



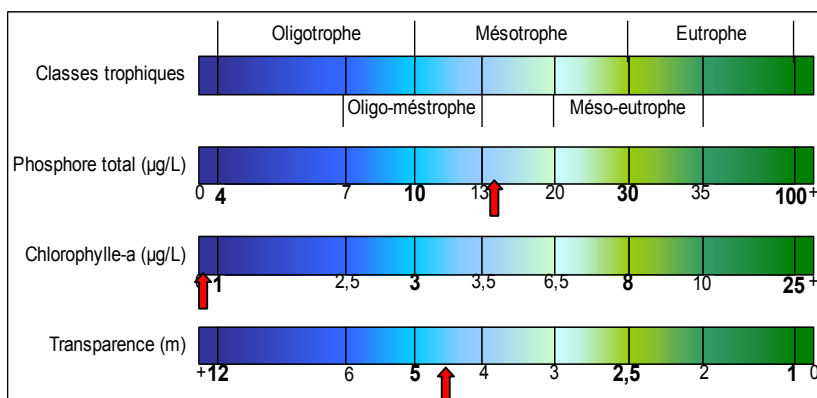
Résumé de la diagnose du lac Clément

Ce petit lac de tête couvre une superficie estimée à 8,6 ha. Il est situé aux limites de l'arrondissement Charlesbourg de la Ville de Québec et de la municipalité de Stoneham-et-Tewkesbury. Très peu d'informations sont disponibles sur le lac Clément puisqu'il semble qu'aucune étude n'ait été effectuée sur ce lac dans le passé. Son petit bassin versant (environ 1 km²) est traversé par de nombreuses routes : avenue de la Rivière-Jaune, boulevard Talbot et l'autoroute 73 dont la deuxième chaussée a été construite récemment.

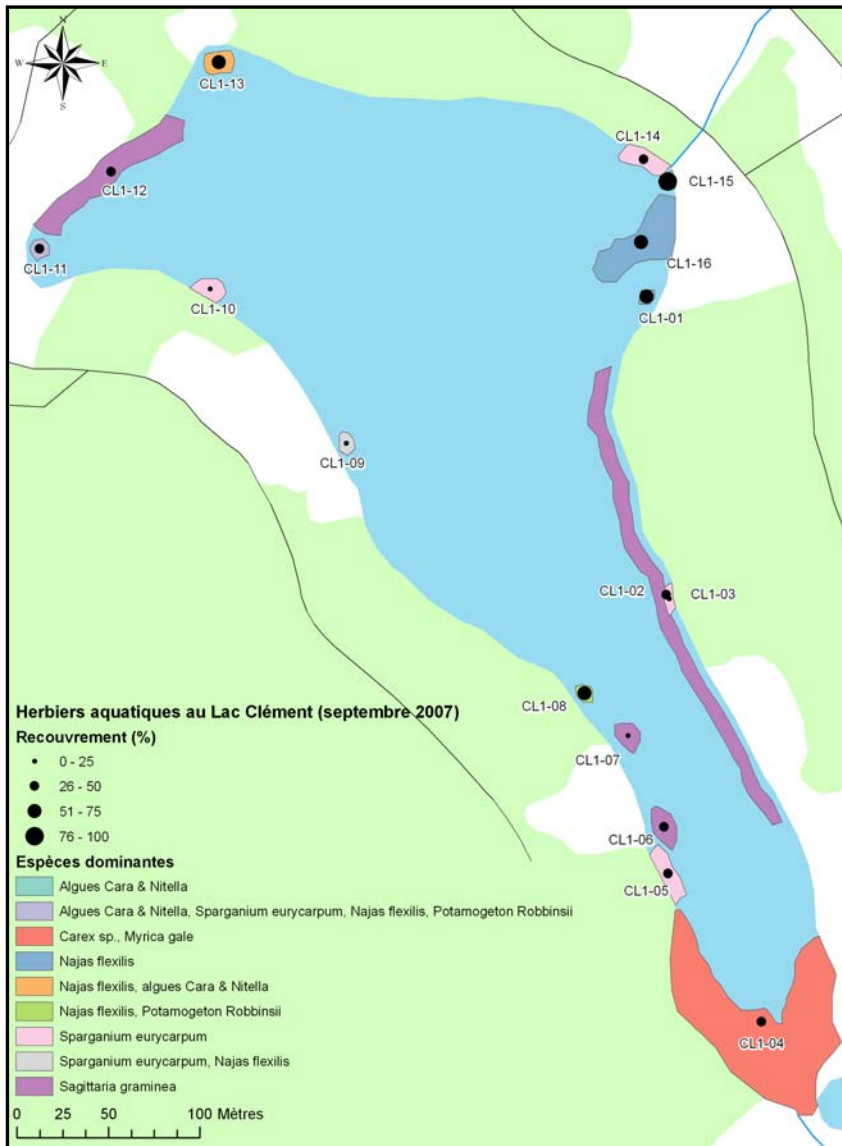
Le substrat du littoral du lac Clément est principalement composé de sable. La composition des herbiers aquatiques du lac est très variée. Les herbiers aquatiques couvrent 10% de la superficie totale du lac. Les principales espèces de macrophytes retrouvées sont la Naïas souple (*Najas flexilis*), la Sagittaire graminioïde (*Sagittaria graminea*), le Rubanier (*Sparganium sp.*), le Potamot de Robbins (*Potamogeton Robbinsii*) ainsi que les algues de genre *Chara* et *Nitella*.

