

# **Restauration du lac Trois Lacs (Richmond)**

*Étude d'impact sur l'environnement*  
**Résumé**

**Janvier 2009**

No dossier: 3211-01-59



*Consortium DDM - Pro Faune*



**Del Degan, Massé**  
Experts-consults





# RESTAURATION DU LAC TROIS LACS (RICHMOND)

## ÉTUDE D'IMPACT SUR L'ENVIRONNEMENT

N° dossier : 3211-01-059

### RÉSUMÉ

Déposé au :

MINISTRE DU DÉVELOPPEMENT DURABLE, DE L'ENVIRONNEMENT  
ET DES PARCS DU QUÉBEC

ET

PÊCHES ET OCÉANS CANADA

Présenté par :

LA RÉGIE INTERMUNICIPALE DE RESTAURATION ET DE PRÉSERVATION DES TROIS-LACS

Préparé par le :

CONSORTIUM DDM-PRO FAUNE  
825, Raoul-Jobin  
Québec (Qc) G1N 1S6  
Téléphone : (418) 877-5252  
Télécopieur : (418) 877-6763  
Courriel : fabien.bolduc@profaune.com

Janvier 2009



## NOTE AU LECTEUR

---

---

Le présent document tient compte des modifications apportées au projet à la suite des questions, commentaires et suggestions issus de la consultation interministérielle. En effet, dans un premier temps, la construction d'un seuil de retenue à 1 400 m en aval de l'exutoire du lac permettant un abaissement périodique du niveau d'eau de 1,7 m a été proposée en 2006<sup>(1)</sup>. Cependant, ce projet présentant des contraintes techniques et environnementales importantes, les promoteurs ont convenu en 2008 de réorienter les interventions de retrait vers un projet-pilote de dragage ciblé dans la zone littorale, d'où le changement dans le titre du projet pour le dernier document<sup>(2)</sup> produit afin de refléter cette nouvelle orientation. Suite aux discussions avec les représentants des différents ministères provinciaux et fédéraux impliqués au dossier, les travaux seront axés sur le retrait des sédiments et des herbiers dans les zones peu profondes au niveau des secteurs habités du plan d'eau.

Aussi, depuis le dépôt du rapport principal de l'étude d'impact, une entente entre la MRC d'Arthabaska et la MRC Des Sources a mené à la formation de la *Régie intermunicipale de restauration et de préservation des Trois-Lacs* en juin 2007. Cet organisme a pris le relais de *l'Association des résidents des Trois-Lacs* à titre d'initiateur du projet en août 2008.

---

<sup>1</sup> *Aménagement d'une structure de contrôle du niveau des Trois Lacs, Étude d'impact sur l'environnement. Rapport final.* Rapport présenté au ministère du Développement durable, de l'Environnement et des Parcs par l'Association des résidents des Trois-Lacs. Novembre 2006.

<sup>2</sup> *Restauration du lac Trois Lacs (Richmond), Étude d'impact sur l'environnement, Addenda 3 : Description du projet modifié.* Rapport présenté au ministère du Développement durable, de l'Environnement et des Parcs et à Pêches et Océans Canada par la Régie intermunicipale de restauration et de préservation des Trois-Lacs. Décembre 2008.



## TABLE DE MATIÈRES

|   |     |
|---|-----|
| <b>NOTE AU LECTEUR</b> .....  | I   |
| <b>TABLE DE MATIÈRES</b> .....  | III |
| <b>1. INTRODUCTION</b> .....  | 1   |
| <b>2. CONTEXTE DU PROJET</b> .....  | 3   |
| <b>3. DESCRIPTION DU MILIEU RÉCEPTEUR</b> .....                                 | 5   |
| <b>3.1 Nature et épaisseur des sédiments</b> .....                              | 5   |
| <b>3.2 Composantes d'intérêt du milieu biologique</b> .....                     | 6   |
| 3.2.1 Végétation aquatique.....   | 6   |
| 3.2.2 Ichtyofaune et ses habitats.....  | 6   |
| 3.2.3 Herpétofaune.....   | 9   |
| 3.2.4 Avifaune.....   | 9   |
| <b>3.3 Composantes d'intérêt du milieu humain</b> .....                         | 10  |
| <b>4. DESCRIPTION DU PROJET DE RETRAIT DES PLANTES<br/>AQUATIQUES</b> .....     | 13  |
| <b>4.1 Localisation des sites et phases de réalisation</b> .....                | 13  |
| <b>4.2 Description des travaux</b> .....  | 17  |
| 4.2.1 Machinerie utilisée pour l'excavation.....                                | 17  |
| 4.2.2 Périodes de dragage et horaire de travail.....                            | 18  |
| 4.2.3 Voies d'accès et aires d'accostage.....                                   | 18  |
| 4.2.4 Bassins de décantation ou d'assèchement.....                              | 18  |
| 4.2.5 Disposition des sédiments.....  | 18  |
| <b>5. ANALYSE DES IMPACTS DU PROJET</b> .....                                   | 21  |
| <b>5.1 Impacts sur la qualité de l'eau</b> .....                                | 21  |
| <b>5.2 Impacts sur le milieu biologique</b> .....                               | 22  |
| 5.2.1 Végétation aquatique.....   | 22  |
| 5.2.2 Faune ichtyenne.....  | 22  |
| 5.2.3 Autres espèces fauniques.....   | 22  |
| 5.2.4 Espèces floristiques et fauniques à statut particulier.....               | 23  |
| <b>5.3 Impacts reliés au milieu humain</b> .....                                | 23  |
| 5.3.1 Activités récréatives.....  | 23  |
| 5.3.2 Qualité de vie des résidants.....   | 23  |
| <b>5.4 Synthèse des impacts</b> .....   | 24  |
| <b>6. MESURES D'ATTÉNUATION, DE COMPENSATION ET<br/>IMPACTS RÉSIDUELS</b> ..... | 27  |
| <b>6.1 Mesures d'atténuation</b> .....  | 27  |
| <b>6.2 Impacts résiduels</b> .....  | 27  |
| <b>6.3 Mesures de compensation</b> .....  | 27  |
| <b>7. SURVEILLANCE ET SUIVI ENVIRONNEMENTAL</b> .....                           | 29  |
| <b>7.1 Surveillance</b> .....   | 29  |
| <b>7.2 Suivi environnemental</b> .....  | 29  |
| <b>8. CONCLUSION</b> .....  | 31  |





## 1. INTRODUCTION

---

Depuis plus de 40 ans, la qualité de l'eau du lac Trois Lacs (désigné officiellement comme le lac Richmond dans les registres cadastraux) se détériore à cause des activités de villégiature, résidentielles et agricoles faites sur ses berges et en amont du plan d'eau. Des apports importants et réguliers de nutriments en provenance du bassin versant et des berges ont entraîné, au fil des ans, une accélération de l'eutrophisation du plan d'eau entraînant des nuisances pour l'écosystème aquatique et les riverains. La présence envahissante d'herbiers aquatiques nuit entre autres aux activités récréatives en plus de causer des désagréments en termes de paysage et de qualité du milieu (odeur entre autres). En se décomposant en période hivernale, cette biomasse végétale peut également représenter un apport de phosphore dans le plan d'eau en période de débit réduit.

Le projet de restauration des usages récréatifs du lac Trois Lacs s'inscrit dans un vaste plan de restauration du bassin versant du plan d'eau. Bien que plusieurs actions aient été menées pour réduire les apports de sédiments vers le lac et que plusieurs autres seront réalisées dans les années qui viennent, le contrôle des diverses sources d'érosion dans un bassin de plus de 500 km<sup>2</sup> demandera encore des efforts sur plusieurs années, voire décennies, et une concertation de tous les intervenants du milieu.

Par contre, pour éviter que le lac continue de se dégrader et n'atteigne un stade menaçant encore plus son intégrité biophysique, des actions curatives directement dans le plan d'eau sont également nécessaires. Le présent projet-pilote propose donc, sur une période de trois (3) ans, d'intervenir dans différents secteurs du lac Trois Lacs de manière à retirer des herbiers via une technique de dragage des sédiments de manière à permettre trois (3) choses :

1. mettre en œuvre un plan d'échantillonnage permettant d'apprécier chaque année l'évolution de la situation au lac Trois Lacs dans les secteurs touchés et ceux qui le seront éventuellement;
2. permettre une meilleure répartition des coûts de réalisation du projet-pilote;
3. réduire les impacts potentiels des interventions sur les écosystèmes et la faune.

Au terme de ce projet expérimental, les impacts de ces interventions auront ainsi été documentés, permettant alors de mieux planifier une deuxième phase d'intervention devant permettre de concilier davantage les intérêts des utilisateurs du lac Trois Lacs et les impératifs liés à la protection de sa faune aquatique.



