

ÉVALUATION DE L'UTILISATION DU PRINCIPE DE CAUSALITÉ DANS LA GESTION DE LA VILLÉGIATURE
SUR LES PLANS D'EAU QUÉBÉCOIS

PAR
FRANÇOIS PAYETTE

Essai présenté au Centre universitaire de formation en environnement et développement durable en vue
de l'obtention du grade de maître en environnement (M. Env.)

Sous la direction de Monsieur Giorgio Vecco

MAÎTRISE EN ENVIRONNEMENT
UNIVERSITÉ DE SHERBROOKE

Juillet 2014

SOMMAIRE

Mots clés : lacs et plans d'eau, gestion de l'eau par bassin versant, gouvernance locale, principe de causalité, principe pollueur-payeur, villégiature.

La protection des lacs et des cours d'eau est une thématique largement abordée par différents acteurs depuis quelques années au Québec. La couverture médiatique des épisodes de cyanobactéries en 2007 dans plusieurs lacs du sud du Québec a favorisé une certaine prise de conscience des acteurs et de la population envers la dégradation des écosystèmes aquatiques, notamment concernant l'eutrophisation et les pertes d'usages lui étant généralement associées.

Durant la même période, *la politique nationale de l'eau* adoptée par le gouvernement avait comme objectif de réformer le modèle de l'époque en implantant une gestion intégrée par bassin versant. Plus de dix ans après l'adoption de la politique, les résultats et les impacts positifs de cette approche sont encore difficiles à établir. Les redevances liées à l'utilisation et à la pollution des cours d'eau devant être implantées en 2004 sont toujours inexistantes en 2013. En se privant de redevances et des outils incitatifs financiers, la gestion de l'eau devient rapidement un fardeau financier pour le Gouvernement du Québec. Même si l'utilisation du principe de causalité est avancée comme moyen de financement de gestion locale de l'eau dans *la politique nationale de l'eau*, peu d'acteurs l'utilisent.

L'objectif de cet essai est donc d'évaluer le potentiel du principe pollueur-payeur et utilisateur-payeur comme outil de gestion de la villégiature, dans le but de proposer un outil de gestion et d'émettre une réflexion sur son potentiel de financement, de responsabilisation des usagers envers leurs impacts environnementaux ainsi que sur sa capacité à favoriser l'équité entre les usagers concernant l'accès à ce bien collectif.

L'étude du contexte règlementaire et de la gouvernance dans la gestion de l'eau au Québec, l'évaluation de l'application du principe de causalité à la gestion de la villégiature sur un lac de l'Outaouais ainsi que plusieurs entretiens avec des acteurs locaux ont permis d'identifier les facteurs limitant l'application d'une telle approche sur le lac à l'étude. Des recommandations ont été proposées, notamment sur les caractéristiques territoriales que devrait posséder un plan d'eau pour faciliter l'implantation de l'outil développé.

REMERCIEMENTS

La réalisation de cet essai n'aurait pu se concrétiser sans les interventions et les discussions avec plusieurs acteurs.

Je souhaite donc, dans un premier temps, remercier mon directeur Giorgio Vecco, pour sa compréhension, son support et ses conseils.

Je voudrais également porter un dernier remerciement à mon grand-père Florian, qui depuis ma tendre enfance, m'a permis de développer un profond respect pour la nature et les écosystèmes aquatiques, notamment celui du Lac des Trente et Un Milles. Ce grand sage nous a quittés durant la rédaction de cet essai, pour devenir ainsi une profonde source d'inspiration.

Finalement, je tenais à remercier mes parents, qui m'ont encouragé tout au long de mon parcours universitaire, ainsi qu'à toutes les personnes m'ayant supporté ou ayant participé à cet essai.

TABLE DES MATIÈRES

INTRODUCTION.....	1
1 MISE EN CONTEXTE	3
1.1 Problématique.....	3
1.2 Question d’essai	6
2 MÉTHODOLOGIE.....	8
2.1 Portée de l’étude.....	8
2.2 Description de l’approche méthodologique.....	8
2.3 Récolte de données secondaires.....	10
2.3.1 Provenance des données	10
2.3.2 Gestion de la qualité des sources utilisées.....	10
2.4 Récoltes de données primaires	11
2.4.1 Entretiens	11
2.4.2 Choix des participants	11
2.5 Analyse des résultats.....	12
3 SYNTHÈSE DES CONNAISSANCES.....	14
3.1 Gouvernance et compétences dans la gestion de l’eau au Québec	14
3.1.1 Gouvernance par bassin versant	14
3.1.2 Les organismes de bassin versant	15
3.1.3 Les municipalités et les municipalités régionales de comté	16
3.1.4 Le gouvernement provincial.....	19
3.1.5 Le gouvernement fédéral	20
3.2 Nature de la problématique du financement dans la gestion de l’eau au Québec	22
3.3 La villégiature réalisée sur nos plans d’eau.....	25
3.3.1 Problématiques environnementales en lien avec la villégiature	26
3.3.2 Problématiques sociales en lien avec la villégiature	30

3.3.3	La gestion économique de la villégiature.....	31
3.4	Principe de causalité.....	32
3.4.1	Principe utilisateur-payeur	34
3.4.2	Principe pollueur-payeur	35
3.5	Approche de gestion et d’internalisation des coûts environnementaux.....	37
3.5.1	Capacité de support des lacs en fonction des différents types d’embarcations motorisées.....	37
3.5.2	La capacité de support des lacs en phosphore.....	39
3.5.3	Gestion faunique	41
3.5.4	Principe de causalité et plan d’action.....	43
4	PRÉSENTATION DES RÉSULTATS.....	45
4.1	Étendue et territoire de l’étude	45
4.1.1	Le sous-bassin versant du Lac des Trente et Un Milles.....	45
4.1.2	Localisation.....	46
4.1.3	Gouvernance et tenures des terres.....	46
4.1.4	Santé des cours d’eau	47
4.2	L’utilisation du sous-bassin versant.....	47
4.3	Risques, enjeux et usages.....	48
4.4	La société de gestion de l’environnement du Lac des Trente et Un Milles.....	50
4.4.1	Son mandat	50
4.4.2	Gestion actuelle.....	50
4.4.3	Projet du parc interrégional du bassin versant du Lac des Trente et Un Milles.	51
4.5	Présentation de l’outil	51
4.6	Réflexion sur le potentiel de l’utilisation de l’outil.....	55
4.6.1	Potentiel de réalisation	56
4.6.2	Potentiel du principe de conserver l’équité entre les utilisateurs	58
4.6.3	Capacité financière des propriétaires riverains.....	59

4.7	Recommandations.....	60
CONCLUSION	62
RÉFÉRENCES	65
ANNEXE 1 : GUIDE D'ENTRETIEN SUR LE PRINCIPE DE CAUSALITÉ ET LA VILLÉGIATURE	73
ANNEXE 2 : OUTIL D'ATTRIBUTION DES RESPONSABILITÉS ENVIRONNEMENTALES ET SOCIALES AUX DIFFÉRENTS GROUPES D'UTILISATEURS PRIORITAIRES.....		75

LISTE DES TABLEAUX

Tableau 2.1 Liste des participants ayant participé à un entretien.....	12
Tableau 3.1 Lois relatives à l'eau pour le palier québécois	20
Tableau 3.2 Lois relatives à l'eau pour le palier gouvernemental fédéral.....	22
Tableau 4.1 Pourcentage de sévérité et d'importance pour les activités liées à la villégiature.....	52
Tableau 4.2 Groupes d'utilisateurs pour le Lac des Trente et Un Mille.....	53
Tableau 4.3 Pourcentage de responsabilité attribué au groupe des propriétaires riverains.....	53
Tableau 4.4 Responsabilité globale des différents groupes d'utilisateurs	54
Tableau 4.5 Attributions financières de la restauration des rives à différents groupes d'utilisateurs	55

LISTE DES ACRONYMES, DES SYMBOLES ET DES SIGLES

EEE	Espèce exotique envahissante
GRIL	Groupe de recherche interuniversitaire en limnologie
MAMROT	Ministère des Affaires municipales, des Régions et de l'Occupation du territoire
MAPAQ	Ministère de l'Agriculture, des Pêcheries et de l'Alimentation du Québec
MDDEP	Ministère du Développement durable, de l'Environnement et des parcs
MDDEFP	Ministère du Développement durable, de l'Environnement de la faune et des parcs
MRC	Municipalité régionale de comté
MRN	Ministère des Ressources Naturelles
MRNF	Ministère des Ressources Naturelles et de la Faune
OBNL	Organisme à but non lucratif
OBV	Organisme de bassin versant
PDE	Plan directeur de l'eau
PNE	Politique nationale de l'eau
SAGE	Société d'aménagement et de gestion de l'environnement du Lac des Trente et Un Mille

INTRODUCTION

Au Québec, comme dans la majeure partie des pays occidentaux, la gestion intégrée de l'eau par bassin versant est maintenant relativement bien implantée.

La politique nationale de l'eau (PNE) adoptée en 2002 avait comme objectif de réformer le modèle de l'époque en implantant une gestion intégrée par bassin versant. Plus de dix ans après l'adoption de la politique, les résultats et les impacts positifs sont encore difficiles à établir (Brun, 2009). Sans en être la cause, les organismes de bassin versant (OBV), mandatés par le gouvernement pour réaliser les plans directeurs de l'eau, souffrent de sous-financement. L'utilisation du principe de causalité semble intéressante pour financer la gestion de l'eau et pour limiter certains usages, mais l'application d'un montant forfaitaire n'internalisant pas les impacts liés aux types d'utilisateurs va à l'encontre du principe d'équité et du caractère collectif de l'eau, en favorisant l'accès à un type de clientèle plus fortuné. L'hybridation des principes utilisateur-payeur et pollueur-payeur, permettant l'internalisation du coût de gestion des impacts et d'attribuer une valeur d'usage à chaque groupe d'utilisateurs semble une approche plus équitable, en responsabilisant financièrement les usagers de leurs impacts.

Avec comme postulat la nécessité du financement de la gestion de l'eau par des mécanismes de redevances et en réponse à un conflit d'utilisation des cours d'eau entre les villégiateurs, les riverains et les municipalités, l'objectif général de l'essai est d'évaluer la pertinence du principe pollueur-payeur et utilisateur-payeur, dans une perspective de responsabilisation des utilisateurs sur leurs impacts environnementaux et sociaux et d'équité dans l'accès aux plans d'eau québécois.

Pour répondre à l'objectif énoncé précédemment, la démarche passe par trois sous-objectifs. Dans un premier temps, sous la forme d'une revue de littérature, la villégiature liée à l'utilisation des lacs au Québec, sous l'angle de son financement, de ses répercussions sociales et de ses impacts environnementaux, ainsi que le principe de causalité dans ses fondements et dans son application quant à la gestion de l'eau ont été étudiés. Dans un deuxième temps, un outil d'application du principe de causalité sur un territoire défini a été réalisé. Dans un dernier temps, une réflexion sur le potentiel économique, social et environnemental de l'application du principe pollueur-payeur dans la gestion de la villégiature au Québec ainsi qu'une série de recommandations, est présentée.

Pour répondre aux objectifs spécifiques, une revue de littérature a d'abord été réalisée. Cette dernière, en plus de couvrir les thématiques en lien avec la problématique de l'essai, a permis d'orienter la récolte de donnée primaire. Les trois entretiens semi-dirigés ont par là suite permis d'approfondir la réflexion sur le potentiel d'application d'un tel outil.

Ce travail fut réalisé suite à la consultation d'un nombre important de sources. Plusieurs ouvrages ont également été utilisés en guise de préparation à la récolte de données primaire, dans le but d'assurer une compréhension du territoire à l'étude et des thématiques et de leurs différentes composantes. Des études de caractérisation, des rapports et différents ouvrages d'auteurs, de professionnelles et de spécialistes reconnus et acceptés par une communauté de scientifiques ou de professionnels. Étant donnée la nature innovatrice de l'approche, la collaboration des acteurs du territoire à l'étude fut indispensable pour élaborer la réflexion sur le potentiel de cet outil.

L'essai comprend quatre chapitres. Premièrement, le sujet est mis en contexte en y présentant la problématique entourant le financement de la gestion de l'eau au Québec. Deuxièmement, la méthodologie encadrant le processus de recherche et de récolte de donnée est présentée. Troisièmement, une synthèse des connaissances, en lien avec les thématiques entourant la problématique, est détaillée. En troisième lieu, la méthodologie est détaillée en ce qui a trait au processus de recherche, aux outils de collecte de données ainsi qu'à la stratégie d'analyse des résultats. En quatrième lieu, les résultats sont présentés. Cette section comporte la présentation de l'outil, une réflexion sur le potentiel d'utilisation du principe de causalité ainsi qu'une série de recommandations.

1 MISE EN CONTEXTE

Cette mise en contexte vise à situer le lecteur par rapport à la problématique actuelle de la gestion de l'eau au Québec, spécifiquement en ce qui a trait à la villégiature sur les plans d'eau, notamment par l'introduction de la gestion de l'eau par bassin versant, le financement de ce mode de gestion ainsi que de l'encadrement et la gestion de la villégiature riveraine. Cette mise en contexte comporte deux sections, soit la problématique ainsi que la question d'essai.

1.1 Problématique

Au Québec, comme dans la majeure partie des pays occidentaux, la gestion intégrée de l'eau par bassin versant est maintenant relativement bien implantée. Ce concept datant des années 1930 fut initialement abordé pour régler des objectifs bien spécifiques, notamment dans la gestion de débit à des fins de production hydroélectrique aux États-Unis (Brun, 2009). C'est cependant en 1992, lors de la Conférence internationale de l'eau à Dublin et à Rio de Janeiro lors de la Conférence des Nations Unies pour l'environnement et le développement durable, que le lien entre la gestion intégrée de l'eau et le développement durable fut établi (Affeltranger et autres, 2009). En 1994 au Québec, huit ans avant l'adoption de la PNE, le Comité de bassin de la rivière Chaudière, après l'analyse des modes de gestion de l'eau, proposait une approche intégrée par bassin versant adaptée au contexte québécois (COBARIC, s.d.).