Le lac Clément est un plan d'eau considéré comme privé, car il ne possède aucun accès public. Tout le pourtour du lac est habité. La rive de 0-5 m est naturelle à 59 % et est occupée par des matériaux inertes à 8%. La végétation ornementale, en grande partie du gazon, recouvre le reste de la superficie (33 %). La bande de 5-15 m est couverte en majorité par la végétation ornementale (43 %) et les matériaux inertes (12 %).

Le lac Clément est un lac peu profond. Malgré sa faible profondeur, un début de stratification thermique est observé aux mois de juin, juillet et août. Cette différence de température peu commune dans les lacs peu profonds pourrait s'expliquer par la stratification haline observée. En effet, les eaux chargées en sels minéraux sont plus denses et restent au fond du lac. Cette situation permet donc aux eaux en profondeur de se refroidir. L'apport en sels minéraux dans le lac Clément pourrait provenir des sels de déglacage utilisés sur les grandes artères routières situées dans son bassin versant et/ou par une résurgence d'eau souterraine riche en minéraux. Ces stratifications ont pour effet d'isoler la couche d'eau inférieure des couches supérieures agissant ainsi comme système fermé. L'anoxie (< 2 mg/L d'O₂) est observée dans les eaux profondes aux mois de juillet et d'août.



L'indice de l'état trophique du ministère du développement durable de l'environnement et des parcs (MDDEP) positionne le lac Clément à différents stades selon le paramètre utilisé. Le phosphore total classe le lac au stade mésotrophe avec une valeur moyenne en surface de $13,9 \pm 14,8 \mu\text{g/L}$. La concentration moyenne de chlorophylle-*a* en surface de $0,9 \pm 0,4 \mu\text{g/L}$ et la transparence moyenne de $4,5 \pm 0,5 \text{ m}$ placent respectivement le lac à un stade oligotrophe et oligo-mésotrophe.



Lac Clément, Pierre Nadeau, APEL, 2007

Suite aux résultats de l'étude, plusieurs actions peuvent être entreprises dans le but d'améliorer la condition générale du lac. Premièrement, le recouvrement des murets et des enrochements avec de la végétation ainsi que la renaturalisation des rives à l'aide d'espèces endémiques devraient être effectués sur l'ensemble des rives du lac. Ces actions contribuent à freiner l'érosion des berges, à créer un écran solaire ainsi qu'à diminuer les apports en sédiments, en éléments nutritifs et en contaminants vers le lac. De plus, il serait impératif de diminuer l'usage de sels de déglacage et d'instaurer des méthodes de récupération des abrasifs avant qu'ils ne parviennent aux cours d'eau. L'acquisition de connaissances supplémentaires sur le lac Clément serait nécessaire afin de statuer sur son état et son avenir (nature et source de l'eau profonde fortement chargée).