---

## 2. CONTEXTE DU PROJET

---

Le lac Trois Lacs est un plan d'eau de 2,4 km<sup>2</sup> qui se situe au centre du bassin versant de la rivière Nicolet (figure 1), sur la rive sud du Saint-Laurent et occupe le centre des Basses-Terres. Considéré eutrophe depuis plus de 30 ans, c'est un lac peu profond, la zone de 0 à 3 m couvrant environ 60% de sa superficie. La pente de la benne est donc en général très faible. Comme les conditions sont idéales pour l'implantation et le développement des herbiers aquatiques, on retrouve de la végétation aquatique en forte densité sur tout le littoral du lac. Les usages récréatifs du plan d'eau en sont donc fortement affectés.

Le secteur du lac Trois Lacs constitue la plus importante enclave de villégiature et d'activités récréatives liées à l'eau à l'intérieur de la Ville d'Asbestos et des municipalités de Wotton, Tingwick et Saint-Rémi-de-Tingwick. Site de villégiature saisonnière à l'origine, plusieurs rangées d'habitations, souvent d'anciens chalets rénovés, se succèdent maintenant sur la rive, particulièrement autour des 2<sup>e</sup> et 3<sup>e</sup> bassins du plan d'eau. Le *Portrait de l'environnement du bassin versant de la rivière Nicolet* (COPERNIC, 2006) fait état de 650 habitations autour du lac (les 4 municipalités confondues) avec une population totale de 1 300 personnes.

Le plan d'eau, qui est très fréquenté pour les activités nautiques, constitue une importante ressource récréotouristique de la région immédiate. Plusieurs types d'embarcations motorisées et non motorisées (yacht, canot, kayak, pédalo) sillonnent le lac. La grande quantité de plantes aquatiques enlève cependant à ce titre plusieurs avantages au plan d'eau. Les activités de pêche, de baignade et de randonnée sur le lac sont aussi populaires. Cependant, la mauvaise qualité de l'eau, l'odeur désagréable, la forte concentration de plantes aquatiques sur le littoral et son fond vaseux détériorent beaucoup la qualité de l'expérience récréative vécue avec le lac.

Depuis 1998, plus de 700 000 \$ ont été investis par les citoyens, les municipalités et leurs partenaires pour réduire l'eutrophisation et le processus de sédimentation dans le lac Trois Lacs. De plus, un plan directeur du bassin versant sera élaboré dans les prochaines années, en partenariat avec les acteurs concernés par la gestion du bassin versant.

Néanmoins, pour faciliter les usages récréatifs du plan d'eau (particulièrement la baignade et la navigation) et ainsi maintenir son potentiel d'attraction pour la population de la région et les villégiateurs de l'extérieur, des actions curatives sont nécessaires. Le promoteur souhaite donc que soit effectué le retrait d'une partie des herbiers aquatiques présents sur les berges du plan d'eau au niveau des zones habitées, tout en maintenant la productivité de l'écosystème aquatique.

La *Régie intermunicipale de restauration et de préservation des Trois-Lacs* ainsi que l'Association des résidents des Trois-Lacs entendent faire de ce projet-pilote un exemple et ainsi préparer le terrain à une planification d'ensemble des interventions à venir de préservation et de restauration du lac Trois Lacs.

RESTAURATION DU LAC TROIS LACS  
(RICHMOND)

Figure 1

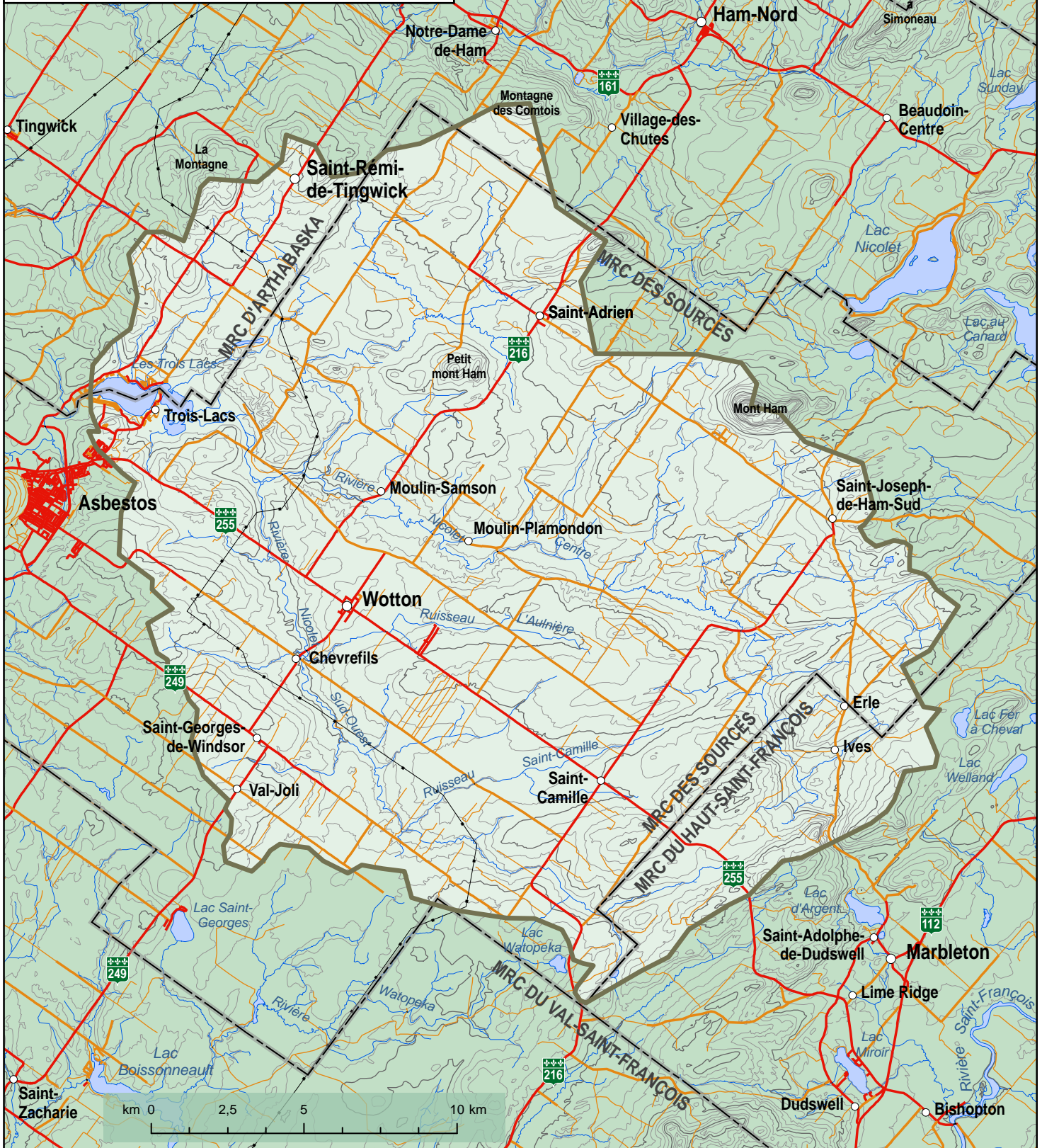
Localisation du bassin versant du lac Trois Lacs



Del Degan, Massé  
Experts-conseils



Octobre 2008



### 3. DESCRIPTION DU MILIEU RÉCEPTEUR

Les sections suivantes présentent les grandes lignes des éléments du milieu qui sont touchés par le projet de dragage ciblé dans la zone littorale du lac Trois Lacs et de l'embouchure de certains de ces tributaires.

#### 3.1 NATURE ET ÉPAISSEUR DES SÉDIMENTS

Les sédiments de surface des secteurs nord et sud du lac sont principalement constitués de silt et d'argile, avec un pourcentage de sable de moins de 10 % (tableau 1). Ces sédiments ont toutefois une bonne cohésion et peuvent donc être retirés sans se désagréger complètement. Par contre, au site d'échantillonnage près de la rue Larochelle (rive est) ainsi que dans le secteur de Tingwick (rive ouest), les matériaux grossiers sont plus importants. De plus, les analyses chimiques des sédiments montrent qu'il n'y a pas de contamination élevée des sédiments.