La PNE adoptée en 2002 avait comme objectif de réformer le modèle de l'époque en implantant une gestion intégrée par bassin versant. Plus de dix ans après l'adoption de la politique, les résultats et les impacts positifs sont encore difficiles à établir (Brun, 2009). Sans en être la cause, les OBV mandatés par le gouvernement pour réaliser les plans directeurs de l'eau souffrent de sous-financement. En regard de leur mandat et de l'expertise nécessaire pour la réalisation des plans directeurs de l'eau, le budget de 65 000 \$ initialement distribué à chaque OBV était vraisemblablement insuffisant pour leur permettre de mener à terme leurs objectifs. Lors d'une étude réalisée en 2009, le montant total investi dans les plans directeurs de l'eau par organisme, au-delà de la subvention annuelle du MDDEFP, était de l'ordre de 50 000 \$ pour 75 % d'entre eux (Laberge, 2009). Malgré l'augmentation de leur subvention du MDDEFP à 125 000 \$ en 2009, suite au remaniement des territoires, pour permettre la couverture de la totalité du Québec méridional habité, les ressources financières nécessaires à l'implantation des plans d'action semblent limiter la mise en œuvre de ces derniers. De plus, bien que l'implication des acteurs municipaux dans la

gestion par bassin versant pour la rivière Richelieu soit faible, ce phénomène serait à la base de plusieurs facteurs qui remettent en question l'efficacité et les retombées de cette stratégie gouvernementale qui mise sur les problématiques locales. L'existence de dossiers litigieux entre certaines municipalités et le MDDEFP semble également créer des difficultés de collaboration avec l'OBV, perçu comme un délégué du ministère (Lapierre, 2009).

Les redevances liées à l'utilisation et la pollution des cours d'eau ainsi qu'à la consommation de la ressource devant être implantées en 2004 sont toujours inexistantes en 2013. Le financement de l'eau par l'eau est pourtant à la base du fondement même de la gestion intégrée. En se privant de redevances et des outils incitatifs financiers, la gestion de l'eau devient rapidement un fardeau financier pour le principal responsable, le Gouvernement du Québec (Brun, 2009).

Pendant ce temps, la santé de plusieurs plans d'eau de la province se détériore, souffrant d'un vieillissement prématuré. En 2010 seulement, 53 lacs furent affectés pour la première fois par des inflorescences de cyanobactéries. Les régions administratives les plus touchées furent les Laurentides, Lanaudière et l'Outaouais, trois régions ayant une forte pression de villégiature (Seauvegarde, 2011). La pollution des cours d'eau imposant des restrictions d'usage aux citoyens et la couverture médiatique entourant les cyanobactéries en 2007 laissent croire à une certaine prise de conscience sociale entourant la vulnérabilité de nos écosystèmes aquatiques.

Dans un autre ordre d'idées, les municipalités de certaines régions en périphérie des grands centres urbains dépendent grandement des taxes foncières et de l'apport économique provenant des villégiateurs et des résidents saisonniers. La population de certaines d'entre elles, attirée par une résidence secondaire, double durant la saison estivale. Cette nouvelle clientèle, nécessairement de plus en plus fortunée, avec l'augmentation de la valeur foncière des terrains et des résidences donnant accès à un cours d'eau, crée de nouvelles pressions sur ces derniers. En effet, les chalets d'autrefois évoluent graduellement pour devenir des résidences, comportant toutes les commodités de la vie urbaine. Par exemple, le maire de la municipalité du lac Sergent, à 50 km de Québec, affirmait que la population permanente sur son territoire a doublé entre 2001 et 2006 et que compte tenu de la valeur foncière des propriétés, il croyait que les résidences secondaires seraient portées à disparaître d'ici 10 ans (Racine, 2011).

Dans la région administrative de l'Outaouais, la villégiature est une activité très importante. La proximité de la région d'Ottawa et de son bassin de population de plus de 1 300 000 personnes

favorise en effet l'utilisation des milieux naturels par les villégiateurs (Ottawa, 2001). Certaines rives de plans d'eau sont densément peuplées, ce qui contribue à la détérioration de la qualité de l'eau et à l'eutrophisation des lacs. Dans cette région avec une faible occupation du territoire par l'agriculture, la pollution de ce secteur d'activité ne semble pas y être en cause. En effet, selon le ministère de l'Agriculture, des Pêcheries et de l'Alimentation du Québec (MAPAQ), les terres en cultures n'occuperaient qu'environ 9 % du territoire municipalisé de l'Outaouais et 86 % des superficies cultivées sont en production de plantes fourragères ou de pâturages (MAPAQ, 2008).

Possédant 2200 lacs d'une superficie d'un hectare ou plus en territoire municipalisés et une occupation forestière de près de 90 %, les attraits de la Vallée-de-la-Gatineau semblent séduire les villégiateurs. La région compterait environ 6300 résidences secondaires, plaçant la de La-Vallée-de-la-Gatineau au 5e rang des municipalités régionales de comté (MRC) du Québec selon le nombre de chalets et de maisons de villégiature (Seauvegarde, 2011). L'Institut de la statistique du Québec estime que la population de l'Outaouais augmentera de 8,9 % au cours des 14 prochaines années. Selon cette estimation, elle atteindra 354 190 personnes en 2016. Dans ce scénario, l'Outaouais se classerait au second rang des régions concernant la force de la croissance démographique (MDDEP, 2002b). De plus, cette pression devrait s'accroître avec le départ à la retraite de plus de 40 000 fonctionnaires de la région d'Ottawa entre 2010 à 2015 (Seauvegarde, 2011).

Le développement de ce créneau a des répercussions directes sur le territoire et sur la qualité de vie de ses habitants. La construction de routes, de maisons, d'aménagement publics et le développement de commerces et d'entreprises de services engendrent une gestion accrue d'infrastructure de la part des municipalités, tout en accentuant les pressions anthropiques sur les milieux récepteurs. Les propriétés riveraines prennent de la valeur et les revenus des taxes foncières augmentent, appauvrissant du même coup les résidents. Cet attrait économique pour les municipalités peut sembler intéressant, mais comporte aussi son lot d'enjeux environnementaux et sociaux. Il ne s'agit pas d'interdire radicalement toutes les activités humaines néfastes pour les plans d'eau, mais d'adopter une meilleure planification d'ensemble et de pratiques plus respectueuses de l'environnement, qui permettront de préserver la santé des lacs de notre région.

Face à la problématique environnementale causée entre autres par la villégiature et de l'utilisation des plans d'eau, ajoutant la pression qu'exercent les résidents désirant la tranquillité sur les cours d'eau qu'ils occupent, plusieurs municipalités ont implanté le principe utilisateur-payeur. Même si

cette approche permet de limiter l'achalandage de certains plans d'eau, elle ressemble dans bien des cas à une certaine forme de privatisation. Le cas du lac Mercier dans la municipalité de Mont-Tremblant, pour ne nommer que celui-ci, expose bien un extrême de ce phénomène, étant donné le caractère très touristique et la valeur foncière extrêmement élevée des résidences en bordure des lacs à proximité de Mont-Tremblant. Une somme de 150 \$ est exigée pour l'utilisation de la rampe de mise à l'eau aux non-résidents de la municipalité, tandis que le service est gratuit pour les résidents (Ville de Mont-Tremblant, 2013). Le lac tremblant est quant à lui accessible uniquement aux résidents de la municipalité. En Outaouais, même si les sommes exigées ne sont pas aussi élevées, ce principe est de plus en plus répandu, notamment pour favoriser une meilleure gestion des stationnements, des accès publics et des sites de camping sauvage sur les îles de certains lacs (Société sylvicole de la Haute-Gatineau, 2007).

L'utilisation du principe de causalité semble intéressante pour financer la gestion de l'eau et pour limiter certains usages, mais l'application d'un montant forfaitaire n'internalisant pas les impacts liés aux types d'usagers va à l'encontre du principe d'équité et du caractère collectif de l'eau, en favorisant l'accès à un type de clientèle plus fortuné. Le principe pollueur-payeur est décrit comme un outil juridique permettant d'internaliser les coûts d'utilisation ou de détérioration et s'adaptant bien au cas de responsabilité sans faute, en offrant une large discrétion politique quant à l'application des mesures de prévention ou de remise en état (Thunis et Tulkens, 2004). L'hybridation des principes utilisateur-payeur et pollueur-payeur, permettant l'internalisation du coût de gestion des impacts et l'attribution d'une valeur d'usage à chaque groupe d'utilisateurs, semble une approche plus équitable, en responsabilisant financièrement les usagers de leurs impacts.

1.2 Question d'essai

L'objectif de cet essai est d'étudier le principe pollueur-payeur et utilisateur-payeur comme outil de gestion de la villégiature sur le sous-bassin versant d'un lac de l'Outaouais. La question d'essai prendra la forme présentée ci-dessous.

Avec comme postulat la nécessité du financement de la gestion de l'eau par des mécanismes de redevances et en réponse à un conflit d'utilisation des cours d'eau entre les villégiateurs, les riverains et les municipalités, les fondements du principe pollueur-payeur, en complément du principe utilisateur-payeur, permettraient-ils une meilleure responsabilisation des utilisateurs sur

leurs impacts environnementaux et sociaux, tout en favorisant l'équité dans l'accès aux cours d'eau québécois?

2 MÉTHODOLOGIE

Trois objectifs sont visés par cette étude, soit d'étudier le principe de causalité dans ses fondements et dans son application quant à la gestion de l'eau, de proposer un outil financier basé sur ce principe selon une approche territoriale ainsi que de réaliser une réflexion sur le potentiel économique, social et environnemental de l'application du principe pollueur-payeur dans la gestion de la villégiature au Québec. Cette section vise à présenter les différentes étapes de la méthodologie utilisée pour permettre l'atteinte de ces objectifs spécifiques. La portée de l'étude, l'approche méthodologique ainsi que le processus de récolte de données secondaires et primaires seront exposés. Le respect d'une méthodologie de recherche et d'analyse rigoureuse assurera l'encadrement de la démarche, permettant ainsi de progresser par rapport à la question de recherche.

2.1 Portée de l'étude

Cette étude vise à établir si le principe de causalité, tel qu'énoncé dans la PNE comme mode de financement, serait un outil permettant une responsabilisation accrue des usagers envers le coût de gestion de leurs impacts environnementaux et sociaux, tout en assurant une équité entre les différents groupes de villégiateurs. Il ne s'agit donc pas de réaliser une étude de faisabilité au sens propre, mais plutôt de développer et d'appliquer un outil pour un sous-bassin versant précis et de construire une réflexion sur son potentiel, par l'entremise d'une recherche littéraire et d'entretiens réalisés auprès d'experts et d'acteurs du milieu. L'étude limitera sa portée aux impacts de la villégiature seulement. Les impacts des activités agricoles et forestières étant très ponctuels sur le territoire étudié. Ils seront donc considérés comme nuls pour les besoins de l'étude.

2.2 Description de l'approche méthodologique

La description de l'approche méthodologique a pour objectif de présenter les différentes étapes permettant l'atteinte des objectifs et de répondre à la question de l'essai.

Dans un premier temps, suite à la description de la problématique et de la question d'essai, un territoire fut établi. Il s'agit du bassin versant du Lac des Trente et Un Mille. Les caractéristiques propres à ce bassin versant sont exposées dans le portrait du territoire, dans le chapitre de présentation des résultats. Plusieurs d'entre elles sont intéressantes pour les besoins de l'étude, notamment de l'existence d'une société d'aménagement et gestion, un OBNL qui gère les sites de

camping et la protection des îles sur terres publiques sur le lac, de plusieurs municipalités, se prêtant bien à une analyse comparative ainsi que d'un écosystème aquatique et forestier déjà caractérisé, étant donné sa grande valeur écologique. De plus, la villégiature est la principale pression anthropique sur les deux plans d'eau du bassin versant, le lac Pémichangan et le Lac des Trente et Un Mille.

Dans un deuxième temps, une recherche littéraire sur les différents thèmes en lien avec la problématique et les objectifs de l'essai a été effectuée. La section de la synthèse des connaissances présente les données secondaires traitant du financement de la gestion de l'eau au Québec, des impacts de la villégiature, du principe de causalité et de différents modèles permettant l'attribution d'une capacité de support d'un plan d'eau en fonction du phosphore et de l'utilisation d'embarcations motorisées. Cette recherche permettra également d'orienter les thèmes qui seront abordés lors des entretiens.

Par la suite, la section des résultats intégrera l'information provenant de sources primaires et secondaires propres à l'unité territoriale définie précédemment. Le résultat attendu de cette démarche est une comparaison des forces et faiblesses d'application des deux approches du principe de causalité, le développement et l'application d'un outil financier permettant d'internaliser les coûts environnementaux découlant de l'utilisation et l'occupation des villégiateurs sur les lacs ainsi que d'une réflexion sur le potentiel économique, social et environnemental de l'application du principe de causalité dans la gestion de la villégiature réalisée sur les plans d'eau québécois.

Plusieurs entretiens ont été réalisés auprès d'acteurs du milieu pour orienter et enrichir la réflexion ainsi qu'établir la pondération des impacts de la villégiature. Ces derniers ont également permis de dresser une image précise des barrières limitant l'application sur le terrain, de ce modèle théorique.

2.3 Récolte de données secondaires

Cette section vise à établir une description du processus de récolte de données secondaires. Subséquemment, la provenance des données et le processus de gestion de la qualité des sources seront abordés.

Une revue de la littérature portant sur les éléments connexes à la gestion de l'eau et les impacts de la villégiature vise dans un premier temps à orienter les entretiens, mais également à synthétiser l'information actuellement disponible sur l'internalisation des coûts de gestion des impacts environnementaux. Les différents modèles et études exposés permettront également d'établir les critères d'évaluation de l'outil.

Les thèmes traités qui seront approfondis dans la section de la synthèse des connaissances sont en lien avec la problématique et la question d'essai. Le principe de causalité, les impacts de la villégiature et les outils d'internalisation seront abordés. Plusieurs ouvrages traitent déjà d'une façon adéquate la gestion de l'eau par bassin versant, cet essai n'approfondira pas ce concept et s'adresse donc à un lecteur étant déjà familier avec cette approche ainsi que les enjeux en lien avec la gestion des cours d'eau au Québec.

2.3.1 Provenance des données

Les données secondaires, notamment celles présentées dans la synthèse des connaissances, proviennent de différentes sources. Des livres, ouvrages et études d'experts dans les domaines de la gestion de l'eau et de l'économie, des études de caractérisation, le plan directeur de l'eau (PDE) de l'Organisme de bassin versant ainsi que différents documents réalisés par le MDDEFP et le ministère des Ressources Naturelles (MRN) ont été consultés pour bien couvrir les concepts qui seront exposés.

2.3.2 Gestion de la qualité des sources utilisées

Avec la polyvalence et la rapidité de recherche qu'offre internet aujourd'hui, un processus de recherche littéraire encadrant la fiabilité et la qualité des sources utilisées devient essentiel. En effet, même si plusieurs documents de qualité s'y retrouvent, il y a aussi beaucoup de documents peu crédibles. L'Université du Québec à Montréal propose plusieurs documents pertinents pour l'encadrement et l'évaluation de la qualité des sources. L'un d'entre eux, qui a été utilisé pour

encadrer la recherche de données secondaires, propose une démarche basée sur cinq critères. La fiabilité de la source, la réputation de l'auteur, l'objectivité et l'exactitude de l'information ainsi que l'actualité des sources ont entre autres servi pour assurer la qualité de la revue de littérature (Service des bibliothèques de l'Université du Québec à Montréal, 2011). Le guide élabore une stratégie et propose plusieurs questions pour répondre objectivement à chacun des critères. Lors de la recherche et la collecte de données secondaires, ce processus était rapidement appliqué pour assurer l'utilisation de sources de qualité. Des sources en quantité suffisante ont également été intégrées au document, pour assurer une couverture adéquate des sujets abordés.

