une pression supplémentaire sur la qualité de l'eau.



L'EUTROPHISATION, C'EST QUOI?

Du grec, le mot eutrophisation signifie: bien nourri.

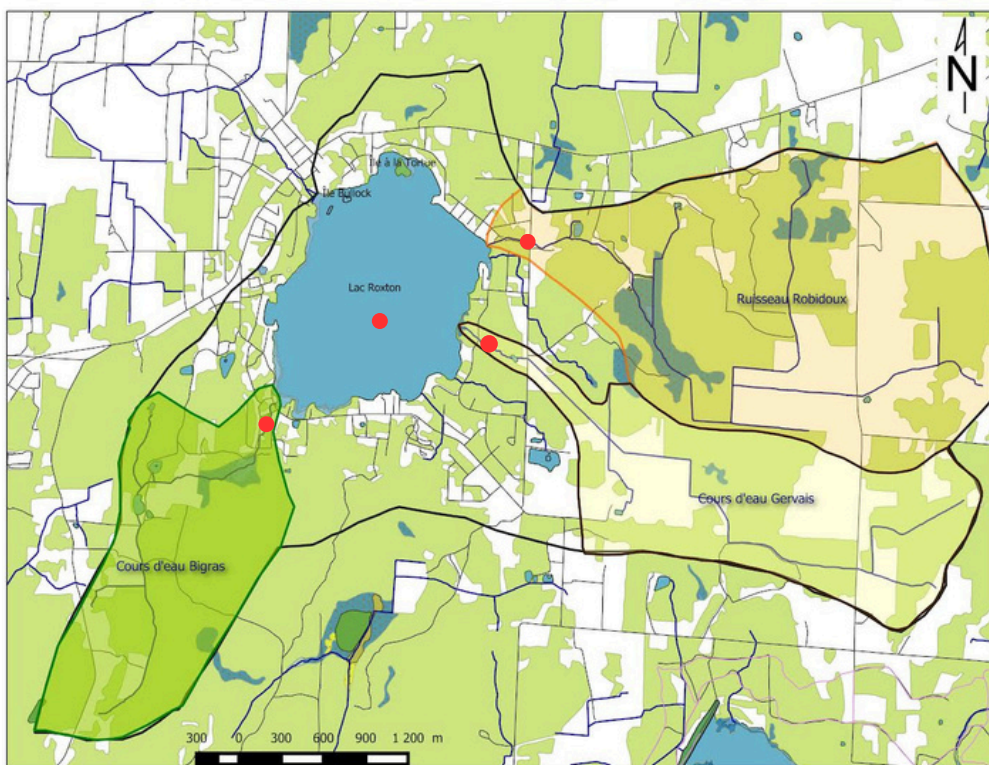
C'est un processus naturel qui survient sur des milliers d'années quand les éléments nutritifs s'accumulent dans un lac. Les algues de surface prolifèrent, privant les algues du fond de la lumière du soleil et de CO₂: l'oxygène dans l'eau se raréfie.

Quand les algues de surface meurent, elles coulent au fond du lac et les décomposeurs utilisent tout l'oxygène de l'eau pour effectuer ce surplus de travail. Quand ils arrivent au bout de l'oxygène disponible, le lac perd de sa profondeur à cause du manque de décomposeurs.

Les éléments analysés

Sites de prélèvement

L'eau est analysée grâce à huit sorties effectuées de mai à août 2025, sur les dix prévues au protocole. L'assèchement partiel des tributaires en fin de saison n'a pas permis de compléter les deux dernières sorties. Chaque sortie comprend des prélèvements à cinq endroits stratégiques: dans les trois principaux ruisseaux qui nourrissent le lac, ainsi qu'à deux profondeurs dans le lac lui-même.



● Sites de prélèvements

Paramètres analysés pour les tributaires

- Phosphore total
- Matières en suspension
- Coliformes fécaux
- Turbidité
- pH
- Température

Paramètres analysés au centre du lac

- Phosphore total (surface et au fond)
- Coliformes fécaux
- Chlorophylle a
- Oxygène dissous (oxymètre)
- Transparence (disque de Secchi)
- pH
- E.Coli
- Carbone dissous

Les résultats de ce rapport sont présentés en médianes, et non en moyennes, puisqu'elles sont plus résistantes aux valeurs aberrantes, ce qui permet de mieux mesurer la tendance centrale.

Les signes vitaux du lac

Nous mesurons trois indicateurs principaux pour évaluer la santé du lac et classer son niveau d'eutrophisation.