**Tableau 1** Classification granulométrique des sédiments du 3<sup>e</sup> bassin

| Grosseur (mm)  |       | % passant              |                          |                        |                          |         |
|----------------|-------|------------------------|--------------------------|------------------------|--------------------------|---------|
|                |       | St-Rémi<br>(rive nord) | Larochelle<br>(rive est) | Dussault<br>(rive sud) | Tingwick<br>(rive ouest) | Moyenne |
| Grossier       | > 2   |                        |                          |                        | 100                      |         |
| Sable          | 2     | 100                    | 100                      | 100                    | 92,92                    | 98,23   |
|                | 1     | 99,8                   | 99,9                     |                        | 88,0                     | 95,9    |
|                | 0,5   | 99,3                   | 98,5                     |                        | 75,2                     | 91,0    |
|                | 0,25  | 98,0                   | 76,4                     |                        | 37,2                     | 70,5    |
|                | 0,125 | 95,8                   | 63,1                     |                        | 22,7                     | 60,5    |
| Silt et argile | 0,063 | 92,7                   | 61,2                     | 95,2                   | 21,3                     | 67,6    |



L'épaisseur de sédiments présents sur les berges du 3<sup>e</sup> bassin du lac Trois Lacs a été évaluée par des relevés dans le lac en 2008. La technique d'échantillonnage utilisée (carottier artisanal) a permis d'évaluer les volumes de sédiments à retirer pour réduire la densité des herbiers aquatiques.

Sous les dépôts de silt argileux et de matière organique, la couche inférieure est composée généralement de sable et gravier et, par endroits, d'affleurements d'argile consolidée. Des observations des carottes de sédiments démontrent que les racines des macrophytes sont principalement concentrées dans

les premiers dix centimètres de sédiments et qu'elles sont plus denses dans les sédiments non consolidés que dans la strate sablonneuse.

## 3.2 COMPOSANTES D'INTÉRÊT DU MILIEU BIOLOGIQUE

### 3.2.1 Végétation aquatique

Un inventaire des herbiers en août 2006 a permis de délimiter et identifier les principales colonies de plantes aquatiques en fonction de l'espèce dominante. Un inventaire complémentaire a été effectué en septembre 2008 pour préciser les informations pour le secteur ouest du 3<sup>e</sup> bassin (rue Larochelle), la zone ciblée pour les travaux de dragage de la 1<sup>re</sup> année.

La figure 2 illustre la répartition des herbiers aquatiques à partir des informations de 2006 et de 2008. Les herbiers aquatiques se concentrent sur le littoral à des profondeurs de 2 m ou moins ( $\pm 20$  cm). Les herbiers observés dans le 3<sup>e</sup> bassin du lac Trois Lacs étaient principalement constitués par des herbiers à Potamot de Richardson (63% des herbiers) suivi des herbiers à Potamot à longs pédoncules (39%) (figure 2). La densité suit également un gradient du large vers la berge, passant d'une densité moyenne de 27% à 2,0 m de profondeur à plus de 70% pour des profondeurs de 1,0 m et moins.

### 3.2.2 Ichtyofaune et ses habitats

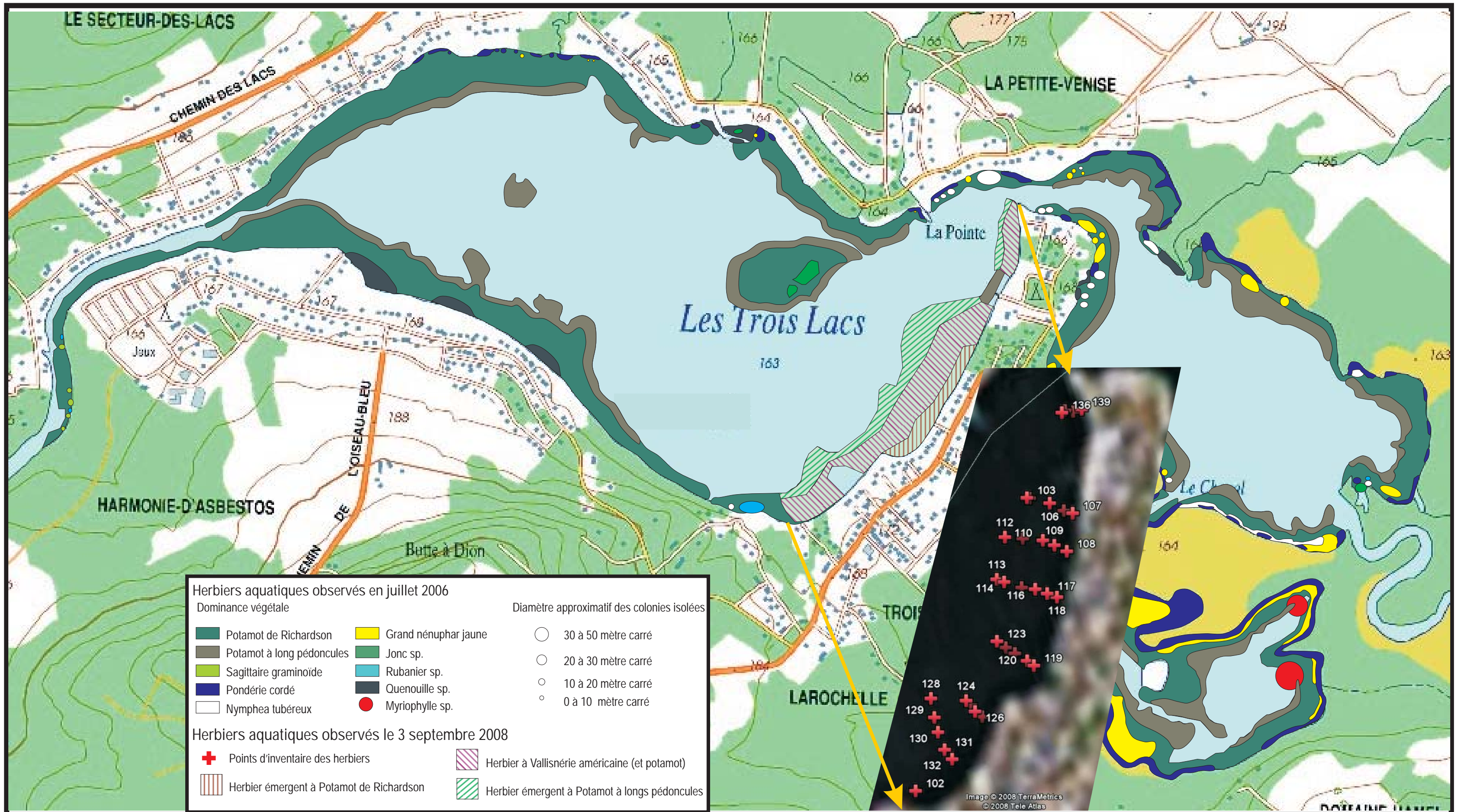
Les informations sur l'abondance et la distribution des espèces de poisson dans le lac Trois Lacs ont été obtenues à l'aide de pêches expérimentales effectuées en mai 2006 et en septembre 2008. Plusieurs types d'engins (verveux, seine de rivage et bourroles) ont été utilisés pour capturer les poissons de différentes tailles utilisant les différents types d'habitats.

Tant en 2006 qu'en 2008, la majorité de ces poissons (94%) ont été capturés à la seine de rivage, soit tout près de la berge (10 à 15 m) et dans moins de 0,5 m de profondeur. L'espèce de poisson la plus fréquemment capturée à la seine de rivage est le crapet-soleil, suivi du méné jaune et de la perchaude (figure 3). Quelques juvéniles de grand brochet ainsi que deux petits brochets maillés ont été capturés, ainsi que plusieurs crapets de roche de toutes tailles.

Les pêches expérimentales effectuées au début septembre 2008 démontrent que les zones littorales (moins de 0,5 m de profondeur ayant un fond généralement sablonneux) du secteur ouest du 3<sup>e</sup> bassin sont utilisées par le crapet-soleil pour se reproduire, et dans une moindre mesure par le crapet de roche. Selon les mesures de l'épaisseur des sédiments, ce type d'habitat est présent sur presque tout le pourtour du plan d'eau.