2.4 Récoltes de données primaires

Les données primaires visent à répondre à la question d'essai, en abordant avec différents acteurs, des sujets tel le potentiel de responsabilisation et de financement de l'outil développé, ainsi que plusieurs thématiques connexes, afin de mieux comprendre les barrières ayant limité l'application du principe de causalité dans la gestion de l'eau au Québec. Cette section présente les démarches utilisées lors des entretiens et le choix des différents participants.

2.4.1 Entretiens

Les entretiens ont pour but de favoriser l'échange avec différents acteurs sur certaines thématiques et permettre la participation de ceux-ci au cheminement de la recherche. La démarche d'orientation des entretiens employée est l'entretien semi-directif. Les entretiens ont pris la forme d'une discussion, où le participant était amené à discuter sur certains thèmes en lien avec la question d'essai, comme les modes de financement de la gestion de l'eau, les barrières limitant l'application du principe de causalité ou les problématiques de gestion et de concertation propres au territoire à l'étude. Les échanges étaient orientés à l'aide de questions précises et les thématiques ont été établies suite à la réalisation de la synthèse des connaissances, de manière à orienter les participants sur des thèmes plus précis que ceux trouvés dans la littérature existante. Ce dernier est présenté en annexe.

2.4.2 Choix des participants

Les participants composant l'échantillon sont différents acteurs impliqués dans la gestion, la protection et la gouvernance de l'eau. Étant donné l'objectif initial de l'outil, visant l'application de l'outil à la gestion des sédiments provenant des cours d'eau municipaux, ainsi que la divergence de

vision entre les acteurs municipaux, ce groupe d'acteur n'a pas été contacté aux fins de l'étude. Différents organismes, dont la SAGE, l'agence de bassin versant des 7, l'association de protection du Lac des Trente et Un Milles, ainsi que la MRC Antoine-Labelle, ont accepté de participer. La participation de la MRC de la vallée de la Gatineau aurait été pertinente, mais l'acteur ciblé ne semblait pas intéressé à s'entretenir sur le sujet de la villégiature sur le lac à l'étude. Son opinion et sa vision en discordance avec l'idée généralement répandue que l'on se fait du lac furent avancées comme raisons. Le tableau 2.1 présente la liste et les coordonnées des acteurs y ayant participé.

Tableau 2.1 Liste des participants ayant participé à un entretien

Organisation	Acteurs	Rôle
Société d'aménagement et de gestion de l'environnement du Lac des Trente et Un Milles	Denis Lacroix	Président
MRC Antoine-Labelle	Emmanuelle Marcil	Directrice adjointe, service de l'Aménagement
Association de protection du Lac des Trente et Un Milles	Robert Beauchamp	Président

2.5 Analyse des résultats

Cette section a pour objectif de présenter les approches qui ont été utilisées pour analyser les résultats provenant des données secondaires et primaires pour le territoire à l'étude.

Dans un premier temps, l'analyse descriptive de données secondaires fut utilisée pour dresser un portrait de la situation sur le territoire. Cette approche a également permis d'identifier les enjeux et les usages sur le lac à l'étude.

Dans un deuxième temps, la réflexion sur le potentiel d'utilisation d'un outil basée sur le principe de causalité a utilisé l'analyse explicative pour permettre de confirmer ou de réfuter la question d'essai. Les raisons qualitatives propres au territoire et à sa gouvernance, provenant des entretiens, ainsi que les liens significatifs apparus dans la perception entre les différents acteurs, sont exposées.

Finalement, l'analyse compréhensive des résultats d'entretien servira à émettre les recommandations. Cette approche permet d'identifier les facteurs créant un décalage entre les

résultats littéraires favorables de l'application du principe à certains groupes d'utilisateurs et la perception des acteurs sur le territoire étudié. Des recommandations sur les caractéristiques territoriales nécessaires pour faciliter l'application du principe aux outils de gestion de la villégiature sur les lacs du Québec découlent de cette approche.

3 SYNTHÈSE DES CONNAISSANCES

La synthèse des connaissances présente les différents modèles existants en lien avec la gestion de l'eau et de la villégiature sur les plans d'eau québécois. Une description sommaire de la gouvernance de l'eau au Québec, la nature de la problématique du financement de la gestion par bassin versant, les impacts de la villégiature ainsi que les outils permettant l'application du principe de causalité seront exposés. L'objectif de cette section est de présenter les connaissances disponibles et déjà acquises dans le domaine de la gestion de l'eau et de la villégiature au Québec. Ces informations serviront entre autres à développer l'outil ainsi qu'à orienter la récolte de données primaires. Certaines informations en provenance des entretiens seront également intégrées dans cette section.

3.1 Gouvernance et compétences dans la gestion de l'eau au Québec

Cette section vise à établir le contexte de la gestion de l'eau au Québec, les grandes lignes dictant la gouvernance de cette ressource ainsi que les compétences des différents acteurs et paliers gouvernementaux. Premièrement, l'origine du concept de la gestion par bassin versant et son évolution au Québec sera introduite. Par la suite, les différentes responsabilités et les pouvoirs juridiques des OBV, des municipalités et des MRC, du gouvernement provincial et du gouvernement fédéral seront sommairement abordés.

3.1.1 Gouvernance par bassin versant

Même si la gestion intégrée des ressources en eau est un concept relativement âgé (Biswas, 2004), tel que présenté dans la problématique, la popularité de ce paradigme de gestion de l'eau chez les chercheurs, les praticiens et les gouvernements s'est amplifiée au cours des deux dernières décennies, notamment grâce aux différentes conférences internationales, comme la Conférence internationale sur l'eau et l'environnement tenue à Dublin, en janvier 1992 (Gangbazo, 2009).

En 2002, au Québec, la gestion intégrée par bassin versant est devenue un des piliers de la PNE lancée par le gouvernement. Celle-ci reconnaît les trois enjeux qui font consensus au sein de la population et des acteurs, soit de reconnaître l'eau comme un patrimoine collectif, d'assurer la protection de la santé publique et des écosystèmes aquatiques et de gérer l'eau de façon intégrée dans une perspective de développement durable (MDDEP, 2002a). L'organisation de la gestion dans chacun des bassins versants devient sous la responsabilité d'un OBV (Lapierre, 2009). Cette

politique s'inscrit également parmi deux grandes tendances en matière d'environnement à l'échelle internationale, soit la volonté de traduire à l'échelle régionale et locale les engagements internationaux ainsi que l'émergence de procédures de planification à un niveau se situant entre l'État et les collectivités locales (MDDEP, 2002a).

Il est pertinent de mentionner que le Québec n'est pas à sa première expérience de gestion par bassin versant. En 1970, le gouvernement a mis en oeuvre un projet comprenant un plan d'aménagement du bassin de la rivière Yamaska. Ce projet fut cependant abandonné suite aux modifications profondes qu'ont connues les institutions québécoises au cours des années 1960 et 1970 (Bibeault, 2003).

Les sous-sections suivantes sont essentielles à la compréhension des problématiques et des enjeux de gouvernance par bassin versant. En effet, la gouvernance de l'eau est sans doute l'un des domaines les plus fragmentés dans la gestion des affaires publiques. Plusieurs instances possèdent des compétences et des pouvoirs distincts et parfois difficiles d'arrimage entre eux. La gestion de l'eau par bassin versant vise à lutter contre cette problématique majeure dans la gestion de cette ressource en tentant de recréer une cohérence et une concertation, permettant de tendre vers une vue d'ensemble pour mieux saisir les interrelations en lien avec à la gestion de ce bien collectif (Lapierre, 2009).

3.1.2 Les organismes de bassin versant

Dans un premier temps, le gouvernement reconnaît, dans sa politique, que ces organismes

« ne doivent pas se substituer aux acteurs en place, mais plutôt utiliser au mieux les ressources existantes, les structures ainsi que les programmes et de les orienter en fonction de besoins définis et concertés par les divers acteurs de l'eau » (Ministère de l'Environnement, 2004).

Ainsi, ces organismes doivent d'abord agir comme un catalyseur visant la concertation entre les différents acteurs. Les responsabilités légales des différents paliers politiques, en ce qui a trait à la gestion de l'eau, sont donc conservées (Brun et Lasserre, 2004), ce qui limite tout pouvoir décisionnel ou légal des OBV, leur déléguant ainsi comme pouvoir, la sensibilisation et le potentiel d'émettre des recommandations.

Leur mission principale est donc d'assurer la mobilisation des acteurs de l'eau, la coordination des actions qui peuvent avoir un impact sur la ressource, ainsi que la sensibilisation permettant une

participation active de la population. Spécifiquement, le mandat des OBV est l'élaboration du PDE qui devrait permettre, par la signature de contrats de bassin par les différents acteurs impliqués dans la gestion de l'eau, sa mise en oeuvre. Le PDE doit contenir le portrait du bassin versant, diagnostic des problématiques environnementales, la définition et la hiérarchisation des enjeux, des orientations et des résultats à atteindre grâce à la concertation des acteurs de l'eau du bassin versant et aux consultations publiques ainsi qu'un plan d'action spécifiant les résultats à atteindre, les modalités de réalisation et leur priorisation (Gangbazo, 2009). Cependant, une fois la réalisation du PDE complétée, ces organismes ne disposent d'aucune mesure pouvant assurer leur autonomie financière, par exemple un régime de redevances basé sur le principe d'utilisateur-payeur et pollueur-payeur utilisé dans le modèle de gestion de l'eau français et avancé comme outil de financement dans la PNE (Lapierre, 2009).

Certaines problématiques en lien avec le financement des OBV sont abordées plus loin dans la section 3.2, qui traite de la nature de la problématique du financement dans la gestion de l'eau au Québec.

3.1.3 Les municipalités et les municipalités régionales de comté (MRC)

Comme présenté dans la PNE, le gouvernement attribuait, au moment du dévoilement de son programme, un rôle déterminant aux municipalités et aux MRC dans la réussite de la gestion par bassin versant, notamment en raison de l'étendue de leurs responsabilités en matière d'aménagement du territoire. Des représentants de ces dernières devaient participer activement à l'élaboration du PDE et proposer des actions à inscrire aux plans et règlements d'urbanisme ou au schéma d'aménagement (MDDEP, 2002a). Même si l'approche de gestion par bassin versant mise sur l'importance d'impliquer et de consulter l'ensemble des usagers et des acteurs du milieu, les municipalités détiennent de nombreuses responsabilités légales dans le domaine de l'eau. En effet, le rôle des municipalités dans la gestion intégrée de l'eau est unique, car ces dernières disposent de compétences légales en ce qui concerne l'aménagement du territoire, la réglementation en lien avec *Politique de protection des rives, du littoral et des plaines inondables* et la gestion des installations d'approvisionnement en eau potable et de traitements des eaux usées (Lasserre et Brun, 2004).

Les principales lois dictant les pouvoirs municipaux relatifs à la gestion de l'eau sont le Code municipal (*L.R.Q., c. C-27.1*), la loi sur les cités et villes (*L.R.Q., c. C-19*), la loi sur l'aménagement et

l'urbanisme (*L.R.Q., c. A-19.1*) et la loi sur la fiscalité municipale (*L.R.Q., c. F-2.1*). De façon générale, au niveau légal, les municipalités et les MRC planifient et contrôlent les activités liées à l'eau. Ces lois établissent également la responsabilité de ces instances en matière de gestion des cours d'eau municipaux, notamment les cours d'eau en milieu agricole (Brun et Lasserre, 2006). La gestion des cours d'eau agricoles comprend l'aménagement, l'entretien et la stabilisation des rives. L'aménagement, au sens large, définit les interventions affectant ou modifiant le cours d'eau, qui a ou non, déjà été aménagé dans le passé. L'entretien, quant à lui, désigne les interventions sur un cours d'eau ayant déjà fait l'objet d'un aménagement et consistant à l'enlèvement des sédiments accumulés afin de lui redonner son niveau initial. La stabilisation des rives comprend les activités permettant d'assurer la stabilité mécanique, dont la modification des pentes, l'ensemencement et la plantation, l'utilisation de techniques de génie végétal et la construction d'ouvrages mécaniques comme l'enrochement des talus (Ministère des Affaires municipales, des Régions et de l'Occupation du territoire (MAMROT), 2012).

Lors du processus consultatif réalisé en lien avec l'adoption de la nouvelle *Loi sur les compétences municipales* en 2004 et 2005, le MAMROT a effectué une analyse complexe sur le régime juridique établissant l'implication et les compétences municipales concernant les cours d'eau et les lacs. Le but de cette démarche était principalement de simplifier et d'adapter le régime au contexte actuel, pour permettre un cadre opérationnel plus souple et plus efficace. Suite à ce remaniement, ce sont, dans la plupart des cas, les MRC qui détiennent dorénavant la compétence exclusive sur les cours d'eau et les lacs (Deveau et autres, 2009).

Les MRC possèdent donc la capacité d'adopter une réglementation pour encadrer l'écoulement des eaux d'un cours d'eau, dont les traverses, les obstructions et les nuisances. Le dernier aspect, soit les nuisances, est particulièrement intéressant dans le cadre de cette analyse. En effet, le pouvoir légué aux MRC permet l'application de mesures permettant d'éliminer ou de limiter les activités ayant un impact sur les différents plans d'eau et cours d'eau de leur territoire. D'ailleurs, la MRC peut faire effectuer les travaux requis si une personne omet de le faire, aux frais de cette personne (Deveau et autres, 2009). Les municipalités de leur côté restent responsables par exemple, de l'exploitation et de l'entretien des infrastructures ainsi que de l'approvisionnement en eau et de sa distribution (Gangbazo, 2009), mais possèdent toutefois le potentiel de réglementer, par l'urbanisme, l'eau sur leur territoire dans le but d'améliorer la protection et la qualité du milieu aquatique ainsi que de faciliter le contrôle des usages riverains (Mont-Tremblant, 2010).

La réglementation de la MRC peut également établir des normes de comportement à caractère général, comme plusieurs l'ont déjà fait concernant l'aménagement et l'entretien des rives et des bandes riveraines. Malgré la responsabilité des instances municipales, certaines activités comme l'entretien d'un cours d'eau, les travaux d'aménagement ou de drainage peuvent nécessiter l'obtention d'une approbation par d'autres instances, notamment en vertu de la *Loi sur la qualité de l'environnement*.