Échelle de santé des médianes :

- Excellente
- Bonne
- Mauvaise
- Très mauvaise

29,6 µg/L
Hyper-
eutrophe

LA CHLOROPHYLLE A

Devrait être sous 8 µg/L

La quantité d'algues microscopiques a augmenté par rapport à 2024 (22 µg/L*).

*Erratum : le rapport 2024 annonçait une médiane de 41 µg/L

LE PHOSPHORE

56.5 µg/L
Eutrophe

Devrait être sous 20 µg/L

Le phosphore est un nutriment qui, en excès, nourrit trop les algues. La concentration a augmenté par rapport à 2024 (54 µg/L), mais elle reste globalement stable.

C'est une concentration très élevée par rapport aux normes.

LA TRANSPARENCE

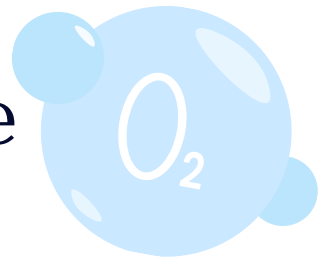
1.1 m
Eutrophe

Devrait être 2.5 mètres et plus

La clarté de l'eau est revenue à un niveau eutrophe, alors qu'elle était dans la catégorie hyper-eutrophe en 2024 (médiane de 0.95 m). La moins bonne mesure des deux années reste cependant aussi basse avec 0.8 m.



Un rétablissement de l'oxygène



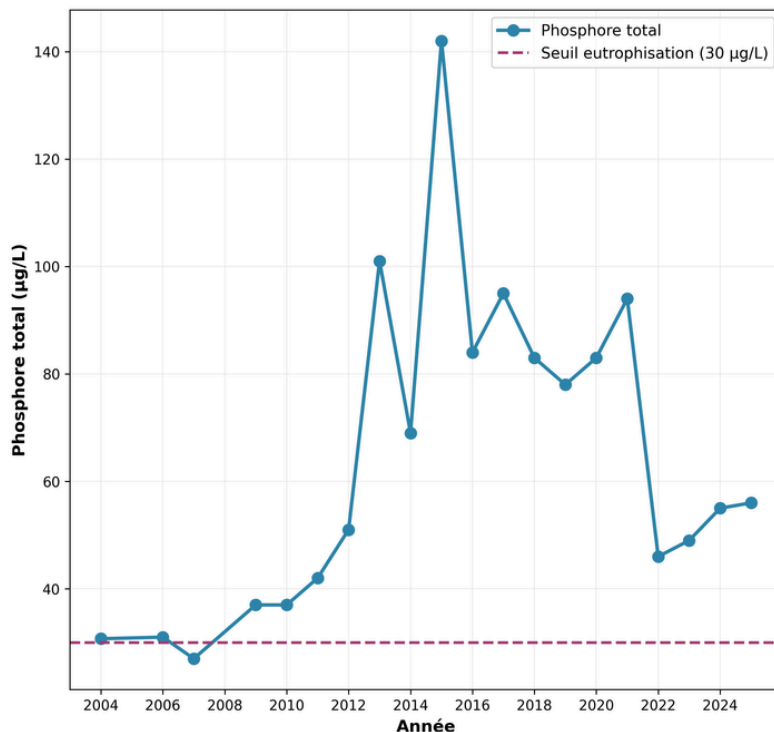
Une amélioration de l'oxygénation

En 2025, on observe une nette diminution des épisodes d'hypoxie sévère, passant de 6 à 1 par rapport à l'année précédente. Cette amélioration constitue un résultat positif pour l'écosystème, car elle limite le relargage de phosphore des sédiments, un des principaux moteurs de l'eutrophisation. Les facteurs à l'origine de cette amélioration sont difficiles à déterminer avec certitude. La variabilité naturelle des conditions estivales — notamment la température, le vent et le brassage de l'eau — peut influencer significativement l'oxygénation d'une année à l'autre dans un lac peu profond comme le nôtre.

Pourquoi le phosphore a légèrement augmenté malgré tout

Le phosphore a légèrement augmenté en 2025 (de 54 à 56,5 µg/L). Bien que marginale, cette variation s'inscrit dans une tendance à la hausse amorcée depuis 2022, après la période d'amélioration de 2016 à 2022. Le lac demeure bien au-dessus du seuil d'eutrophisation (30 µg/L).