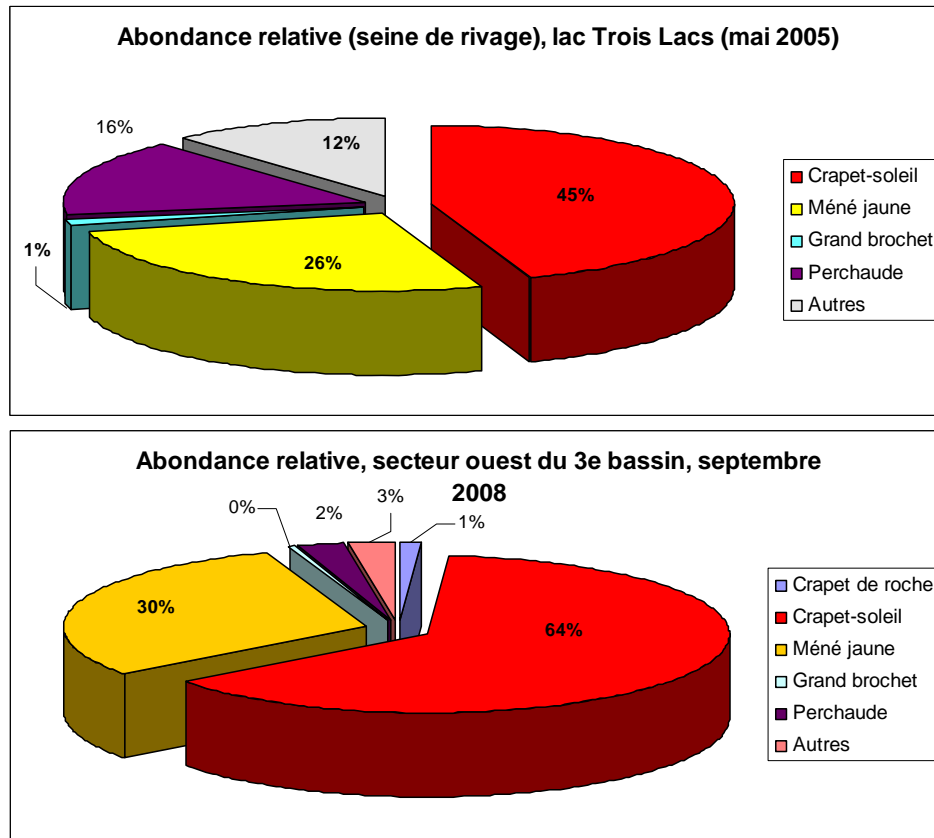
D'autre part, étant donné la capture de quelques juvéniles lors des pêches de septembre 2008, quoique peu nombreux, il est probable que quelques menés jaunes, grands brochets et perchaudes se reproduisent dans les herbiers. Ces herbiers à dominance de potamot occupent presque tout le périmètre du lac Trois Lacs.

Figure 2 Répartition des herbiers aquatiques dans le lac Trois Lacs, 2006 et 2008









**Figure 3** Abondance relative des espèces de poisson capturées dans le lac Trois Lacs

### 3.2.3 Herpétofaune

Six espèces d'anoures ont été recensées lors d'inventaires réalisés au printemps 2006 sur le pourtour du lac. Les habitats utilisés pour la reproduction sont principalement localisés sur les berges du 1<sup>er</sup> et du 2<sup>e</sup> bassin, particulièrement dans les mares et les zones inondables en bordure du plan d'eau.

### 3.2.4 Avifaune

Selon les données compilées de la banque EPOQ, plus de 210 espèces d'oiseaux peuvent être observées sur le lac, ses rives et ses abords immédiats. De ce nombre, quelque 70 espèces sont directement reliées aux milieux humides. Une aire de concentration d'oiseaux aquatiques est identifiée par le MRNF dans la partie le plus à l'est du lac.

Comme les secteurs ciblés pour le dragage des sédiments ne représentent pas des milieux privilégiés par l'avifaune, aucun inventaire spécifique n'a été effectué.

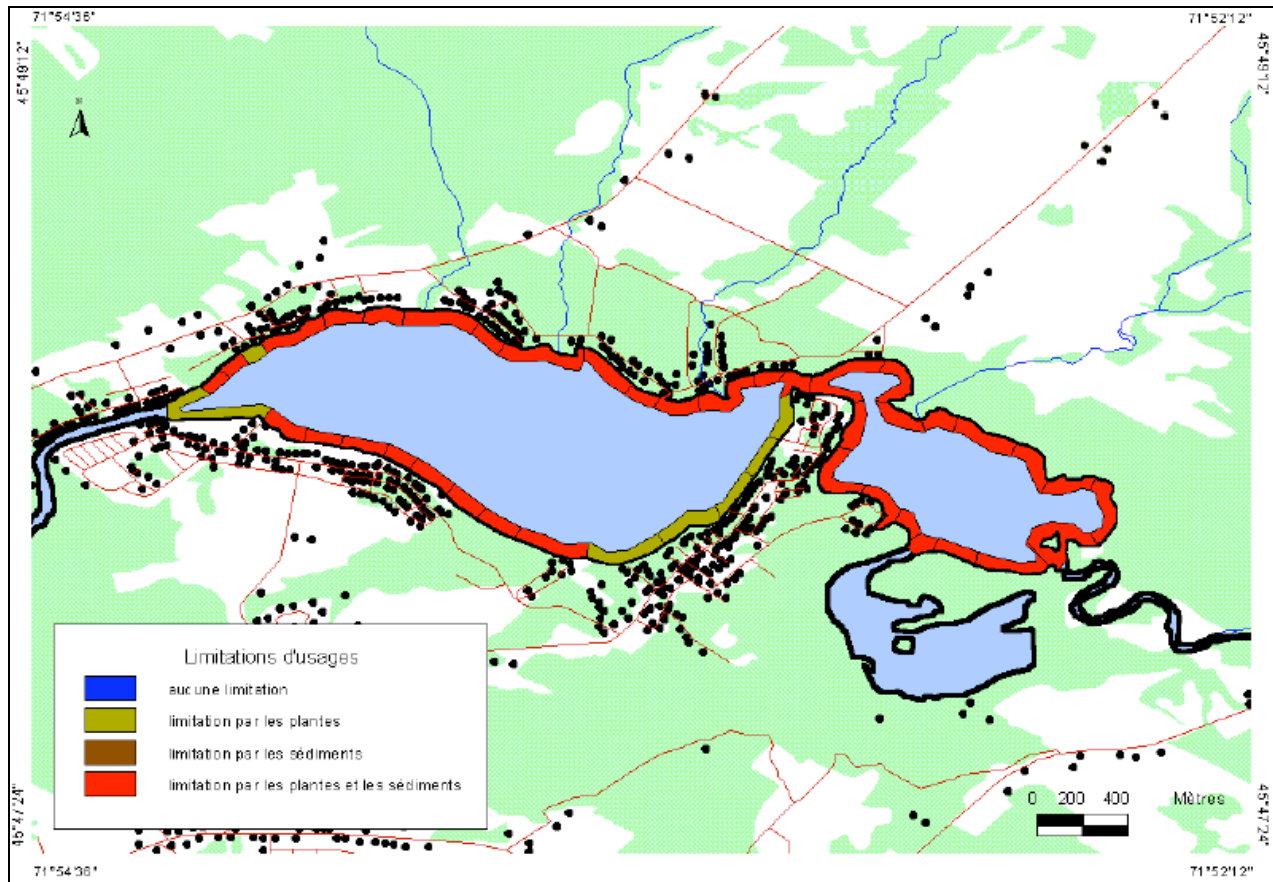
### 3.3 COMPOSANTES D'INTÉRÊT DU MILIEU HUMAIN

Les principaux équipements récréotouristiques du secteur accueillant des visiteurs de l'extérieur sont le Camp Musical d'Asbestos et deux terrains de camping. Le Camp Musical, localisé près de l'exutoire, accueille, surtout durant l'été, une clientèle pour des activités de perfectionnement dans le domaine musical. Le camping l'Oiseau Bleu comprend 132 sites dont certains sont destinés à la clientèle extérieure tandis que le camping Villa du campeur, situé sur la pointe est, comprend quant à lui 51 terrains. Le Centre Oxy-Aventure offre la location d'embarcations nautiques comme le kayak, le canot le pédalo. Des rampes publiques de mise à l'eau sont relevées près du camping de l'Oiseau Bleu à l'ouest, près du camping Villa du pêcheur à l'est, à Tingwick et à Saint-Rémi, à l'intérieur des enclaves de villégiature.

Le plan d'eau, qui est très fréquenté pour les activités nautiques par les résidants, les saisonniers (camping) et visiteurs, constitue une importante ressource récréotouristique du secteur. Plusieurs types d'embarcations motorisées et non motorisées (yacht, canot, kayak, pédalo) sillonnent le lac.

Selon les résultats d'une consultation publique tenue le 11 juin 2006, les activités de pêche, de baignade et de randonnée sur le lac sont populaires. Cependant, la mauvaise qualité de l'eau, l'odeur désagréable, la forte concentration de plantes aquatiques sur le littoral et son fond vaseux de sédiments détériorent beaucoup la qualité de l'expérience récréative vécue avec le lac.

Aux fins d'une enquête menée par le RAPPEL en 2003, le pourcentage de recouvrement par les plantes aquatiques ou l'épaisseur de sédiments sur le littoral ont été utilisés pour évaluer la limitation d'usages récréatifs du plan d'eau. Les résultats démontrent qu'il y a une limitation d'usage de 100% des zones du lac de moins de 1 m, dont 83% sont causées en même temps par les plantes aquatiques et les sédiments (figure 4).



*Tiré de Lemmens, 2004*

**Figure 4** Limitations d'usage causées par les plantes aquatiques ou les sédiments au lac Trois Lacs en 2003



## 4. DESCRIPTION DU PROJET DE RETRAIT DES PLANTES AQUATIQUES

---

---

La solution retenue pour réduire la densité et la dispersion des herbiers aquatiques consiste principalement à draguer la couche de sédiments vaseux dans lesquels sont enracinées les plantes aquatiques. Ce type de projet pouvant être considéré comme expérimental, du moins au Québec, les interventions proposées ci-après sont concentrées pour quelques secteurs ciblés en fonction d'usages récréatifs particuliers à récupérer. Les travaux proposés pour ce projet expérimental étalé sur 3 ans touchent donc un pourcentage relativement restreint de la superficie du plan d'eau et se situent dans les zones de faibles profondeurs<sup>3</sup>.