Le lit, la rive et les terrains en bordure des cours d'eau demeurent toujours la propriété des riverains, mais une servitude légale donne une plus grande latitude d'application des règlements aux autorités municipales et limite les recours légaux contre les instances concernant l'application de certains règlements limitant l'utilisation d'une partie des propriétés riveraines (Deveau et autres, 2009). De plus, un jugement de la Cour d'appel du Québec rendu le 20 juin 2011 confirme que les municipalités et les MRC ont non seulement le pouvoir d'imposer des normes de protection de la bande riveraine autour des lacs et en bordure des cours d'eau, mais qu'elles ont aussi le droit d'imposer aux propriétaires la remise en état cette portion de la berge. Agissant à titre de jurisprudence, ce dernier met fin à un prétendu régime de droits acquis, trop souvent évoqué pour justifier toute forme d'inaction dans le domaine de la protection de l'eau et de l'environnement (Francoeur, 2011).

Finalement, un point des plus pertinents concernant cet essai est certainement le pouvoir d'une municipalité à réglementer certaines matières touchant la navigation de plaisance ainsi que la villégiature. Sans pouvoir réglementer la navigation comme telle, qui est de compétence fédérale, différents mécanismes permettent aux municipalités d'encadrer l'accès, comme avec le contrôle des débarcadères par lesquels l'accès à un cours d'eau pour un bateau motorisé doit se faire, les permis requis pour procéder à la mise à l'eau d'un bateau motorisé ainsi que son potentiel d'imposer l'obligation de nettoyer la coque de leur bateau avant la mise à l'eau (MAMROT, 2013).

Le rôle des municipalités et des MRC dans la gestion de la villégiature est donc non-négligeable. Ces acteurs locaux connaissent leur territoire et disposent de plusieurs mesures légales leur permettant d'exercer une gestion appropriée des activités engendrant des impacts néfastes sur les cours d'eau. La réflexion réalisée dans le chapitre 4 tentera de lever le voile sur les éléments limitant l'application du principe de causalité par les municipalités et les MRC sur les plans d'eau de leur territoire.

3.1.4 Le gouvernement provincial

Le gouvernement provincial est un acteur de premier plan dans la gestion de l'eau au Québec. L'eau, en tant que ressource naturelle, est de compétence provinciale. Cette responsabilité s'applique également au lit des cours d'eau et la rive, jusqu'à la ligne des hautes eaux (COBARIC, S.D.). Les provinces et un des territoires canadiens possèdent les responsabilités dans la majorité des domaines liés à la gestion et à la protection de l'eau. La plupart de ces derniers délèguent cependant certains pouvoirs aux municipalités, particulièrement les services de distribution et de traitement de l'eau potable et des eaux usées dans les zones urbaines. Ils peuvent également déléguer certaines responsabilités de la gestion des ressources en eau aux administrations locales. Les utilisations de quantités importantes d'eau au Canada sont généralement autorisées par l'entremise d'entente et de permis délivrés par les autorités provinciales concernées (Environnement Canada, 2010).

Plusieurs ministères québécois possèdent des responsabilités dans le domaine de la gestion de l'eau. Chacun d'eux, au fil du temps, a adopté sa propre stratégie en matière de gestion de l'eau, principalement en fonction des pressions exercées par les groupes touchés et le lobbying. Sommairement, les principaux ministères concernés par la gestion de l'eau sont ceux du développement durable, de l'environnement, de la faune et des parcs, des ressources naturelles, de la santé et des services sociaux, de l'agriculture, des pêcheries et de l'alimentation et des affaires municipales (Brun et Lasserre, 2006). Plusieurs lois en lien avec l'eau pour le palier québécois et ses différents ministères sont présentées au tableau 3.1.

La PNE, sous la responsabilité du gouvernement québécois, vient préciser le rôle que les ministères et organismes québécois vont jouer dans la protection de la ressource eau et des écosystèmes associés dans une perspective de développement durable (MDDEP, 2002a). À l'heure actuelle, le gouvernement assume également le financement de la gestion intégrée de l'eau, étant donnée l'absence d'un système de financement de la gestion de l'eau, tel que présenté dans la PNE et devant être graduellement implanté depuis 2003 (MDDEP, 2002a). Il est donc toujours le principal bailleur de fonds de cette politique et de sa gestion, ce qui est une des causes principales du sous financement, détaillée dans la section suivante et de la difficulté d'établir précisément des impacts positifs concrets de l'implantation de la gestion par bassin versant (Lebrun, 2009).

La société d'État Hydro-Québec détient également un pouvoir énorme sur la gestion de l'eau au Québec, précisément en ce qui concerne la gestion des niveaux de l'eau et le contrôle des débits, par l'entremise de ses ouvrages de retenue et des barrages hydroélectriques dont il est le principal propriétaire. Les dommages à l'environnement ou à la propriété des riverains causés par les variations d'origine anthropique des niveaux d'eau sont souvent graves et irréversibles. La gestion intégrée et écosystémique de la ressource eau, telle qu'elle est préconisée par le gouvernement du Québec, est rarement appliquée, malgré le fait qu'Hydro-Québec soit la propriété de ce dernier (Choquette et autres, 2010). De plus, les sources de revenus provenant des redevances hydrauliques payées par Hydro-Québec et les producteurs privés d'hydroélectricité servent à financer le Fonds des générations. Encore ici, les redevances provenant de l'eau ne servent pas à financer l'eau (Ministère des Finances et de l'Économie, 2012).

Tableau 3.1 Lois relatives à l'eau pour le palier québécois (inspiré de : COBARIC, s.d.)

Lois relatives à l'eau pour le palier gouvernemental québécois
<i>Code Civil du Québec</i> (L.Q. CCQ);
<i>Loi sur l'aquaculture commerciale</i> (L.R.Q., ch. A-20.2);
<i>Loi sur la conservation et la mise en valeur de la faune</i> (L.R.Q., c. C-61.1);
<i>Politique sur la protection des rives, du littoral et des plaines inondables</i> (Décret 468-2005 du 18 mai 2005);
<i>Loi sur la qualité de l'environnement</i> (L.R.Q., ch. Q-2) et les règlements s'y rattachant;
<i>Loi sur le Développement durable</i> (L.R.Q. ch. D-8.1.1);
<i>Loi sur le ministère du Développement durable, de l'Environnement et des Parcs</i> (L.R.Q., ch. M-30.001);
<i>Loi sur le régime des eaux</i> (L.R.Q., c. R-13);
<i>Loi sur les forêts</i> (L.R.Q., ch. F-4.1); (abrogée le 1 ^{er} avril 2013)
<i>Loi sur les mines</i> (L.R.Q., ch. M-13.1);
<i>Loi sur les pêcheries commerciales et la récolte commerciale des végétaux aquatiques</i> (L.R.Q., ch. P-9.01);
<i>Loi sur les terres du domaine de l'État</i> (L.R.Q., c. T-8.1);
<i>Loi visant la préservation des ressources en eau</i> (L.R.Q., ch. P-18.1);

3.1.5 Le gouvernement fédéral

Le gouvernement fédéral possède également plusieurs compétences en lien avec l'eau. La législation fédérale en matière d'eau est principalement élaborée autour de ses compétences constitutionnelles. Par contre, puisque les questions relatives à la gestion de l'eau ne sont pas spécifiées dans la *Loi constitutionnelle canadienne*, plusieurs compétences relatives à l'eau ont été partagées entre le palier fédéral et le palier provincial (COBARIC, s.d.). Le gouvernement fédéral

intervient donc dans ses champs de compétences, notamment en ce qui a trait aux traités internationaux et à la défense des provinces dans le cas où ces dernières seraient traduites devant un tribunal international pour une question relative à l'eau. De plus, les compétences fédérales s'appliquent à la conservation et la protection des océans et de leurs ressources, aux pêches et à la navigation. Finalement, il est responsable de la gestion de l'eau sur les terres sous sa responsabilité, comme les parcs nationaux, les réserves des Premières nations ainsi que sur deux territoires, soit les Territoires du Nord-Ouest et du Nunavut (Environnement Canada, 2010). Plusieurs lois fédérales ont des composantes qui touchent la gestion de l'eau. Le tableau 3.2 présente les lois les plus souvent citées en lien avec l'eau et sa gestion.

Comme mentionnés précédemment, le transport et la navigation, dont la réglementation concernant les embarcations motorisées, sont de compétences fédérales. Le contrôle des embarcations destinées à la villégiature également. L'application peut prendre plusieurs formes, notamment l'encadrement ou l'interdiction de l'utilisation d'embarcations. Même si la démarche doit être initiée par les municipalités concernées, c'est seulement Transport Canada qui a le pouvoir d'imposer une réglementation relative au contrôle de la navigation et il existe de la jurisprudence à cet effet.

Les différentes restrictions peuvent prendre la forme suivante (tiré de: MAMROT, 2013) :

- l'interdiction de tous les bateaux;
- l'interdiction de bateaux à propulsion mécanique ou électrique;
- l'interdiction de bateaux à propulsion mécanique, sauf les bateaux propulsés par un moteur électrique alimenté par une batterie;
- la limitation de la vitesse (10, 25, 40, 55 ou 70 km/h);
- l'interdiction d'utiliser un bateau pour tirer une personne sur des skis nautiques ou tout autre équipement sportif ou récréatif ou pour permettre à une personne de surfer sur le sillage du bateau (sauf aux heures autorisées);
- l'interdiction notamment d'une régata, d'un défilé ou d'une course de bateaux;
- la limitation de la puissance du moteur sur un plan d'eau à accès contrôlé ou un parc public.

Sommairement, pour qu'une municipalité puisse bénéficier de l'application d'un tel règlement, elle doit tenir une assemblée publique afin de cerner les problèmes causés par l'exercice de sports nautiques et d'évaluer quelles restrictions doivent être imposées sur le plan d'eau.

Par la suite, elle adopte une résolution indiquant le nom du plan d'eau, ses coordonnées géographiques ainsi que la ou les restrictions que l'on veut imposer sur le plan d'eau. Elle doit également préciser qui sera chargé de l'application du règlement. La résolution doit être acheminée au ministère des Affaires municipales et des Régions pour être ensuite transmise au ministre de Transports Canada (MAMROT, 2007).

Tableau 3.2 Lois relatives à l'eau pour le palier gouvernemental fédéral (inspiré de : COBARIC, s.d.)

Lois relatives à l'eau pour le palier gouvernemental fédéral
<i>Loi constitutionnelle de 1867 (AANB 1867)</i>
<i>Loi canadienne sur la protection de l'environnement (L.R. 1999, ch. 33)</i>
<i>Loi canadienne sur l'évaluation environnementale (L.R. 1992, ch. 37)</i>
<i>Loi de 2001 sur la marine marchande du Canada (L.R. 2001, ch. 26)</i>
<i>Loi sur la prévention de la pollution des eaux arctiques (L.R. 1985, ch. A-12)</i>
<i>Loi sur la protection des eaux navigables (L.R. 1985, ch. N-22);</i>
<i>Loi sur les eaux du Nunavut et le Tribunal des droits de surface du Nunavut (L.R. 2002, ch. 10)</i>
<i>Loi sur les forces hydrauliques du Canada (L.R. 1985, ch. W-4)</i>
<i>Loi sur les ouvrages destinés à l'amélioration des cours d'eau internationaux (L.R., 1985, ch. I-20)</i>
<i>Loi sur les pêches (L.R. 1985, ch. F-14)</i>
<i>Loi sur les ressources en eau du Canada (L.R. 1985, ch. C-11)</i>
<i>Loi du traité des eaux limitrophes internationales (L.R. 1985, ch. I-17)</i>

3.2 Nature de la problématique du financement dans la gestion de l'eau au Québec

Cette section tentera de dresser un portrait des principaux les facteurs engendrant le sous-financement de la gestion par bassin versant au Québec. Ce dernier étant souvent présenté comme étant la principale cause des résultats nébuleux de la PNE, un survol des causes sous-jacentes devient un exercice pertinent, notamment pour comprendre la problématique abordée dans la mise en contexte et pour tenter de répondre à la question de l'essai. Les moyens et les outils de financement élaborés dans la PNE ainsi que leur application réelle seront abordés. Par la suite, une comparaison des budgets québécois avec ceux de l'Ontario pour des bassins similaires sera réalisée, en présentant notamment les impacts observables sur le plan des actions proposées et réalisées.

Plusieurs auteurs se sont penchés sur cette problématique, en se questionnant particulièrement sur le potentiel du projet québécois de gestion de l'eau inspiré du modèle français, d'accorder une réelle autonomie décisionnelle, opérationnelle et financière aux OBV. Alexandre Brun et Frédéric Lasserre, deux chercheurs actifs dans le domaine de la gestion de l'eau, ont analysé en profondeur cette problématique. Ils avancent que la nouvelle politique de l'eau semble fragile et qu'elle est davantage basée sur l'incitation que sur la réglementation. En devenant le bailleur de fonds, le gouvernement semblerait se servir d'une adaptation maladroite du concept de gestion français, de façon à repousser l'ensemble des mesures liées à son application, notamment financières. Cette attitude visant à repousser l'épineuse question de l'application du principe de causalité risque d'être perçue par les acteurs locaux et les OBV comme un désengagement de l'état, faisant perdre la crédibilité au modèle tout en empêchant de favoriser la responsabilisation des usagers (Brun et Lasserre, 2006). Ce postulat correspond parfaitement avec les faits observables. En effet, dans l'axe 4 de l'orientation 1 de la PNE, le gouvernement s'engageait à l'époque à développer et mettre en place de façon progressive, à compter de 2003, un régime de redevances pour l'utilisation et la pollution des ressources en eau du Québec (MDDEP, 2002a). Ces mesures sont toujours, en 2014, inexistantes, comme présenté dans la problématique. Les différents changements de gouvernement au Québec pourraient expliquer la situation. Les outils financiers, présentés dans la PNE, lancée à l'époque par un gouvernement majoritaire du Parti Québécois, n'ont pas été instaurés avant le changement de gouvernement. Par la suite, le gouvernement libéral majoritaire a conservé le statu quo, dans l'application de ces outils. Finalement, le gouvernement minoritaire du Parti Québécois, pour lequel l'équilibre budgétaire était important, a réitéré l'intérêt de telles mesures financières, sans pour autant implanter de mesure concrète.

Dans le même ordre d'idée, les OBV, basés sur le modèle français, ne disposent d'aucune mesure pouvant assurer leur autonomie financière, telle qu'un système de redevances basé sur le principe de pollueur-payeur. Leur financement dépend donc presque exclusivement des aides publiques, initialement établi à 65 000 \$ par an et réévalué à la hausse à 125 000 \$, lors l'attribution des nouvelles limites des zones de gestion de l'eau par bassins versants. Lors d'une étude réalisée en 2009, le montant total investi dans les plans directeurs de l'eau par organisme de bassin, au-delà de la subvention annuelle du MDDEFP, était de l'ordre de 50 000 \$ pour 75 % d'entre eux (Laberge, 2009). Dans la PNE et son cadre de gestion, ce financement de base se devait d'être complété par les acteurs locaux et régionaux (Ministère de l'Environnement, 2004). Cette référence pourrait et devrait être perçue par les municipalités et les MRC comme une invitation directe à contribuer au

financement des activités des OBV. Ces dernières ne possèdent cependant pas toutes une situation financière leur permettant de s'investir significativement dans les plans d'action des OBV.

