

<b>Responsable :</b>	Richard Carignan
<b>Établissement :</b>	Université de Montréal
<b>Titre du projet :</b>	Causes du développement des blooms de cyanobactéries nuisibles dans les Laurentides et en Estrie.

## RÉSUMÉ DU PROJET

**Membres de l'équipe :** Richard Carignan, Université de Montréal; Antonia Cattaneo, Université de Montréal; Dolors Planas, Université du Québec à Montréal.

### Objectifs :

1. Confirmer l'existence et quantifier le principal mécanisme responsable de l'apparition de zones sédimentaires littorales riches en PO<sub>4</sub>-P dans les lacs habités des Laurentides et de l'Estrie; en particulier, vérifier si les installations septiques peuvent causer l'exfiltration de PO<sub>4</sub>-P jusqu'à l'interface eau-sédiment dans la zone littorale des lacs de villégiature.
2. Vérifier si la présence d'eaux porales riches en PO<sub>4</sub>-P correspond à la présence de biomasses élevées en périphyton et à la présence de foyers de développement de cyanobactéries nuisibles pouvant éventuellement migrer dans la zone pélagique.
3. En Estrie, quantifier l'importance relative des apports externes et internes de P, ainsi que leurs rapports N:P; quantifier la distribution verticale des fleurs d'eau en fonction des apports internes et externes (exportation du P des terres agricoles) et de la stabilité de la colonne d'eau.
4. Caractériser le développement des blooms localisés ou généralisés de cyanobactéries potentiellement toxiques dans les lacs des Laurentides et de l'Estrie; en particulier, en préciser l'origine littorale ou métalimnétique.

**Résultats attendus :** Dans les Laurentides et les lacs de l'Estrie non influencés par les apports agricoles, les résultats nous permettront de vérifier comment et dans quelle mesure le P anthropique migre de ses sources potentielles vers l'eau porale de la zone littorale et si un tel mécanisme peut expliquer l'apparition de cyanobactéries nuisibles dans certains lacs oligotrophes. Dans les lacs de l'Estrie, nous comptons vérifier si la charge interne en P et son faible rapport N:P peut être une cause importante du développement des blooms de cyanobactéries potentiellement nuisibles.

**Retombées escomptées :** Les résultats nous permettront de raffiner nos stratégies d'intervention dans les lacs en évitant de cibler les mauvaises sources potentielles de P. Ainsi, s'il s'avérait que les installations septiques de conception ancienne ou même moderne constituent des sources de P pour les lacs et pour les cyanobactéries nuisibles, une amélioration de l'efficacité des technologies de traitement des eaux usées domestiques issues des habitations isolées serait alors indiquée. Dans les lacs de l'Estrie, s'il s'avérait que certains blooms résultent d'une charge interne de P ayant un faible ratio N:P et qui persiste longtemps après la réduction des charges externes, l'application de technologies de traitement chimique des lacs pourrait être envisagée.