### 4.1 LOCALISATION DES SITES ET PHASES DE RÉALISATION

Les sites retenus pour cette phase expérimentale des travaux de dragage des sédiments visant à réduire la densité des herbiers aquatiques ont été sélectionnés en fonction de différents critères :

- Degré de fréquentation du secteur par les villégiateurs;
- Usage récréatif particulier (baignade, rampe de mise à l'eau, accès public, etc.);
- Limitation des usages récréatifs liés à l'épaisseur de sédiment ou la densité des herbiers aquatiques;
- Utilisation particulière du site par la faune aquatique (éviter les zones présentant des conditions particulières, donc peu fréquentes dans le plan d'eau, pour la faune);
- Influence sur l'écoulement de l'eau et les phénomènes de déposition des matières en suspension;
- Rétablissement des conditions de navigation efficace et sécuritaire et réduire les distances à parcourir;
- Amélioration de l'esthétique et de l'aspect visuel du plan d'eau.

Douze secteurs ont ainsi été ciblés pour faire l'objet de travaux de dragage dans le lac Trois Lacs, pour une superficie totale touchée de 164 455 m<sup>2</sup>. Les travaux proposés touchent donc moins de 7% de la superficie totale du lac Trois Lacs et environ 14% de la zone littorale (0 à 2 m de profondeur). Le tableau 2 présente les caractéristiques de chacun des sites ciblés et la figure 5 en indique la localisation.

Étant donné le caractère expérimental du projet et en considérant les possibilités de financement pour la réalisation des travaux, les interventions proposées ont été réparties sur trois ans (tableau 2), pour obtenir des volumes de sédiments à retirer semblables d'une année à l'autre.

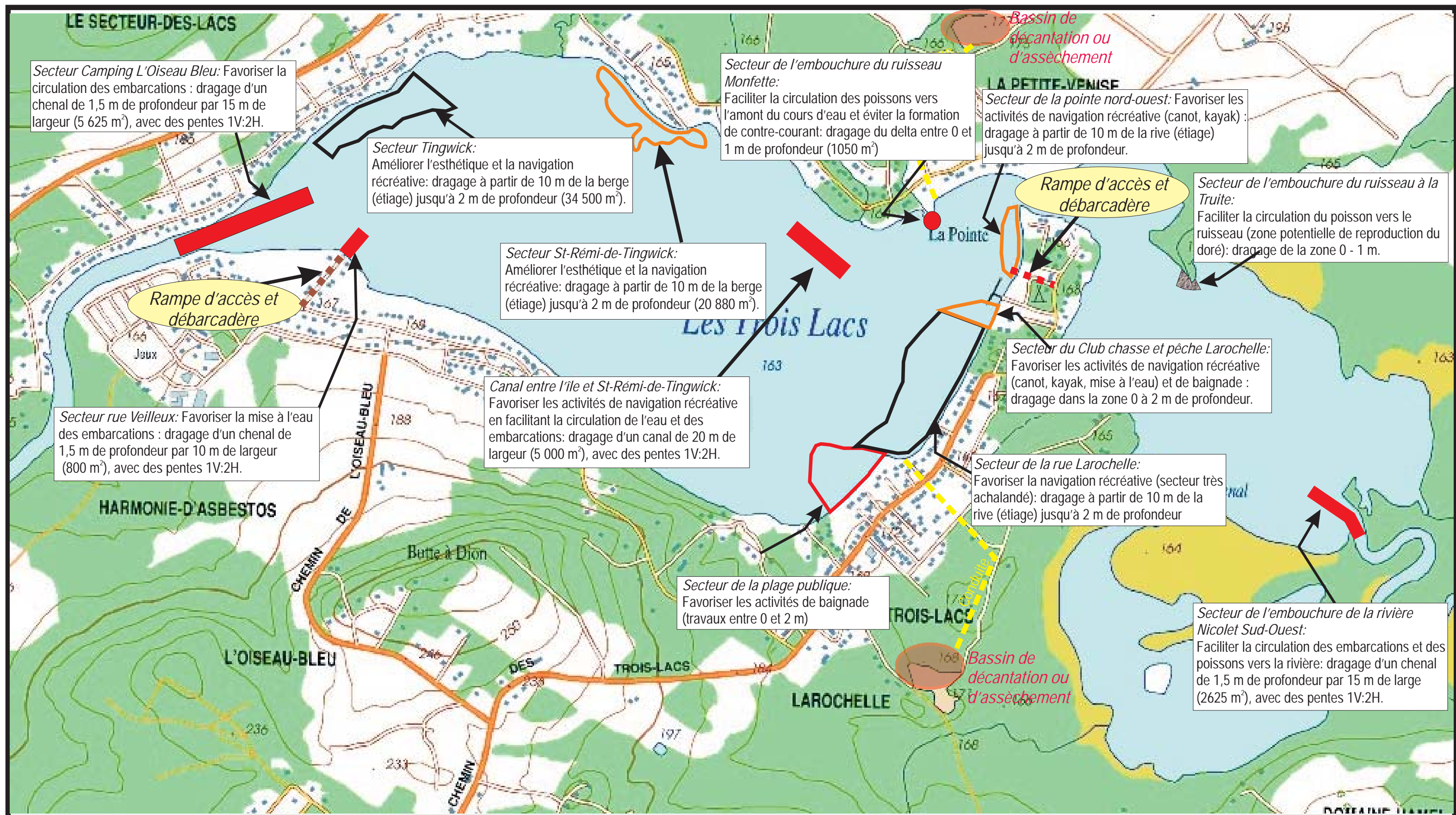
---

<sup>3</sup> Le niveau d'étiage estival du lac, influencé par la structure d'empierrement à l'exutoire du lac, est considéré comme le niveau de référence pour les travaux proposés dans la zone littorale (0 à 2 m de profondeur).

**Tableau 2** Description des sites ciblés pour les travaux de dragage dans le lac Trois Lacs

| Site  | Superficie<br>(m <sup>2</sup> )                       | Volume de<br>sédiment à<br>retirer (m <sup>3</sup> ) | Justification   |
|---|---|--|---|
| <b>Année 1</b>  |   |  |   |
| Plage publique  | 22 700<br>(section de 0 à 2 m de<br>profondeur)       | 1 680  | <ul style="list-style-type: none"> <li>Favoriser les activités de baignade</li> <li>Seule plage d'accès public du lac et dans un rayon de 25 kilomètres</li> <li>Accueil de nombreux visiteurs</li> </ul>   |
| Club chasse et pêche  | 7 665<br>(section de 0 à 2 m de<br>profondeur)        | 1 650  | <ul style="list-style-type: none"> <li>Rampe publique de mise à l'eau</li> <li>Site de location de canots et kayaks</li> <li>Favoriser les activités de navigation récréative</li> <li>Accueil de nombreux visiteurs</li> </ul>   |
| Pointe nord-ouest   | 6 830<br>(de 10 m de la rive à 2 m de<br>profondeur)  | 1 470  | <ul style="list-style-type: none"> <li>Secteur très achalandé pour la navigation de plaisance servant de liaison entre le 2<sup>e</sup> bassin et la mise à l'eau</li> <li>Améliorer la sécurité pour les petites embarcations sans moteur (pédalo, canot et kayak)</li> </ul>  |
| Secteur rue Larochele                                       | 55 980<br>(de 10 m de la rive à 2 m de<br>profondeur) | 6 720  | <ul style="list-style-type: none"> <li>Secteur très achalandé pour la navigation de plaisance (liaison entre la plage et la mise à l'eau)</li> <li>Améliorer la sécurité pour les petites embarcations sans moteur</li> <li>Améliorer l'esthétique dans un secteur densément habité</li> </ul>  |
| Embouchure du ruisseau à la Truite                          | 800<br>(section de 0 à 1 m de<br>profondeur)          | 320  | <ul style="list-style-type: none"> <li>Cours d'eau présentant un bon potentiel pour la reproduction du doré jaune</li> <li>Embouchure obstruée par un dépôt important de sédiment (delta)</li> <li>Réduire (en partie) la contrainte à l'écoulement à l'entrée du chenal entre le 2<sup>e</sup> et le 3<sup>e</sup> bassin</li> </ul> |
| <b>Sous-total 1</b>   | <b>93 975</b>   | <b>11 840</b>  |   |
| <b>Année 2</b>  |   |  |   |
| Canal entre le haut-fond et la berge (St <sup>e</sup> Rémi) | 5 000   | 2 750  | <ul style="list-style-type: none"> <li>Faciliter le passage des embarcations</li> <li>Répartir la circulation nautique entre le secteur Larochele et Tingwick</li> <li>Permettre une meilleure circulation de l'eau → réduction des dépôts de sédiment</li> </ul>   |
| Secteur Saint-Rémi  | 20 880<br>(de 10 m de la rive à 2 m de<br>profondeur) | 3 135  | <ul style="list-style-type: none"> <li>Faciliter la navigation de plaisance dans le secteur nord du 3<sup>e</sup> bassin</li> <li>Améliorer l'esthétique du lac</li> </ul>  |
| Embouchure du ruisseau Monfette                             | 1 050<br>(section de 0 à 1 m de<br>profondeur)        | 525  | <ul style="list-style-type: none"> <li>Favoriser l'accès au cours d'eau pour les poissons</li> <li>Réduire le phénomène de formation d'un contre-courant favorisant les dépôts dans le secteur du Club chasse et pêche</li> </ul>   |
| Embouchure de la rivière Nicolet Sud/Ouest                  | 2 625   | 1 490  | <ul style="list-style-type: none"> <li>Faciliter la circulation des poissons et des embarcations vers la rivière</li> <li>Améliorer la sécurité en élargissant le chenal de passage</li> </ul>  |
| <b>Sous-total 2</b>   | <b>29 555</b>   | <b>7 900</b>   |   |
| <b>Année 3</b>  |   |  |   |
| Secteur Tingwick  | 34 500<br>(de 10 m de la rive à 2 m de<br>profondeur) | 5 175  | <ul style="list-style-type: none"> <li>Faciliter la navigation de plaisance dans le secteur ouest du 3<sup>e</sup> bassin</li> <li>Améliorer l'esthétique du lac</li> </ul>   |
| Secteur du camping L'Oiseau bleu                            | 5 625   | 3 190  | <ul style="list-style-type: none"> <li>Faciliter la circulation des embarcations dans l'exutoire du lac (plusieurs résidences et visiteurs)</li> <li>Réduire l'effet d'entonnoir à l'exutoire du lac (crue estivale)</li> </ul>   |
| Secteur de la rue Veilleux                                  | 800   | 480  | <ul style="list-style-type: none"> <li>Faciliter la mise à l'eau des embarcations dans le secteur ouest du lac</li> </ul>   |
| <b>Sous-total 3</b>   | <b>40 925</b>   | <b>8 845</b>   |   |
| <b>TOTAL</b>  | <b>164 455</b>  | <b>28 585</b>  |   |