Un effet du sous-financement des OBV réside également dans le fait que le financement de base ne permet souvent que l'embauche d'une équipe restreinte ou de gens peu expérimentés. Cette réalité engendre une méconnaissance des subventions et des informations nécessaires à intégrer aux dossiers de demande de financement. En effet, même si le Fonds Québécois pour le Développement Durable peut offrir une aide supplémentaire de 150 000 \$ par an, rares sont les OBV qui ont perçu l'aide du FQDD. Le sous-financement entraîne donc indirectement le refus de certaines subventions ou monopolise les ressources humaines dans des activités de recherche de financement, tout en réduisant leur disponibilité et leur capacité financière à travailler concrètement sur des actions d'importance. Les OBV québécois ne possèdent donc ni les moyens financiers, ni les compétences de leurs acolytes du système français. L'absence de ces outils de redevances confronte les OBV à deux problèmes majeurs. Le premier étant l'incapacité d'embaucher des personnes expérimentées ayant un pouvoir de persuasion envers les industriels et les agriculteurs. Le second étant leur dépendance envers divers financeurs, leur permettant trop souvent de ne financer que quelques études et projets pilotes ponctuels, ralentissant la mise en œuvre des plans d'action et donnant une image négative de la gestion par bassin versant étant donné les impacts positifs peu perceptibles (Brun et Lasserre, 2006).

De plus, ces organismes sont considérés comme des organismes à but non lucratif (ONBL), par conséquent, ne sont pas reconnus comme de nouvelles structures administratives dans la gestion de l'eau. Dans les faits, les OBV doivent intervenir dans un domaine où les autorités publiques locales, régionales, provinciales et fédérales conservent leurs compétences exclusives. Les seuls pouvoirs des OBV deviennent donc ceux de sensibiliser les acteurs et d'émettre des recommandations aux décideurs des différents paliers décisionnels. Malgré tout, les enjeux qu'ils abordent souvent, tels que l'approvisionnement en eau potable, la conservation et la restauration des écosystèmes aquatiques et riverains ainsi que la mise en valeur du potentiel récréotouristique des plans d'eau par exemple, concernent les instances publiques nationales et locales (Lapierre, 2009).

En comparant le modèle de gestion actuel de l'eau au Québec avec celui élaboré et implanté en Ontario, des constatations intéressantes émergent. Au niveau du budget, le Rideau Valley

Conservation Authority, l'équivalent ontarien d'un OBV au Québec, possède un budget annuel de neuf millions pour la gestion de l'eau sur un territoire plus petit que beaucoup de bassins versants québécois. Ce financement plus important leur permet entre autres d'embaucher une équipe de 65 professionnels composée d'ingénieurs, de gestionnaires, de biologistes, de forestiers, de techniciens et de spécialistes en environnement. Au niveau des responsabilités, le modèle de l'Ontario semble également plus intégré, notamment en déléguant la plupart des facettes de la gestion de l'eau au même acteur. La gestion des débits de pointes et des débits d'étiages, des eaux souterraines, de l'habitat des poissons et des fosses septiques, par exemple, leur sont délégués (Rideau Valley Conservation Foundation, s.d.). L'intégration des différents enjeux de gestion de l'eau au sein de la même autorité compétente, en plus de calquer davantage le modèle français, semble offrir un cadre de gestion mieux intégré que celui du Québec. L'importance et la pertinence de doter le Québec d'outils de financement peuvent alors être soulevées, en comparant les deux modèles, notamment sur leur budget et leur potentiel d'action.

3.3 La villégiature réalisée sur nos plans d'eau

Cette section a pour objectif de présenter les impacts environnementaux, sociaux et économiques de la villégiature sur les milieux récepteurs, les communautés ainsi que sur l'économie des régions pourvoyeuses de villégiature.

Au Québec, notamment dans les régions situées en périphérie des grandes zones urbaines, les milieux naturels subissent des pressions importantes et grandissantes de la part des villégiateurs. Le morcèlement des terres forestières, la fragmentation des milieux naturels et le développement de différentes infrastructures en bordure des différents plans d'eau n'en sont que quelques exemples. Pour les besoins de cet essai, ce sont plus particulièrement les impacts de la villégiature réalisée sur et en bordure des plans d'eau, qui seront abordés.

Ce développement ne se réalise pas sans répercussions négatives sur le territoire, sur les différents écosystèmes qu'il supporte et sur la qualité de vie de ses habitants. Dans les Laurentides et l'Outaouais par exemple, cet essor contribue notamment à la construction de routes, de résidences et inévitablement, d'aménagements publics. Cette nouvelle clientèle favorise également le développement de nouveaux commerces et d'entreprises de services. Les municipalités sont appelées à gérer de plus en plus d'infrastructures et de services. Les propriétés riveraines prennent de la valeur et les revenus de taxes foncières augmentent, surtout ceux des chalets dont la valeur

foncière uniformisée est supérieure à celle des logements. Tout cela peut sembler stimulant sur le plan économique, mais comporte aussi des enjeux environnementaux et sociaux (Seauvegarde, 2011). Même si certaines municipalités semblent plus conscientes des impacts de ce développement et proposent différentes alternatives et approches de gestion pour favoriser un développement plus durable, cette prise de conscience des décideurs n'est pas encore généralisée. Plusieurs petites municipalités ne possèdent malheureusement pas les ressources financières et l'expertise leur permettant d'intégrer ces outils au sein de leur développement. Ils basent donc leur gestion sur les règlements et le schéma d'aménagement, qui ne tiennent pas compte des impacts cumulatifs de la villégiature. La municipalité de Mont-Tremblant, en se dotant d'une politique de gestion des usages et des accès publics aux plans d'eau, semble un exemple dans le domaine. Cependant, comme la villégiature est l'usage le plus important des plans d'eau au sein de la municipalité, cette approche est potentiellement une réaction aux problématiques environnementales déjà existantes, comme l'eutrophisation, plutôt qu'une réelle alternative visant un développement durable futur (Mont-Tremblant, 2010).

3.3.1 Problématiques environnementales en lien avec la villégiature

Cette section présente les constats issus d'une revue de la littérature concernant les impacts de la villégiature et de l'occupation des berges sur l'environnement. Elle contient également une brève introduction sur l'évolution de la villégiature ainsi que des impacts environnementaux et présente les principales problématiques environnementales en lien avec la villégiature sur le territoire de la vallée de la Gatineau, lequel comprend le sous-bassin versant à l'étude.

Les cours d'eau ont toujours été prisés des villégiateurs. Les clubs privés sur les plus beaux plans d'eau du Québec, initialement réservés à une certaine forme d'élite sociale comme les contremaitres anglophones de multinationales américaines, en témoignent. Suite au déclubage du territoire, survenu dans les années 1970, les Québécois se sont graduellement réapproprié leur bien collectif. Le changement dans le régime propriété, laissant la gestion des lacs aux gestionnaires publics, aux bureaucrates et aux volontaires semble être une cause importante du déclin des stocks de poissons, bien que la pollution industrielle puisse également avoir contribué à ce phénomène. En effet, l'effondrement des stocks de poissons aurait eu lieu dans les années suivant l'opération de déclubage des plans d'eau québécois (Pellerin, 2000).

Les résidences secondaires en bordure des cours d'eau, la pêche et la villégiature comme le canot et le camping ont contribué à l'essor économique de plusieurs régions. Cette réappropriation ne s'est malheureusement pas faite sans impact sur l'environnement. Le développement en bordure des plans d'eau s'est réalisé d'une façon aléatoire dans plusieurs cas, en raison d'un manque de réglementation et de contrôle. Des terrains de petite superficie, la construction de résidences près des rives et d'abris à bateau dans le littoral, le remblaiement, l'enrochement et la construction de murs de soutènement ainsi que des installations septiques déficientes ou simplement absentes sont des conséquences, permanentes dans bien des cas, du développement des années 1970 à 1990.

L'utilisation grandissante du territoire par les villégiateurs et la pression des différentes activités anthropiques sur les bassins versants se sont traduites, au cours des dernières décennies, par une augmentation des apports en éléments nutritifs dans les lacs et cours d'eau, en particulier le phosphore. L'eutrophisation, entendue comme le vieillissement prématuré des plans d'eau, est la conséquence principale de cet enrichissement. La présence excessive de ce nutriment favorise l'augmentation massive des populations de cyanobactéries et une augmentation de la croissance des végétaux, phénomène largement médiatisé au cours des dernières années. La présence de plantes aquatiques et de cyanobactéries est tout à fait naturelle, c'est la surabondance de certaines espèces causée par un enrichissement en phosphore et le déséquilibre de l'écosystème aquatique qui en découle, qui peut perturber les usages des plans d'eau. Leur danger potentiel pour la santé humaine et la perte d'usages pour les activités de contact avec l'eau, comme la baignade et les sports nautiques, sont les conséquences les plus drastiques de ce phénomène. Même si l'agriculture et la mauvaise gestion des bilans de phosphore sont souvent évoquées comme causes de l'eutrophisation, l'impact de la villégiature est bien réel. En effet, des signes d'enrichissement en phosphore et d'eutrophisation sont observables dans des bassins versants où l'agriculture est totalement absente ou marginale (Campeau et autres, 2009).

Les problématiques environnementales en lien avec la villégiature sont présentées en deux volets, soit les impacts découlant de l'occupation des berges par les riverains ainsi que les impacts découlant des embarcations motorisées et des contaminants leur étant liés.

Dans un premier temps, les interventions humaines en bordure des lacs et l'aménagement artificiel des rives influent sur la croissance de la végétation terrestre, modifiant ou limitant son rôle de protection de la qualité de l'eau et de filtration des eaux d'écoulement. La bande riveraine agissant

comme filtre naturel, elle permet de capter et de mobiliser les éléments nutritifs provenant des activités humaines, de limiter l'apport de sédiments et de refroidir les eaux d'écoulement. Le refroidissement a pour conséquence l'augmentation de la concentration d'oxygène dissous, ce paramètre étant inversement proportionnel à la température de l'eau (Gagnon et Gangbazo, 2007). Les résidences secondaires ayant grandement évolué au cours des dernières décennies pour devenir des habitations comprenant toutes les commodités des résidences urbaines, la charge en phosphore et en éléments nutritifs dans le bassin immédiat des plans d'eau est amplifiée. Les installations septiques déficientes, saturées ou mal entretenues ainsi que l'utilisation d'engrais, de pesticides et de produits avec phosphate favorisent également l'enrichissement (Seauvegarde, 2011).

Toutes les activités humaines se déroulant dans un territoire ont inévitablement des répercussions sur la qualité de l'eau. Pour nommer que quelques exemples, l'eau des fossés municipaux est souvent canalisée et acheminée directement dans les cours d'eau, limitant le temps de rétentions des eaux de pluie et favorisant l'acheminement de contaminants directement dans les milieux récepteurs (Gaborit et autres, s.d.). Les coupes d'arbres pratiquées par l'industrie forestière modifient le régime hydrique, dont les débits de pointes, favorisant dans certains cas l'érosion et l'apport de matière organique dans l'eau (Choquette et autres, 2010). L'utilisation de fertilisants par les agriculteurs, même éloignés d'un plan d'eau, peut également avoir des conséquences sur la qualité des eaux de surface, qui finiront par se déverser dans les lacs. Sur le territoire à l'étude, les activités agricoles sont négligeables. De plus, les activités forestières sont encadrées par des modalités permettant de conserver l'intégrité écologique du lac ainsi que du territoire forestier en raison de la reconnaissance légale du bassin versant du lac comme site faunique d'intérêt (Falardeau et Forget, 2013).

Dans un deuxième temps, certaines problématiques environnementales découlent de l'utilisation, de la gestion et du nettoyage d'embarcations à moteurs. L'apport d'éléments nutritifs en provenance des riverains et des agriculteurs est non négligeable, mais les hydrocarbures, les détergents et les eaux de cales sont également des sources de pollution réelle des cours d'eau. La vie aquatique propre à un cours d'eau dépend d'un équilibre fragile de substances nutritives, de minéraux, d'oxygène et d'eau. L'apport d'un produit toxique peut modifier cet équilibre et avoir des effets pervers sur les relations écologiques de l'écosystème aquatique (Association des propriétaires

du lac Deligny, s.d.). Les embarcations seraient également un vecteur important de l'introduction d'espèces exotiques envahissantes (EEE) (Fournier et Saumure, s.d.).

Les moteurs des embarcations, les pompes de fond de cale, les installations pétrolières en bordure des cours d'eau et les déversements accidentels lors du remplissage des embarcations sont les risques principaux contribuant à la contamination des cours d'eau par les hydrocarbures (Association des propriétaires du lac Deligny, s.d.). En ce qui concerne les impacts en lien avec l'utilisation, les moteurs à cycle deux-temps seraient la source de pollution persistante la plus importante. Entre 10 et 25 % du carburant et de l'huile utilisés par les moteurs à cycle deux-temps termineraient dans l'eau. Au Canada, il y aurait environ trois millions d'embarcations de plaisance, dont la plupart seraient équipés d'un moteur à deux temps. Cet impact, qui est insignifiant dans le cadre d'une utilisation individuelle, peut devenir un problème sur le plan collectif par l'accumulation des impacts individuels (Warrington, 1999).

Le nettoyage des embarcations serait également une source de pollution. Beaucoup de produits de nettoyage contiennent du phosphate et d'autres substances chimiques qui risquent de terminer dans les plans d'eau, lorsqu'évacués par les pompes de cale. En effet, les fonds de cale constituent une source importante de pollution aquatique en collectant toute fuite de liquide, notamment l'huile à moteur, le carburant, l'antigel et le liquide de transmission. Le rejet de l'eau accumulée dans la cale, lors de précipitations par exemple, serait donc une source de pollution (Association des propriétaires du lac Deligny, s.d.).

Finalement, la villégiature, avec comme cause principale le transport des embarcations d'un plan d'eau à un autre, serait un vecteur potentiel d'introduction d'EEE. L'introduction de telles espèces constituerait une menace sur la biodiversité et l'intégrité écologique. En 2005, on dénombrait plus de 148 espèces menacées ou vulnérables pour l'Outaouais, la région dans laquelle est compris le territoire à l'étude (Fournier et Saumure, s.d.). Pour aborder seulement les espèces aquatiques, deux EEE, soit le Myriophylle à épis et l'Écrevisse à taches rouges, seraient déjà installées dans les eaux du Lac des Trente et Un Milles. Le risque d'introduction d'EEE semble également réel (Fournier et Saumure, s.d.). De plus, certains guides de pêche, fréquentant principalement le lac Saint-Pierre, un plan d'eau abritant la moule zébrée et le gobie à taches noires, offrent également leurs services sur le Lac des Trente et Un Milles (Vaillant, 2008), où aucune mesure de nettoyage des embarcations et des remorques n'est implantée.