Évolution du phosphore total au centre du lac Roxton (2004-2025)





Les signes vitaux des tributaires

L'indice RUISSO compile plusieurs critères. Celui avec le moins bon score (mentionné sous chaque ruisseau) donne sa note au cours d'eau.

Les cours d'eau ont subi un assèchement partiel, voire complet, à la fin de l'été. Cette situation augmente généralement les concentrations, ce qui explique une légère baisse des indices de Gervais et RobidouX pour cette année.

Échelle de la qualité de l'eau

- A - Excellente
- B - Bonne
- C - Satisfaisante
- D - Mauvaise
- E - Très mauvaise

64/100

GERVAIS

Phosphore: 29 µg/L

Le cours d'eau Gervais garde sa bonne note et sa bonne qualité. (77 en 2024)

41/100

BIGRAS

Coliforme fécaux: 215 UFC

Cette année, le caractère déclassant pour le cours d'eau Bigras n'est pas le phosphore, comme en 2024, mais la présence élevée de coliformes fécaux. En 2024, une mesure avait montré une quantité élevée de CF, mais c'était une donnée unique, mesurée suite à une forte pluie. En 2025, il s'agit d'une tendance plus marquée.

35/100

ROBIDOUX

Phosphore: 66 µg/L

Légère augmentation du phosphore total, probablement dû à la sécheresse. Il y a aussi une augmentation de la concentration de CF.

Conclusions

L'année 2025 présente un portrait contrasté. L'amélioration de l'oxygénation constitue une bonne nouvelle pour l'écosystème, mais plusieurs indicateurs rappellent que les défis demeurent bien présents.

- La chlorophylle a, indicateur de la biomasse algale, a augmenté en 2025, Cette production algale élevée est caractéristique de l'état eutrophe du lac.
- L'oxygénation s'est nettement améliorée, passant de 6 épisodes critiques en 2024 à un seul en 2025. Cette amélioration a probablement limité le relargage de phosphore des sédiments, un mécanisme clé dans l'auto-alimentation du lac.
- Les tributaires ont connu un faible débit, voire un assèchement partiel en fin de saison, ce qui a temporairement réduit les apports externes de nutriments et de matières en suspension au lac. Bien que les chiffres ne montrent pas de détérioration marquée par rapport à 2024, la sécheresse a contribué à concentrer certains contaminants dans les cours d'eau encore actifs.
- Robidoux demeure 2,2 fois au-dessus du critère de phosphore, et les coliformes fécaux élevés dans Bigras constituent un nouveau problème à investiguer — une source de contamination qu'il faudra identifier dès 2026.

Tendance générale

Depuis 2004, le lac a connu une dégradation marquée jusqu'en 2015 (142 µg/L), puis une stabilisation autour de 80-95 µg/L entre 2016 et 2021. Depuis 2022, le phosphore se maintient autour de 46-57 µg/L, un niveau moins critique qu'au pic, mais avec une tendance graduellement à la hausse.

Ces résultats renforcent l'importance d'agir durablement sur les sources externes — en particulier Robidoux — tout en envisageant des mesures d'aération pour augmenter l'oxygénation.



Recommandations

Maintien et renforcement du programme d'échantillonnage

- Poursuivre les 10 sorties annuelles d'avril à novembre en gardant les mêmes sites d'échantillonnage
- Ajouter des sites de prélèvement le long du ruisseau Robidoux pour identifier les sources de phosphore et concentrer les efforts au bon endroit dans les prochaines années
- Investiguer la source des coliformes fécaux dans Bigras. Mener une enquête pour identifier si cette contamination provient d'installations septiques, de présence animale ou d'autres sources.

Agir sur les apports externes de matière

- Prioriser les interventions sur le bassin versant du ruisseau Robidoux, source externe principale avec des concentrations 2,2 fois supérieures au critère.
- Assurer la végétalisation des bandes riveraines avec une zone tampon minimale de 10 mètres pour filtrer les nutriments et sédiments.
- Recommencer l'effarouchement des oies blanches pour réduire les apports de fientes.
- Investiguer pour trouver la source de coliformes fécaux dans le cours d'eau Bigras.

Agir sur les sources internes de phosphore (relargage)

Avant d'envisager des traitements coûteux comme le Phoslock ou le dragage, il est crucial de limiter l'apport externe au maximum. Ces solutions sont inefficaces si les sources externes continuent d'alimenter le lac.

- Augmenter l'aération du lac pour maintenir l'amélioration de l'oxygénation observée en 2025. Il est important d'opter pour des méthodes d'aération douce qui ne feront pas bouger les sédiments.