**Figure 5 Localisation des zones ciblées de dragage dans le lac Trois Lacs**







## 4.2 DESCRIPTION DES TRAVAUX

### 4.2.1 Machinerie utilisée pour l'excavation

La méthode de dragage proprement dite constitue évidemment la principale source d'impact. Étant donné le contexte particulier des travaux de retrait des sédiments sur le littoral du lac, soit dans un secteur de faible profondeur d'eau (0 à 2,0 m) et avec une couche de sédiments à retirer parfois réduite, deux (2) types de techniques d'excavation ont fait l'objet d'une analyse sommaire : l'une avec une drague à godet-pompe (Amphibex) et l'autre avec pelle hydraulique sur chenilles montée sur un chaland.

Les caractéristiques du projet influençant le choix de l'équipement sont les suivantes :

- faible envergure du projet (11 840 m<sup>3</sup> ou moins par année);
- facilité d'accéder aux sites de travaux;
- faible épaisseur de sédiments à draguer, ce qui demande une bonne précision d'enlèvement des matériaux;
- nécessité de travailler en eau peu profonde;
- disponibilité de ce type de machinerie au Québec (retombées économiques dans la province);

En première analyse, les deux types d'équipement semblent répondre à ces critères. Toutefois, bien que l'utilisation d'une pelle hydraulique sur un chaland semble plus économique de prime abord, la faible épaisseur de sédiments à retirer pourrait réduire l'efficacité de la méthode d'excavation comparativement à l'utilisation d'un godet-pompe. C'est pourquoi, dans un premier temps, un essai comparatif sur le terrain des deux méthodes sur une superficie de 5 000 m<sup>2</sup> ou moins sera réalisé au printemps 2009. Cet essai permettra de retenir la machinerie la plus appropriée pour le projet du lac Trois Lacs en fonction, entre autres, des critères suivants :

- Précision des technologies (pour le retrait de l'épaisseur de sédiments vaseux seulement);
- Rendement des technologies (dont la faisabilité d'enlèvement comme tel des sédiments vaseux);
- Coûts d'utilisation et de mobilisation des technologies;
- Impacts directs au site de dragage (remise en suspension, usage récréatif, etc.);
- Impact au site de transbordement (dragage mécanique);
- Faisabilité et impacts de la gestion des eaux au site de décantation (dragage hydraulique).

En fonction de la méthode retenue, les sédiments dragués seront soit déposés sur une barge qui, une fois remplie, sera déplacée jusqu'à l'aire d'accostage ou encore pompés dans une conduite jusqu'à un bassin de décantation. Les matériaux denses (excavés directement ou une fois partiellement asséchés dans le bassin) seront ensuite chargés dans des camions pour être transportés par voie terrestre jusqu'au site de disposition.

#### 4.2.2 Périodes de dragage et horaire de travail

Les travaux seront réalisés de jour à partir de la mi-septembre jusqu'au mois de novembre. En considérant un rendement moyen de 40 m<sup>3</sup>/h pour une journée de 8 heures de travail, le nombre de jours nécessaires pour réaliser les travaux de dragage est le suivant :

- Année 1 (11 840 m<sup>3</sup>) : 37 jours
- Année 2 (7 900 m<sup>3</sup>) : 25 jours
- Année 3 (8 845 m<sup>3</sup>) : 28 jours

#### 4.2.3 Voies d'accès et aires d'accostage

La machinerie pourra accéder au lac à partir de deux sites distincts, afin de réduire les distances à parcourir. Pour les zones ciblées pour les années 1 et 2, la rampe de mise à l'eau publique située au Club chasse et pêche sera utilisée tandis que pour les travaux proposés durant la troisième année, la rue Veilleux servira de voie d'accès, d'accostage et de débordage.

Le transbordement des sédiments (s'il y a lieu) sera réalisé par une pelle mécanique qui déchargera le chaland pour mettre le contenu dans des camions qui feront la navette vers le site d'assèchement. Cette activité fera l'objet d'une évaluation plus détaillée dans le cadre de la phase expérimentale de 2009. La faisabilité de cette activité constituera un critère de sélection de la méthode d'intervention. Des mesures de protection telles que l'utilisation de camions étanches ou la mise en place de rideaux autour du site seront appliquées au besoin. L'itinéraire des camions sera limité aux petits chemins locaux entre le site de transbordement et le site d'assèchement (les bassins serviront de sites d'assèchement en cas de dragage mécanique).

#### 4.2.4 Bassins de décantation ou d'assèchement

Deux petites sablières ont été ciblées comme sites d'implantation de bassins de décantation des boues pompées ou d'assèchement des sédiments dragués, selon la technologie qui sera retenue. Une de ces sablières est située dans le secteur de la rue Larochelle (ouest du 3<sup>e</sup> bassin) et la deuxième se trouve en bordure du boulevard Lecompte à Saint-Rémi-de-Tingwick (voir figure 5).

Si la méthode de dragage à l'aide d'un godet-pompe est retenue (suite à l'essai terrain), les boues contenant un fort pourcentage d'eau seront acheminées par une conduite jusqu'à un bassin de décantation afin d'être asséchées. Suite au séjour dans le bassin de décantation, les eaux seront retournées au lac lorsqu'elles présenteront une teneur minimale de MES, de moins de 25 mg/L et une teneur de phosphates de moins de 1 mg/L de phosphore. Au besoin, des additifs tels que l'alun ou le chlorure ferrique seront injectés dans la conduite, avant le point de rejet dans le bassin, et ils pourront contribuer à la réduction des MES de même qu'à la déphosphatation.

#### 4.2.5 Disposition des sédiments

Les nombreuses études réalisées au fil des ans ayant démontré que le lac fait office de fosse de sédimentation pour le bassin versant de la rivière Nicolet Sud-Ouest. Le rejet des sédiments dragués en eau libre n'a donc pas été retenu

parmi les options envisagées. De la même façon, puisque les berges du plan d'eau à proximité des travaux sont occupées par des résidences privées, la disposition des sédiments dans le milieu riverain également n'a pas été envisagée.

Les matériaux dragués seront déposés en milieu terrestre. Cette méthode permet de contrôler et de minimiser les impacts sur l'environnement. Les matériaux retirés du lit seront donc transportés et déposés sur les haldes de la mine Jeffrey à Asbestos. Ce site se situe à 6,75 km de distance de la rampe de mise à l'eau du Club chasse et pêche. À partir des bassins temporaires, les matériaux seront transportés vers le site de disposition finale par les routes locales et régionales.