En résumé, suite au déclubage des lacs dans les années 1970, le changement de gestionnaire des plans d'eau et le développement de la villégiature ont apporté leurs lots d'impacts négatifs sur l'intégrité écologique de plusieurs cours d'eau. Les stocks de poissons sauvages de certains lacs se sont effondrés suite à cette opération gouvernementale et le rythme de construction de résidences secondaires s'est accentué jusqu'à devenir problématique sur certains cours d'eau. Les impacts observables découlant de la pression exercée par les riverains et les utilisateurs sont principalement l'imperméabilisation du territoire et l'artificialisation des rives, la canalisation des eaux de ruissellement, l'apport de matières nutritives et organiques, l'introduction d'EEE, la pollution par les hydrocarbures ainsi que l'érosion et l'apport de sédiments.

3.3.2 Problématiques sociales en lien avec la villégiature

Les principales problématiques sociales en lien avec la villégiature sont l'augmentation des taxes foncières ainsi que les conflits d'utilisation entre les riverains et les utilisateurs. En effet, l'augmentation des taxes foncières peut dans certains cas, obliger certains résidents à vendre leur propriété où ils sont établis depuis longtemps. Cette augmentation engendre également une évolution de l'occupation du territoire, en favorisant les résidences permanentes. Par conséquent, les chalets d'autrefois évoluent graduellement pour devenir des résidences comportant toutes les commodités de la vie urbaine. Pour reprendre l'exemple de la municipalité du lac Sergent, la population permanente sur son territoire a doublé entre 2001 et 2006 et, compte tenu de la valeur foncière des propriétés, les résidences secondaires seraient portées à disparaître d'ici 10 ans selon le maire (Racine, 2011).

Dans un autre ordre d'idée, les plans d'eau sont du domaine public, mais l'accès à la plupart des lacs de la région de la vallée de l'Outaouais pourrait être compromis par les pressions des propriétaires riverains pour le limiter. La mise en place d'un processus de gestion afin de préserver l'accès et d'en gérer les impacts environnementaux et les conflits d'utilisation en découlant est donc importante afin de maintenir le caractère collectif de cette ressource (Seauvegarde, 2011).

Finalement, la cohabitation entre les anciens et des nouveaux habitants, qui ont chacun leurs préoccupations et leurs valeurs personnelles en lien avec l'utilisation des cours d'eau en tant que villégiateur, exigent la concertation et des compromis de part et d'autre. Certains conflits concernant le bruit provenant de l'utilisation d'embarcations à moteurs à cycle deux-temps et de motomarines (RQCB, 2006). Les sports de traine dont le wakeboard et le ski nautique créent

également certains conflits. Les grosses embarcations nécessaires à la pratique de ce sport créent du bruit et de grosses vagues, ce que dénoncent certains riverains (Bernard, 2013). Une communication constructive devrait être établie afin d'assurer un développement intégré et harmonieux du territoire. Les impacts sociaux et les conflits d'utilisation pourraient également être gérés à l'aide du principe de causalité (Seauvegarde, 2011).

3.3.3 La gestion économique de la villégiature

Cette section porte sur les processus de gestion et d'encadrement financier de la villégiature. Ce thème inclut les retombées économiques, la tarification actuellement implantée par les municipalités, notamment par les taxes foncières ainsi que le contrôle des accès avec le principe utilisateur-payeur.

Dans un premier temps, la présence des villégiateurs saisonniers est une source importante de revenus pour plusieurs entreprises locales, et ce, dans plusieurs régions du Québec. Une étude réalisée en 2005 estime que les retombées économiques de la villégiature se chiffrent annuellement à près de 40 millions de dollars (Seauvegarde, 2011). Au sein de la MRC de la vallée de la Gatineau, à l'intérieur de laquelle figure le territoire étudié, les données d'évaluation foncière pour l'année 2013 indiquent une valeur totale 1 014 656 485 \$ en valeurs immobilières et ce, simplement pour les résidences secondaires, soit une augmentation de 7,5 % par rapport à 2012. Le fait le plus intéressant réside certainement dans la proportion de l'évaluation foncière représentée par les résidences secondaires, qui varierait entre 60 % et 79 % selon les municipalités de la MRC. Le financement des activités courantes des municipalités dépend donc, dans bien des cas, des taxes foncières perçues auprès des résidents saisonniers et des villégiateurs (Le Regroupement pour la protection de l'eau de la Vallée-de-la-Gatineau, 2013). La croissance de la population de villégiateurs permet donc aux municipalités de recueillir davantage de taxes foncières. L'augmentation de la valeur foncière des propriétés, due à une demande à la hausse, est une source d'enrichissement pour les municipalités, mais peut rapidement devenir une source d'appauvrissement pour les riverains confrontés à une augmentation importante de leur compte de taxes (Seauvegarde, 2011).

Dans le sud du Québec, le développement résidentiel et la villégiature privée viennent influencer, voire restreindre l'accès aux plans d'eau. Ce phénomène limite donc le développement potentiel d'activités récréatives et touristiques. Les résidents et les regroupements de riverains peuvent en

effet exercer des pressions en s'opposant aux projets de développement ou de conservation dans le but de rester maîtres chez eux. Certaines municipalités répondent à ces pressions en imposant des droits d'accès aux non-résidents seulement pour limiter leur accès au cours d'eau (Tourisme Québec, 2000). Une tendance lourde de conséquences concernant l'équité dans l'accès aux plans d'eau semble donc se dessiner au Québec. En effet, les municipalités utilisent leurs pouvoirs légaux pour limiter l'accès aux plans d'eau sur leur territoire, tout en favorisant un usage gratuit et exclusif pour leurs résidents. Certaines d'elles permettent l'accès avec un contingentement quotidien ou exigent des sommes considérables. Cette approche devient souvent dissuasive pour les touristes et les villégiateurs et privatise indirectement l'accès ainsi que l'usage au profit des résidents (APSQ, 2009). Certaines municipalités obligent également le lavage des bateaux, mais cette obligation s'applique seulement aux non-résidents. De plus, ces lavages ne sont pas effectués selon un processus normé ou approuvé (APSQ, 2009). Dans certains cas, les municipalités établissent une liste de quelques entreprises locales ayant l'exclusivité pour réaliser le lavage (Ville de Mont-Tremblant, 2013).

En ce qui a trait à la gestion et à l'application de la *Politique de protection des rives, du littoral et des plaines inondables*, plusieurs municipalités et MRC donnent des constats d'infraction comme mesure dissuasive auprès des riverains ne respectant pas la réglementation lui étant associée. La somme exigée semble, dans bien des cas, être établie sur la base d'une comparaison, sans internaliser les impacts environnementaux.

La gestion économique de la villégiature sur les plans d'eau est donc souvent réalisée aléatoirement en fonction de la volonté politique locale. De plus, l'argent provenant du contrôle de l'accès aux cours d'eau ou des amendes imposées en cas d'infraction ne semble pas être réinvesti dans la gestion de l'eau, mais plutôt utilisé pour payer les coûts de fonctionnement des municipalités. Avec la prémisse que l'eau devrait financer l'eau, il serait pertinent de se demander si l'argent provenant de la tarification de l'accès aux plans d'eau devrait servir à financer des actions ayant des retombées positives sur ces derniers.

3.4 Principe de causalité

Cette section aborde les fondements du principe de causalité, notamment en présentant les objectifs et les divergences des deux principes s'y rattachant ainsi qu'en établissant un parallèle avec la gestion de l'eau et la PNE. Par la suite, les principes utilisateur-payeur et pollueur-payeur

sont présentés individuellement.

Les principes de l'utilisateur-payeur et du pollueur-payeur ont pris forme dans les années 1970, après le constat d'une exploitation abusive des ressources naturelles et des impacts environnementaux découlant de notre modèle économique basé sur la rentabilité et la production.

L'objectif du principe de l'utilisateur-payeur consiste à faire supporter au consommateur ou à l'utilisateur le coût réel de l'utilisation d'un bien, d'un service ou d'une ressource (Del Degan, Massé, 2010). L'application de ce modèle dans la gestion de la villégiature sur les plans d'eau québécois pourrait se faire par l'entremise d'une tarification tenant compte du type d'utilisation.

Le cas du principe du pollueur-payeur est plus complexe. L'objectif de ce dernier est d'internaliser les coûts environnementaux au prix de revient d'un bien, d'un usage ou d'un service. Le coût doit donc refléter les impacts environnementaux ou sociaux liés à l'utilisation d'un bien ou d'un service.

Dans le cadre de la réforme de la gouvernance de l'eau par le gouvernement québécois, par l'entremise de la PNE, l'utilisation du principe de causalité est souvent abordée. Cette nouvelle façon de gouverner la ressource en eau s'appuie entre autres sur la responsabilisation des acteurs de l'eau quant à leur propre gestion de la ressource et aux impacts de leurs décisions sur l'ensemble des autres usagers. L'exercice de réforme de la gouvernance vise entre autres à entreprendre la révision du cadre juridique concernant l'eau et développer les outils légaux nécessaires à la mise en œuvre de la Politique. Parmi les résultats attendus de cette réforme, l'un deux est en lien direct avec l'objectif de cet essai, soit l'établissement des modalités de mise en œuvre des principes de l'utilisateur-payeur et du pollueur-payeur ainsi que de divers outils économiques s'y rattachant. Les outils mis de l'avant comprenaient entre autres un système de redevances sur la ressource, un régime de taxation, l'implantation d'un système de permis et différentes mesures de dissuasion (MDDEP, 2002a).

L'objectif de l'application du principe de causalité dans la gestion de la villégiature sur les plans d'eau québécois serait d'établir une juste répartition au sein d'un bassin versant des frais de la gestion intégrée de l'eau. Les frais seraient répartis entre les différents types d'usagers ou d'utilisateurs en fonction de l'impact que leur usage personnel a sur le milieu récepteur et sur les autres groupes d'usagers. Ce modèle a déjà été développé dans le cadre de la gestion de l'entretien des réseaux de chemin à l'intérieur des forêts publiques de la Mauricie (Del Degan, Massé, 2010).

Cet exemple sera abordé plus en détail dans la section 3.4.1.

3.4.1 Principe utilisateur-payeur

Comme présenté précédemment, le principe de l'utilisateur-payeur repose sur le constat selon lequel l'utilisateur doit assumer les coûts internes et externes reliés aux ressources, aux infrastructures et aux services qu'il utilise. Au lieu de s'appliquer aux rejets de polluants ou à la dégradation d'une ressource naturelle, la tarification porte sur des usages de ressources ou de services pour lesquels les utilisateurs n'avaient auparavant pas à payer. Dans le cas de l'utilisation d'une ressource, comme dans le cas de la villégiature et des plans d'eau, le montant à payer peut dépendre du type d'usage et du degré de perturbation du milieu engendrée par l'utilisateur. Le principe de l'utilisateur-payeur découle du principe du pollueur-payeur adopté au début des années 1970 par l'Organisation de Coopération et de Développement Économiques (OCDE). C'est par l'entremise de la *Loi sur le développement durable* qu'il a été transposé au Québec. Ce principe est plus largement implanté que celui du pollueur-payeur, du fait que l'évaluation du coût des impacts environnementaux, souvent difficile à réaliser, n'est pas nécessaire (André et autres, 2010).

Le principe de l'utilisateur-payeur est généralement utilisé par les instances gouvernementales lorsqu'il y a une volonté ou la nécessité de réduire la consommation ou l'utilisation d'une ressource renouvelable, pour limiter l'utilisation massive d'un service public, pour financer la construction ou l'entretien d'infrastructures ou encore pour financer le recyclage de certains objets polluants. L'implantation de compteurs d'eau, la taxe santé ainsi que la taxe lors de l'achat de pneus de voiture en sont quelques exemples.

D'autres exemples québécois sont la gestion de certains espaces naturels par la Société des établissements de plein air du Québec (Sépaq), le système de tarification du MDDEFP concernant les demandes de certificats d'autorisation ainsi que l'étude exploratoire sur la tarification variable pour l'utilisation des chemins forestiers sur les terres publiques dans la Mauricie.

L'utilisation du principe de l'utilisateur-payeur dans la gestion des réserves fauniques a fait son apparition en 1995, suite au transfert de la gestion du gouvernement québécois vers la Sépaq. Parmi les conditions permettant le transfert de cette gestion, l'autofinancement des activités, alors déficitaires, y figurait. En effet, certaines activités non rentables offertes au sein des réserves fauniques engendraient un déficit dans l'ensemble du réseau. La Sépaq devait donc mettre en place

des mesures permettant l'autofinancement des activités. L'application de ce principe a graduellement permis d'améliorer l'offre et la qualité des services, tout en favorisant un bilan financier positif de la société d'État (Sépaq, 2014).

En 2008, le MDDEP présentait l'instauration d'un nouveau système de tarification. Ce dernier, reposant sur le principe utilisateur-payeur, concerne les demandes d'autorisations environnementales. Cette nouvelle approche vise une plus grande équité envers les utilisateurs et les contribuables. Le nouveau système de tarification est applicable aux entreprises, aux ministères et organismes publics ainsi qu'aux municipalités et aux particuliers. Les frais ont été établis en fonction des ressources nécessaires pour traiter les différentes demandes (MDDEP, 2008).

Une étude exploratoire de l'application du principe d'utilisateur-payeur sur les terres du domaine public de la Mauricie a également été réalisée. Celle-ci présente les différentes approches possibles permettant d'implanter une tarification qui reflète l'intensité et la sévérité des impacts des différents groupes d'utilisateurs sur les chemins forestiers. Les différentes méthodes de fixation des prix, leurs avantages ainsi que leurs désavantages, y sont développés. Innovatrice dans son approche, cette étude est pertinente et son fondement est applicable dans la gestion d'autres ressources et services. La conclusion de cette analyse stipule que pour diminuer les coûts de fonctionnement d'un éventuel régime de tarification, il est recommandé de favoriser une approche de type montant forfaitaire pour déterminer le tarif applicable.

L'application du principe de l'utilisateur-payeur figure également parmi les moyens étudiés par les municipalités afin de diversifier leurs revenus, qui dépendent souvent de l'impôt foncier (Institut de développement urbain du Québec, 2014). Un exemple concret de l'application de ce principe dans le cadre de la gestion de la villégiature sur les plans d'eau est le tarif exigé par les municipalités pour l'utilisation des rampes de mise à l'eau pour les embarcations motorisées. Pouvant parfois être considéré comme une privatisation camouflée, l'effet de limiter l'utilisation massive d'un service ou d'un bien, soit le cours d'eau, est pourtant bien réel.