Une fois sur le site, les sédiments seront nivelés à l'aide d'un tracteur sur chenille pour recouvrir les haldes de résidus miniers. Ces sédiments contenant une partie de matière organique, ils favoriseront la reprise végétale sur le site minier.



## 5. ANALYSE DES IMPACTS DU PROJET

---

---

Le projet de dragage de zones ciblées sur le littoral du 3<sup>e</sup> bassin du lac Trois Lacs est d'envergure beaucoup moins importante que le projet initial (aménagement d'une structure de contrôle du niveau du lac) et de ce fait même comporte moins de sources d'impacts. Les paragraphes qui suivent présentent l'évaluation des impacts sociaux et environnementaux, en se concentrant sur les composantes qui seront potentiellement affectées de façon notable par le projet.

Les sources d'impacts du projet sont déterminées pour la période des travaux de dragage et pour les nouvelles conditions issues du dragage :

- mobilisation du chantier;
- travaux de dragage;
- s'il y a lieu, acheminement des boues pompées par une conduite vers les bassins de décantation;
- disposition des sédiments en milieu terrestre (transport routier);
- démobilitation du chantier;
- nouvelles conditions du lit des secteurs dragués.

### 5.1 IMPACTS SUR LA QUALITÉ DE L'EAU

Le dragage entraînera une augmentation des matières en suspension provenant des sédiments dans la colonne d'eau, ce qui est susceptible d'altérer temporairement la qualité de l'eau. Malgré la proportion importante (plus de 60%) de particules fines dans les sédiments, leur bonne cohésion ainsi que la vitesse du courant quasi nulle (milieu lacustre) minimiseront grandement la dispersion des MES et les limiteront localement.

Selon la technologie choisie, les perturbations sur la qualité de l'eau pourraient différer. D'une part, le dragage hydraulique devrait générer très peu de turbidité au site de l'excavation. En revanche, le dragage mécanique est susceptible de générer une turbidité significative à proximité immédiate de la drague; les effets au-delà d'un périmètre de quelques dizaines de mètres devraient être relativement faibles. Généralement, l'utilisation de rideaux dans un milieu lentique constitue une mesure très efficace; la turbidité résiduelle devrait être très faible à l'extérieur du rideau (moins de 25 NTU au-delà de la turbidité bruit de fond). Les essais qui seront réalisés en 2009 permettront de préciser ces valeurs en conditions réelles.

Ainsi, avec les mesures d'atténuation envisagée, la quasi-totalité des sédiments mis en suspension durant les travaux de dragage se déposera dans un rayon d'une vingtaine de mètres ou moins. L'impact du dragage ciblé sera donc mineur sur la qualité de l'eau du lac.

## 5.2 IMPACTS SUR LE MILIEU BIOLOGIQUE

### 5.2.1 Végétation aquatique

Bien que les superficies touchées au cours des trois années de travaux soient restreintes (environ 14% de la zone littorale (0 à 2 m) du lac et 29% de celle du 3<sup>e</sup> bassin), les travaux permettront de réduire la densité des herbiers aquatiques dans les zones ciblées.

Globalement, l'impact négatif sur la végétation aquatique est jugé d'importance mineure, car les travaux de dragage entraîneront une réduction de la distribution et de la densité des herbiers.

### 5.2.2 Faune ichtyenne

Les espèces de poisson retrouvées dans le lac Trois Lacs sont des espèces assez communes dans la région. Les poissons les plus abondants recensés dans la zone littorale, que ce soit lors des inventaires printaniers (mai 2006) ou en période estivale (septembre 2008), sont des espèces de poissons opportunistes qui peuvent se reproduire et utiliser la plupart des types d'habitats disponibles. Les espèces de poisson retrouvées dans le lac Trois Lacs étant toutes des espèces frayant au printemps ou en été, et les travaux de dragage étant prévus l'automne, il n'y aura pas de perturbations durant la période de reproduction et d'alevinage.

Globalement, les travaux entraîneront une modification de 148 555 m<sup>2</sup> d'habitat d'herbiers sur substrat fin et organique vers des habitats ouverts sur substrat sablonneux. Ces modifications pourraient favoriser certaines espèces comme le doré, la perchaude et l'achigan à petite bouche, trois espèces prisées par les pêcheurs sportifs. Aucune perte ou modification d'habitat n'est prévue dans les embouchures des cours d'eau qui seront dragués. Par contre, l'amélioration de l'accès à ces cours d'eau représente un gain d'habitat pour les poissons recherchant les zones de courant plus rapides.

Étant donné les superficies restreintes touchées (12% de la zone littorale du lac), la période des travaux et les modifications anticipées de type d'habitat, l'impact sur la faune ichtyenne est jugé moyen et positif puisque les travaux favoriseront les espèces d'intérêt sportif.

### 5.2.3 Autres espèces fauniques

Bien que les travaux d'aménagement d'un chenal à l'embouchure de la rivière Nicolet Sud-Ouest se trouvent dans cette zone identifiée comme une aire de concentration des oiseaux aquatiques, les impacts sur les oiseaux et leurs habitats seront marginaux puisqu'ils seront réalisés à l'automne (donc en dehors de la période de concentration) et ne modifieront pas les milieux humides environnants.

Dans le cas de l'herpétofaune, la superficie touchée reste faible par rapport aux habitats disponibles sur la périphérie du lac Trois Lacs. Si on tient compte de la superficie des zones humides présentes dans la section est du plan d'eau, la superficie est marginale.

Globalement, étant donné que les modifications sur les habitats de l'avifaune et de l'herpétofaune seront de faible intensité, de portée ponctuelle et de longue durée, l'impact négatif sera d'importance mineure.

#### 5.2.4 Espèces floristiques et fauniques à statut particulier

Les relevés de végétation, les inventaires de poissons et d'oiseaux ainsi que la consultation des banques de données n'ont révélé aucune présence d'espèces menacées ou vulnérables ou susceptibles de l'être dans les secteurs ciblés pour les travaux de dragage. L'impact sur cette composante est donc jugé d'importance nulle.

### 5.3 IMPACTS RELIÉS AU MILIEU HUMAIN

#### 5.3.1 Activités récréatives

Comme tel, les travaux de dragage des zones ciblées pour le retrait des herbiers aquatiques auront peu d'impacts sur les activités récréotouristiques aquatiques et nautiques puisque celles-ci sont restreintes à nulles à l'automne.

Par contre, à moyen et long terme, la réduction de la densité des herbiers aquatiques dans les zones de travaux améliorera la capacité du lac à pouvoir accueillir des activités récréatives sécuritaires et de qualité, principalement au niveau de la baignade et de la navigation de plaisance.

L'impact du projet sur la pêche sportive devrait être faible malgré la diminution des herbiers. Avec le même effort de pêche qu'actuellement, certaines espèces de poissons pourraient toutefois être favorisées (ex. doré, achigan) au détriment de d'autres (ex. brochet) entraînant un changement présumé dans les récoltes de pêche qui demeureront néanmoins de même envergure. Par contre, les travaux facilitant l'accès pour deux sites de mise à l'eau représentent une amélioration pour la pratique de la pêche.

Globalement, l'impact du projet est donc jugé positif et majeur sur les activités récréatives sur le plan d'eau.

#### 5.3.2 Qualité de vie des résidents

Au moment des travaux de dragage proposés pour ce projet expérimental, répartis sur trois automnes à raison d'environ 30 jours par année, la circulation de la machinerie et l'achalandage généré par le transport par camion pourraient causer des nuisances (bruit et poussière) et un ralentissement de la circulation routière sur les petites routes utilisées. Environ 40 voyages de camion par jour seront nécessaires pour transporter les sédiments retirés du lac dans les zones ciblées par le projet. Selon la méthode retenue pour le dragage des sédiments (excavation ou pompage), les camions circuleront à partir des rampes d'accès ou des bassins de décantation. Si le godet-pompe est utilisé, la circulation routière pourrait également être ralentie par le passage des conduites transportant les boues du lac vers les bassins.

Les travaux d'excavation et d'enlèvement des sédiments dans le lac devraient en outre faciliter la navigation et augmenter la dimension sécurité de cette activité. La diminution importante de la végétation aquatique devrait également augmenter le caractère sécuritaire des activités aquatiques (baignade) et réduire les odeurs occasionnées par la décomposition des plantes qui s'accumulent en berge par l'action du vent et des vagues.

De plus, l'intervention proposée aidera à préserver les qualités du site pour le récréotourisme (nautisme, pêche, camping) et la villégiature en favorisant le maintien et la bonification de leurs retombées économiques (emploi, investissement). Ce faisant, il contribuera à maintenir la valeur des propriétés sur le marché immobilier.

L'impact sur la qualité de vie des résidents est jugé moyen et positif puisque les travaux favoriseront la sécurité des activités et auront une influence positive sur la valeur des propriétés.

## 5.4 SYNTHÈSE DES IMPACTS

Le tableau 3 résume les résultats de l'évaluation des impacts sur les composantes des milieux naturels et humains. Il en ressort que les impacts négatifs sur toutes les composantes sont d'importance mineure. En ce qui a trait aux usages récréatifs du plan d'eau (baignade, navigation, pêche sportive), l'importance de l'impact est positive et moyenne ou majeure.



**Tableau 3** Synthèse des impacts potentiels liés à la diminution des herbiers aquatiques et aux dragages des embouchures de certains tributaires du lac Trois Lacs

| Composantes   | Sources de l'impact   | Importance de l'impact              |
|---|---|-------------------------------------|
| <b>Milieu naturel</b>                               |   |                                     |
| Qualité de l'eau                                    | Remise en suspension de sédiments fins  | Impact négatif d'importance mineure |
| Végétation aquatique                                | Réduction de la dispersion et de la densité des herbiers  | Impact négatif d'importance mineure |
| Faune ichtyenne                                     | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Réduction de la dispersion et de la densité des herbiers</li> <li>• Augmentation des zones de substrats sablonneux</li> <li>• Amélioration de l'accès à certains tributaires du lac</li> </ul> | Impact positif d'importance moyenne |
| Autres espèces fauniques (avifaune et herpétofaune) | Réduction marginale de la superficie des habitats disponibles   | Impact négatif d'importance mineure |
| <b>Milieu humain</b>                                |   |                                     |
| Activités récréatives                               | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Réduction de la dispersion et de la densité des herbiers</li> <li>• Amélioration des accès (rampes de mise à l'eau)</li> </ul>   | Impact positif d'importance majeure |
| Qualité de vie                                      | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Circulation de la machinerie et des camions</li> <li>• Amélioration de la sécurité de la baignade et de la navigation</li> <li>• Maintien de la valeur des propriétés</li> </ul>               | Impact positif d'importance moyenne |



## 6. MESURES D'ATTÉNUATION, DE COMPENSATION ET IMPACTS RÉSIDUELS

---

---

### 6.1 MESURES D'ATTÉNUATION

Le choix de la technologie de retrait des sédiments, de la période de réalisation des travaux ainsi que du mode de disposition des sédiments constitue en soi des mesures permettant d'éviter ou d'atténuer les impacts du projet. Les mesures suivantes permettront de réaliser le projet en réduisant encore plus les impacts des travaux de dragage sur les milieux naturels et humains :

- Éviter de réaliser les travaux à l'intérieur des périodes d'activités reliées à la reproduction de la faune ichtyenne, soit d'avril à août inclusivement;
- Éviter de faire circuler la machinerie sur le lit des milieux aquatiques;
- Utiliser des rideaux de confinement des sédiments, selon la méthode de dragage utilisée et la turbidité observée;
- Respecter la réglementation quant aux horaires de travail;
- Respecter les codes, les normes et les règlements relatifs à l'environnement ainsi qu'à la santé et à la sécurité des travailleurs et du public;
- S'assurer que les équipements sont en bon état de fonctionnement afin d'éviter les fuites de carburant, d'huile et de graisse;
- Les dépôts de carburant, d'huile ou autres produits pétroliers, si nécessaire, doivent être installés à plus de 30 m du plan d'eau afin de limiter les risques de contamination de l'eau;
- Acheminer les huiles usées découlant de l'utilisation de la machinerie et les déchets en dehors du territoire et les disposer dans un site prévu à cette fin;
- Éloigner la machinerie du plan d'eau dès qu'elle n'est plus utilisée;
- Respecter la réglementation municipale reliée au transport, vitesse et charges permises;
- Posséder sur place et savoir utiliser des équipements d'urgence en cas de déversement accidentel. Advenant un déversement d'hydrocarbures ou de toute substance nocive, le réseau d'alerte d'Environnement Canada (1-866-283-2333) ou du ministère du Développement durable, de l'Environnement et des Parcs du Québec (1-866-694-5454) devrait être avisé sans délai.

### 6.2 IMPACTS RÉSIDUELS

Dans ce projet expérimental de restauration du lac Trois Lacs, le seul impact résiduel d'importance sur le milieu naturel est la réduction de la superficie et de la densité des herbiers aquatiques sur environ 29% de la zone littorale du 3<sup>e</sup> bassin. Pour les autres composantes, il y a peu d'effets négatifs ou alors positifs sur la faune ichtyenne et les activités récréatives.

### 6.3 MESURES DE COMPENSATION

Bien que les impacts sur la faune ichtyenne et les habitats du poisson soient considérés positifs, des aménagements dans des tributaires du lac Trois Lacs

seront réalisés pour compenser les perturbations temporaires occasionnées par les travaux de dragage. Entre autres, des aménagements de zones propices à la reproduction du doré seront envisagés sur le ruisseau à la Truite et la rivière Nicolet Sud-Ouest.

De plus, les nombreuses actions déjà prévues et qui seront proposées pour réduire la pollution diffuse d'origine agricole suite à l'élaboration du plan directeur du bassin versant du lac, permettront une amélioration sensible des habitats du poisson dans les tributaires et le plan d'eau.

## 7. SURVEILLANCE ET SUIVI ENVIRONNEMENTAL

---

---

### 7.1 SURVEILLANCE

Le programme de surveillance environnementale du projet sera mis en place et sera effectué en deux phases, soit avant le début des travaux lors de la planification des travaux annuels et au cours des travaux de dragage comme tels. Entre autres, la surveillance de la qualité de l'eau portera sur la turbidité, à proximité du site de dragage ainsi qu'au point de rejet de l'effluent du bassin de décantation (dans le cas d'un dragage hydraulique). En principe, les travaux seront suspendus ou ajustés lorsque les limites fixées dans le programme de surveillance seront atteintes.

De plus, les responsables de l'environnement du projet, tant celui du promoteur que celui de l'entrepreneur, devront vérifier que la machinerie utilisée est en bon état et ne cause pas de perte des substances contaminées. Ils s'assureront également d'avoir les ressources humaines et matérielles nécessaires en cas de déversement accidentel durant les travaux.

### 7.2 SUIVI ENVIRONNEMENTAL

Le suivi environnemental visera deux objectifs précis :

- vérifier l'ampleur de certaines répercussions énoncées dans l'étude d'impact;
- évaluer l'efficacité des mesures d'atténuation et déterminer, au besoin, les correctifs nécessaires.

Le programme de suivi comprendra, entre autres, les éléments suivants :

- un suivi de la turbidité et de la transparence de l'eau sera effectué pour s'assurer qu'il n'y a pas de remise en suspension importante de sédiments;
- un suivi de l'abondance et de la densité des herbiers aquatiques pour vérifier l'efficacité des travaux à moyen terme;
- des pêches expérimentales pour vérifier l'évolution anticipée des populations de poissons suite à la diminution de l'abondance des herbiers aquatiques;
- un suivi de l'utilisation récréotouristique du lac et des rives.



## 8. CONCLUSION

---

---

Les usages récréotouristiques (baignade et navigation) au lac Trois Lacs sont actuellement grandement limités par la prolifération des plantes aquatiques. Le projet-pilote de dragage dans des zones ciblées du littoral du lac représente un élément de solution intéressant pour remédier aux difficultés de navigation et améliorer la qualité du plan d'eau pour la baignade, tout en minimisant les impacts sur l'environnement. Compte tenu de l'ampleur restreinte des interventions, ce projet expérimental entraînera globalement des impacts négatifs mineurs sur le milieu naturel. Le projet est donc acceptable du point de vue environnemental. Il s'agit d'ailleurs d'un projet qui s'inscrira dans une démarche globale de gestion du bassin versant, un plan directeur étant à venir pour ce secteur.

Ce projet-pilote revêt une grande importance pour la Régie intermunicipale de restauration et de préservation des Trois-Lacs ainsi que pour l'Association des résidents des Trois-Lacs. Jumelé à d'autres activités de restauration des berges, de sensibilisation des agriculteurs et des producteurs forestiers et de captation des sédiments grossiers transportés vers le lac, ce projet permettra de préserver la qualité des usages du plan d'eau pour les générations futures.

De plus, en terme d'acceptabilité sociale, la population de la région a clairement manifesté son désir de voir un projet de réduction des herbiers aquatiques se réaliser le plus rapidement possible. D'ailleurs, ce projet-pilote aura des impacts positifs significatifs sur la navigation et la baignade ainsi que sur la pratique de la pêche sportive. D'autre part, l'expérience vécue permettra de mieux apprécier les résultats attendus et d'évaluer la faisabilité et l'opportunité de poursuivre les interventions ciblées à l'avenir.