3.4.2 Principe pollueur-payeur

À l'origine, le principe du pollueur-payeur est un principe économique développé sur les bases de la théorie des externalités. Cette théorie fut avancée la première fois en 1958 par Arthur Cecil Pigou. Une externalité, dans sa définition, est l'impact des actions d'un agent sur le bien-être des

personnes non concernées par ces actions. Dans le principe pollueur-payeur, ces externalités doivent être internalisées, avec comme finalité l'intégration du coût social et environnemental de la production ou de la consommation d'un bien ou d'un service dans le prix de vente de celui-ci (Mossoux, 2012). Le principe du pollueur-payeur est donc un principe économique qui permet le recours aux lois de l'économie de marché pour assurer la protection de l'environnement. Les coûts sociaux et environnementaux internalisés comprennent les dommages subis par les composantes de l'environnement, notamment l'eau, les sols, la faune, la flore et les écosystèmes, ainsi que par les humains. En théorie, en situation de concurrence parfaite, les consommateurs ou utilisateurs seraient enclins à consommer les produits et services les moins dispendieux, qui seraient également les plus écologiques. Dans le cas des industries, l'utilisation d'une technologie moins polluante deviendrait financièrement avantageuse dès le démarrage des projets, tandis que pour les utilisateurs, les tarifs pour différents services ou type d'utilisation permettraient de favoriser des comportements aux impacts moins dommageables (Trudeau, 1993). S'il semble parfait en théorie, le modèle se révèle dans les faits, difficile d'application. L'évaluation et l'internalisation des coûts sociaux sont loin d'être une tâche facile tandis que les dommages aux éléments naturels ou à la santé des êtres humains sont difficilement quantifiables. La plupart des activités humaines ont un impact sur l'environnement et la société actuelle se doit de tolérer un certain seuil de pollution et d'impact sociaux, ce qui rend irréalisable l'internalisation de tous les impacts (Trudeau, 1993).

Selon l'OCDE, le principe du pollueur-payeur ne serait pas simplement qu'un principe de compensation des dommages causés par la pollution. Il signifierait que le pollueur doit se voir imputer les coûts des mesures de prévention et de lutte contre la pollution décidées par les pouvoirs et les autorités compétentes, quelles qu'elles soient, qu'il s'agisse de mesures de prévention, de restauration, ou d'une combinaison des deux (OCDE, 1992).

Cette définition du principe est pertinente, dans la mesure où elle est évoquée dans la PNE comme outil de financement de la gestion de l'eau. En effet, dans le cadre d'une gestion intégrée de la villégiature, les municipalités pourraient appliquer le principe selon sa définition, comme stipulé dans la PNE, dans le but de restaurer les berges, de limiter l'apport de phosphore ou en internalisant les coûts environnementaux et sociaux associés à l'utilisation des différents types d'embarcations motorisées par exemple.

La force de ce principe est qu'il ne requiert pas la démonstration d'une faute ou d'un acte de

négligence envers celui qui pollue pour pouvoir lui attribuer le coût de la pollution. Cependant, le principe n'oblige pas les autorités publiques à faire payer tous les pollueurs, mais interdit que la responsabilité des coûts engendrés par la pollution soit attribuée à une personne qui n'est pas un pollueur. L'internalisation du coût de la pollution par le pollueur devient donc discrétionnaire et est évaluée au cas par cas, ce qui peut limiter sa pleine application (Thunis et Tulkens, 2004).

Au Québec, en 1990, le gouvernement a évoqué le principe du pollueur-payeur pour la première fois au moment de l'adoption du projet de loi 65, en ajoutant à la *Loi sur la qualité de l'environnement* des dispositions sur la décontamination des sols et de l'environnement (Mossoux, 2012).

La volonté politique serait un frein important à l'application de cette approche. En effet, une problématique observable est que les dispositions prises par l'état ou les autorités ne garantissent en aucun cas la protection adéquate de l'environnement. Les différents cas d'application démontrent qu'entre les intérêts économiques et environnementaux, l'état ou les autorités privilégieraient trop souvent les aspects économiques de l'environnement (Trudeau, 1993).

3.5 Approche de gestion et d'internalisation des coûts environnementaux

Cette section présente la synthèse d'une revue de littérature sur les méthodes avec lesquelles il serait possible de favoriser une saine gestion de la villégiature et d'attirer une valeur économique à l'utilisation ou la détérioration d'un écosystème aquatique. Différents concepts, comme la capacité de support des lacs en fonction des différents types d'embarcations motorisées, la capacité de support des lacs en phosphore, les modèles de gestion faunique ainsi que certains modèles du principe de causalité applicables à l'utilisation des plans d'eau sont présentés. De plus, dans le but de répondre à la problématique et à l'objectif de l'essai, cette section présente l'approche ayant mené au développement de l'outil. Ce dernier intègre les types d'usagers, les impacts environnementaux et sociaux ainsi que le coût des actions leur étant rattaché.

3.5.1 Capacité de support des lacs en fonction des différents types d'embarcations motorisées

Dans le but de contrer la surutilisation des cours d'eau et de minimiser l'impact des embarcations motorisées sur ces derniers, plusieurs modèles furent développés, principalement aux États-Unis, pour encadrer l'utilisation des cours d'eau par les différents types d'embarcations. Basés sur les caractéristiques propres aux plans d'eau, ces modèles permettent d'établir une superficie utilisable

des plans d'eau ainsi que la superficie nécessaire pour les différents types d'utilisateurs (Bosley, 2005). La pertinence de ces études réside surtout dans le ratio qu'elles établissent entre la superficie de support nécessaire pour différents types d'embarcations. Sans nécessairement devoir établir la capacité de support d'un cours d'eau en particulier, ce ratio est d'une grande utilité pour définir une tarification en fonction des impacts d'un groupe d'utilisateurs. Dans un modèle développé pour le Lac Charlevoix aux États-Unis, le ratio entre les petites embarcations et celles permettant les sports de traîne est de quatre pour un. Dans le cadre d'une tarification équitable et reflétant les impacts environnementaux de l'utilisation d'un cours d'eau, les petites embarcations devraient donc payer moins pour l'accès. Le coût de ce type d'embarcations étant également moins élevé à l'achat, ce ratio tient indirectement compte de la capacité de payer des types d'utilisateurs. Les différents modèles disponibles dans la littérature se basent sur plusieurs caractéristiques physiques des cours d'eau, notamment la superficie du plan d'eau, sa forme, sa proportion peu profonde, le type de dépôt, la nature des bandes riveraines et le temps de recharge (Keyhole Consultant, 1994). Certaines considérations sociales sont également incluses dans certains modèles, comme la perception de l'achalandage (Bosley, 2005)

Ce ratio peut également être développé pour établir la différence entre la tarification pour les embarcations motorisées munies d'un moteur à cycle deux temps et celles munies d'un moteur de type quatre temps. En effet, d'une façon générale, ils émettent dix fois plus de pollution, toutes sources confondues, que les moteurs à cycle quatre temps. Ce phénomène peut être expliqué par l'efficacité moindre dans le cycle de combustion d'un moteur à cycle deux-temps ainsi que par le fait que l'huile est mélangée directement avec le carburant et termine dans la chambre de combustion (Depree, 2007). En fonction de la grosseur et de la configuration du moteur, les moteurs de type deux-temps des embarcations motorisées larguent, dans leur cycle de combustion, entre 1 et 40 % de leur carburant directement dans l'eau du milieu récepteur. Une étude conclut qu'un relâchement de 10 à 25 % serait la moyenne pour les moteurs à cycle deux-temps actuellement utilisés (Warrington, 1999). Certaines agences de régulation, particulièrement aux États-Unis, dont dans l'état de la Californie, ont établis des restrictions d'utilisation, bannissant même, sur plusieurs lacs et réservoirs, l'utilisation de certaines embarcations munies d'un moteur à combustion de type deux temps (Department of Boating and Waterways, 2014).

Sommairement, les grosses embarcations et les embarcations munies d'un moteur de type deux-temps ont donc des impacts environnementaux et sociaux plus élevés, notamment en ce qui

concerne le bruit, la pollution de l'eau par les hydrocarbures ainsi que les conflits d'utilisation entre les riverains et les utilisateurs. Des études évaluant la capacité de support des lacs permettent d'établir une comparaison entre les différents types d'embarcations, permettant la pondération des usagers dans le cadre du développement d'un outil basé sur le principe de causalité.

3.5.2 La capacité de support des lacs en phosphore

Cette section présente sommairement les différentes approches et outils permettant le calcul de la charge en phosphore d'un lac. Un historique des différents modèles développés ainsi que les limites d'application de ce concept sont également abordés.

Avec la pression des villégiateurs et des municipalités tentant de diversifier leur source de revenus, faire cesser tout développement humain autour des plans d'eau, bien que ce soit une solution idéale en théorie, est totalement irréaliste dans les faits. L'approche à privilégier réside donc dans la gestion intégrée de l'aménagement du territoire et dans l'évaluation des impacts lui étant rattachés, notamment en ce qui concerne les apports en phosphore, l'élément limitant dans le vieillissement des écosystèmes aquatiques. C'est en réponse à cette problématique qu'a été développée la modélisation de l'eutrophisation et des apports en phosphore de laquelle découle l'application du calcul de la capacité de support (Campeau et autres, 2009).

Le concept de la capacité de support en phosphore d'un lac permet d'évaluer dans quelle mesure le développement d'infrastructures humaines au sein d'un bassin versant, comme le développement immobilier, peut être réalisé sans mettre en péril l'équilibre de l'écosystème et des services écologiques qu'il fournit. Le concept définit donc, d'une façon générale « la charge en phosphore qu'un lac peut recevoir sans engendrer une augmentation de la concentration induisant des effets indésirables et des pertes d'usages » (Roy et autres, 2008).

La capacité de support est évaluée à l'aide d'outils de modélisation intégrant plusieurs formules mathématiques. Cette approche permet de faire des simulations et d'évaluer la situation et la charge initiale du lac en phosphore, avant toutes perturbations de nature anthropiques. Cette valeur naturelle de concentration en phosphore peut ensuite être comparée à la situation actuelle. Cette comparaison permettra donc d'évaluer la charge en phosphore acceptable qu'un lac peut recevoir pour respecter l'équilibre et le processus de vieillissement naturel du plan d'eau (Laniel, 2008). Ces outils permettent par la suite d'évaluer l'importance des apports en phosphore provenant de

chacune des grandes catégories d'utilisation du sol et finalement de convertir les apports maximaux en unités fonctionnelles transposables aux schémas d'aménagements (Campeau et autres, 2009). Ces dernières peuvent prendre la forme d'unités de résidences dans les développements immobiliers, d'unités de superficie de culture ou de coupe forestière, à l'image des aires équivalentes de coupe, utilisées en foresterie pour limiter la fluctuation des débits de pointe et les apports de sédiments (Langevin et autres, 2004).

Les deux principales approches permettant de mettre au point un outil de calcul de charge de phosphore sont les modèles par bilan de masse et les modèles empiriques. La première approche, nécessitant une connaissance terrain importante et des inventaires, se base sur le calcul des intrants et des extrants de phosphore dans le bassin versant. La deuxième approche, plus théorique, base son évaluation en fonction de variables physiques du lac et du bassin versant.

Plusieurs modèles furent développés au cours des dernières décennies. Le premier à établir une relation entre l'eutrophisation potentielle des lacs et la densité du développement résidentiel en bordure de ceux-ci fut celui de Dillon et Rigler, en 1975. Ce dernier fut rapidement reconnu par le monde scientifique et le gouvernement de l'Ontario s'en est par la suite inspiré, en finançant une large étude permettant d'améliorer le modèle pour le rendre utilisable et faciliter son intégration à la planification et à la gestion municipale (Laniel, 2008). Par la suite, toujours en Ontario, la municipalité de Muskoka raffina à son tour le modèle, afin de produire une version régionale, calibrée pour les lacs de son territoire (Gartner Lee Limited, 2005).

Au Québec, c'est en 1979, suite aux échos des avancées de l'Ontario, que le premier modèle adapté de Dillon et Rigler a été développé par le Service de la qualité des eaux du ministère des Richesses Naturelles du gouvernement du Québec (Jacques et Lerouzes, 1979). Plus récemment, soit en 2003, une étude a également été commandée par le gouvernement du Québec par l'entremise du MDDEP, afin d'évaluer la possibilité d'utiliser un modèle de capacité de support en phosphore pour les régions des Laurentides et de l'Estrie. Le développement de l'outil de prévention de l'eutrophisation des lacs a été réalisé et dirigé par les chercheurs universitaires Richard Carignan et le Yves Prairie (Campeau et autres, 2009).

À l'heure actuelle, le MDDEFP participe à plusieurs projets pilotes dans différentes régions du Québec, avec comme but de valider les outils de calcul de la capacité de support en phosphore. Les conclusions de ces modèles sont cependant abordées avec prudence, étant donné l'impact éventuel

de leur intégration comme outil d'aide à la décision. De plus, la grande diversité des bassins versants du territoire québécois, tant sur le plan des caractéristiques naturelles et physiques que sur celui des utilisations qu'en fait l'humain, demande des adaptations qui doivent être faites avec précaution. Ces outils devraient voir le jour et devenir éventuellement disponibles, mais avant d'arriver à une application intégrée de ce concept, les limites des modèles et les conditions d'utilisation comme outil d'aide à la prise de décision doivent être évaluées (Campeau et autres, 2009). Une fois le processus complété, ces outils permettront aux décideurs de faire des choix en connaissance de cause et permettront la mise en place de plans de gestion du développement résidentiel tenant compte de la capacité de support des écosystèmes aquatiques.

En résumé, les modèles de mesure de la capacité de support en phosphore ne devraient pas être perçus comme l'approche miracle qui permettra de limiter ou de gérer le développement autour des lacs. Les technologies de traitement des eaux permettant la rétention totale du phosphore ainsi que certains critères d'aménagement, comme la qualité des paysages et les normes de développement, devraient être intégrés dans la gestion actuelle. Il existe également des mesures qui ont fait leurs preuves pour limiter l'apport du phosphore vers les lacs et rivières, notamment par le contrôle de l'érosion et de l'apport de sédiments. L'approche de gestion par bassin versant est un des moyens permettant, sans devoir attendre la finalisation des modèles, de tenir compte de la capacité de support des cours d'eau lors des nouveaux développements résidentiels (Campeau et autres, 2009).

3.5.3 Gestion faunique

Plusieurs études concernant la faune aquatique du Lac des Trente et Un Milles ont été réalisées au cours des dernières décennies. Henry Fournier a notamment étudié l'évolution de la population du touladi (*Salvelinus namaycush*) suite à l'implantation de la nouvelle réglementation concernant la taille minimale des captures, qui a eu lieu dans les années 1990. Même si les populations semblent être en bonne santé, avec un recrutement adéquat, le potentiel de reproduction de ce salmonidé reste sensible à l'eutrophisation et à l'apport de nutriments. En effet, l'envahissement des frayères par le périphyton et les myriophylles à épis (*Myriophyllum spicatum*) limiterait la viabilité des œufs et des alevins. Non loin du lac à l'étude, dans le même bassin versant, la population de touladi du lac Blue Sea ne se reproduit plus naturellement depuis 1992. La villégiature et l'apport de phosphore des riverains seraient les principales causes évoquées pour expliquer l'effondrement de

la population naturelle du lac (Fournier, 2009).

Au niveau de la gestion de la pêche sur un plan d'eau, c'est principalement de MDDEFP, par l'entremise de la réglementation, qui possède le pouvoir d'établir les limites de prises, les périodes pendant lesquelles l'activité est permise, et ce, pour toutes les espèces de poissons sportifs. Les principaux règlements concernant la pêche sont issus de la *Loi sur les pêches* (MDDEFP, 2013).

Sur le territoire de la MRC de la Vallée-de-la-Gatineau, les différents lacs abritant des populations de salmonidés apportent des retombées économiques importantes. En effet, un nouveau plan de gestion du touladi a été présenté par le MRNF et certains commissaires de la Commission régionale sur les ressources naturelles et le territoire public de l'Outaouais (CRRNTO) ont des inquiétudes sur les impacts économiques à court terme de la fermeture de certains lacs à touladis. Deux modifications demandées par la Commission, en lien avec l'application du plan de gestion, touchent le principe de causalité. En effet, il est proposé d'offrir l'accès aux plans d'eau à l'aide d'un financement basé sur le principe de l'utilisateur-payeur, pour des plages horaires permettant aux pêcheurs non riverains d'avoir accès aux heures propices à la pratique de la pêche, soit de 6 h à 22 h. De plus, la Commission demande l'autorisation du ministère afin de mener un projet pilote d'aire faunique communautaire sur un lac à touladi afin de permettre le maintien d'une activité économique en lien avec cette ressource (CRRNTO, 2013). Basées sur le principe de l'utilisateur-payeur, la gestion des pêcheurs non riverains et la création d'une aire faunique communautaire sont des initiatives démontrant la capacité du principe à financier la gestion et l'aménagement d'une ressource par l'ensemble des utilisateurs.

Selon la définition du MDDEFP, les aires fauniques communautaires ont pour objectif de faire participer les acteurs et les utilisateurs du milieu à la remise en état des populations d'espèces sportives, de leur habitat ainsi qu'à la préservation d'un milieu de qualité pour l'exploitation de la faune aquatique. Ce concept de gestion intégrée permet également de prioriser des mesures de conservation de la faune et d'assurer l'accessibilité à l'exploitation des ressources fauniques. La création d'une nouvelle aire faunique communautaire s'effectue par l'allocation d'un bail de droits exclusifs de pêche à des fins communautaires. Les pêcheurs et les utilisateurs doivent représenter le tiers des administrateurs. À ce jour, le gouvernement a octroyé quatre baux de droits exclusifs de pêche à des fins communautaires, soit pour le lac Saint-Jean, le Réservoir Baskatong, le Réservoir Gouin et le lac St-Pierre (MDDEFP, 2005).

Les revenus provenant d'une telle initiative permettraient un suivi des populations du touladi, du grand corégone (*Coregonus clupeaformis*) et de l'éperlan arc-en-ciel (*Osmerus mordax*), tout en offrant la possibilité d'implanter un contrôle plus rigoureux de la pêche sur les plans d'eau. Tous les pêcheurs désirant pêcher dans ces eaux participeraient donc à la gestion de la ressource et au financement de celle-ci.

3.5.4 Principe de causalité et plan d'action

Comme mentionné dans la section concernant le principe de l'utilisateur-payeur, une étude exploratoire été réalisée sur le potentiel de ce principe comme outil de financement et de responsabilisation des usagers dans le cadre de l'utilisation des routes forestières sur territoire public (Del Degan, Massé, 2010). Cette étude présente des similitudes avec l'objectif de cet essai, soit de développer un outil permettant d'internaliser les impacts des différents groupes d'usagers et de réaliser une réflexion sur son potentiel de responsabilisation, de financement et d'équité.

Le territoire choisi, présenté dans le chapitre suivant, possède plusieurs caractéristiques intéressantes lors des recherches préliminaires. Les impacts de l'agriculture et de la foresterie y sont négligeables et permettent de concentrer l'analyse sur les impacts de la villégiature. De plus, l'existence d'un OBNL oeuvrant dans la gestion du camping sur les îles sauvages du lac et possédant une large connaissance des problématiques locales, facilite la réflexion sur le potentiel d'utilisation d'un tel outil.

Adaptée de l'approche développée pour la gestion des chemins forestiers en Mauricie, cette approche permet l'attribution de la responsabilité des impacts sociaux et environnementaux à différents groupes d'usagers. La différence principale est au niveau de la ressource gérée et des besoins de financement. Dans le modèle développé en Mauricie, l'attribution des responsabilités est réalisée pour le financement d'un seul impact, soit l'usure des chemins. Dans le cas d'un écosystème aquatique, les différents groupes d'usagers possèdent une responsabilité variable pour plusieurs impacts dont les coûts sont plus difficiles à internaliser.

L'outil présenté en section 4.5, basée sur l'approche présentée ci-haut, permet de pondérer la responsabilité à différents groupes d'utilisateurs et de lier le coût des actions aux impacts identifiés. La finalité de cette approche serait de permettre l'attribution d'un prix unitaire, par mètre de berge végétalisée, par embarcation motorisée ou par résidence par exemple. Par la suite, les données

primaires et secondaires ont permis de réaliser, pour l'expérimentation du modèle, la pondération de plusieurs impacts environnementaux, en fonction de plusieurs groupes d'utilisateurs. Finalement, le coût des actions correspondantes a été attribué pour chaque impact et ultimement, à chaque groupe d'utilisateurs.

Pour diminuer les coûts de fonctionnement d'un éventuel régime de tarification, l'approche de type montant forfaitaire a été utilisée pour déterminer le montant attribué à chaque groupe d'utilisateurs. Cette approche sous-entend cependant que chaque usager d'un même groupe a des impacts environnementaux similaires.

4 PRÉSENTATION DES RÉSULTATS

L'objectif de ce chapitre est de présenter l'intégration et l'analyse des résultats provenant des données secondaires et des données primaires. Dans un premier temps, les caractéristiques propres du sous-bassin versant à l'étude seront exposées. Dans un deuxième temps, l'outil et la démarche ayant mené à sa création seront présentés. Finalement, une réflexion sur le potentiel de l'utilisation du principe de causalité comme outil de financement sera réalisée, en abordant notamment l'équité et le potentiel de responsabilisation des usagers sur leurs impacts environnementaux et sociaux. Les mécanismes politiques et réglementaires limitant l'application de ce principe dans la gestion de l'eau au Québec seront également évalués.

4.1 Étendue et territoire de l'étude

Le but premier de cette section est de présenter le territoire sur lequel l'étude a été réalisée. Les caractéristiques du sous-bassin versant en lien avec la problématique et la question d'essai y seront exposées. Le portrait du sous-bassin versant, la gouvernance et l'utilisation du territoire, les risques et les enjeux de l'utilisation du territoire ainsi que la société de gestion de l'environnement du Lac des Trente et Un Mille seront abordés. L'information présentée dans cette section servira dans l'analyse des résultats et la construction de l'outil.

4.1.1 Le sous-bassin versant du Lac des Trente et Un Mille

Jusqu'au milieu des années 1970, les droits de pêche au Québec étaient surtout attribués à des intérêts privés comme aux pourvoiries et aux clubs de pêche. Il en était de même pour Lac des Trente et un mille, ayant été sous le contrôle, de 1894 jusqu'au déclubage des cours d'eau à la fin des années 1970, au club privé Gatineau Fish and Game Club (Gatineau Fish and Game Club).

D'une superficie d'environ 46 km², ce territoire est encore aujourd'hui prisé par les villégiateurs pour la limpidité des eaux, le caractère sauvage du territoire et les espèces de poissons sportifs qu'il abrite, soit le Touladi, le Grand Corégone, le Cisco de lac, l'Éperlan arc-en-ciel, l'Achigan à petite bouche, le Grand Brochet, la Perchaude et la Barbotte brune (Société sylvicole de la Haute-Gatineau, 2007). Le lac est également considéré comme un réservoir, étant donné qu'un ouvrage contrôle le niveau de ses eaux (MDDEP, 2002b). En période automnale, le contrôle du niveau des eaux est utilisé pour favoriser un meilleur taux d'éclosion des oeufs, en le baissant avant le frai et en l'élevant à nouveau lorsque la période de reproduction est terminée. Cette approche permet de

réduire la mortalité des œufs occasionnée par le gel (Arvisais et autres, 2007).

D'un point de vue écologique, plusieurs forêts à haute valeur de conservation, identifiées lors du processus de certification forestière FSC pour les unités d'aménagement 064-52 et 072-51, sont présentes dans le bassin versant à l'étude. Considéré comme un habitat faunique et un bassin versant d'intérêt, pour la présence de touladi dans ses eaux et d'une aire de confinement hivernal de cerf, le territoire abrite également des occurrences d'espèces fauniques et floristiques en situation précaire, trois réserves écologiques ainsi qu'un massif forestier d'importance (Forget et Falardeau, 2011). Les peuplements matures de pins blancs et pin rouge qu'il supporte sont également des écosystèmes considérés comme mal représenté au Québec. La cause de la situation de cette espèce réside dans le déficit de recrutement dans les stades de développement jeune, dû à la difficulté de régénérer efficacement cette espèce (Nolet et Lorenzetti, 2011).

4.1.2 Localisation

Le bassin versant du Lac des Trente et Un Milles chevauche les MRC de La Vallée-de-la-Gatineau en Outaouais et Antoine- Labelle dans les Laurentides. Le territoire établi pour l'expérimentation et le développement de l'outil est le même que celui utilisé pour l'étude de caractérisation existante du lac, réalisé par la société sylvicole de la Haute-Gatineau et couvre une superficie totale de 37 911 ha dont 8 477 ha sont occupés par les étendues d'eau.

4.1.3 Gouvernance et tenures des terres

Deux MRC et six municipalités sont présentes dans le bassin versant à l'étude. Les MRC possèdent des mesures, par l'entremise du schéma d'aménagement pour la MRC d'Antoine-Labelle (MRC d'Antoine-Labelle, s.d.) et par un règlement intérimaire pour la MRC de la Vallée-de-la-Gatineau (MRC de la Vallée-de-la-Gatineau, 2009), visant la protection des rives et de la remise à l'état naturel d'une bande riveraine et la conformité des installations septiques. Les terres publiques qui occupent 24 036 ha sont réparties en terres publiques sous contrat d'approvisionnement et d'aménagement forestier sur trois unités d'aménagement forestier, en Terres publiques intramunicipales, en réserves écologiques et îles à tenure publique. Les terres privées couvrent le reste du territoire, soit environ 4 500 ha (Société sylvicole de la Haute-Gatineau, 2007).

4.1.4 Santé des cours d'eau

Le Lac des Trente et Un Milles et le lac Pémichangan furent échantillonnés à plusieurs reprises entre 1993 et 2006 par le MRNF. L'échantillonnage comportait les critères d'oxygène, de pH, de conductivité et de phosphore total (Société sylvicole de la Haute-Gatineau, 2007).

Fait important, l'eau des deux lacs est très minéralisée dû aux formations calcosilicatées, ce qui offre aux eaux un pouvoir tampon élevé face aux pluies acides. Le pH des deux lacs se situe entre 7.3 et 8.4, ce qui est atypique pour des lacs du Bouclier Canadien qui sont normalement plutôt acides (Société sylvicole de la Haute-Gatineau, 2007).

Les mesures de phosphore total prises lors de l'échantillonnage en 2005 classeraient les deux lacs comme mésotrophes, mais en intégrant les données de transparence et de concentration de chlorophylle "a" pour calculer l'indice de Carlson ceux-ci sont classés à la limite du stade trophique oligotrophe. La Baie Davis du Lac des Trente et Un Milles démontre toutefois une concentration supérieure à 10 µg/l, ce qui classe cette portion du lac comme zone mésotrophe (Fournier, H. et autres, 2004). Une forte concentration d'habitation et d'abri à bateau est observable dans cette baie. L'apport de phosphore par les riverains semble non-négligeable.

L'habitat du touladi montre également des signes de détérioration dans le lac Pémichangan et dans une moindre mesure, dans le Lac des Trente et Un Milles. Les apports de phosphore provenant des sites de villégiature et de l'érosion des berges font croître les colonies de myriophylles à épis, une EEE, ainsi que le périphyton qui colonise les galets utilisés durant la reproduction par les touladis (Société sylvicole de la Haute-Gatineau, 2007).

4.2 L'utilisation du sous-bassin versant

L'utilisation principale du sous-bassin est une caractéristique pertinente, telle que mentionnée précédemment. La nature de l'utilisation du territoire est intéressante pour l'étude étant donné que les problématiques et les risques principaux qui le guettent sont en lien avec la villégiature. L'agriculture est pratiquement absente et la présence d'une aire de confinement de cerfs de Virginie ainsi que la désignation du lac comme un site faunique d'intérêt, a orienté jusqu'à ce jour, la plupart des interventions forestières selon les modalités d'interventions du RNI, limitant les impacts de ces activités sur la qualité des eaux et des paysages.

Les principales infrastructures et activités humaines en lien avec la villégiature réalisée sur le territoire sont notamment les résidences permanentes et secondaires en bordure des lacs, les abris à bateau, la pêche sportive, le camping sauvage sur les îles, le canot et le kayak, l'utilisation d'embarcations motorisées par les plaisanciers ainsi que la plongée sous-marine. En effet, la limpidité des eaux et la présence de grottes sous-marines sembleraient susciter l'intérêt de certains plongeurs.

Une caractérisation des berges des deux lacs a été réalisée à l'été 2005. Cette dernière avait pour but d'évaluer l'état des rives et d'en identifier les segments présentant une problématique d'érosion. Lors de cette dernière, 572 m de berges dégradées furent identifiés sur l'ensemble des 111 kilomètres de périmètre du Lac des Trente et Un Milles. La longueur des segments érodés variait entre 2.85 et 104 mètres. Les cas d'érosion provenaient de l'utilisation humaine des berges dégradées dans 93,5 % des cas (Société sylvicole de la Haute-Gatineau, 2007).

Lors de la caractérisation, deux principaux secteurs du lac démontraient des signes d'érosion, soit un dans la partie sud du lac, sur les rives de la municipalité de Bouchette et celui dans le nord du lac, dans la Baie Davis, sur les rives des municipalités de Ste-Thérèse-de-la-Gatineau et Déléage. C'est deux secteurs cumulait respectivement 38 % et 27 % des 572 m de berges érodées. De plus, plus de 450 mètres de berge présentaient une pelouse dont la coupe était effectuée jusqu'à la limite des eaux. Quatre rampes publiques de mise à l'eau étaient présentes aux abords du Lac des Trente et Un Milles. Plusieurs riverains possèdent également leur propre rampe de mise à l'eau.

Au lac Pémichangan, c'est 3960 m de berges érodées sur l'ensemble des 94 kilomètres de périmètre du lac Pémichangan qui furent observés. L'utilisation humaine des berges dégradées y était, sur ce lac, pour 97 %.

4.3 Risques, enjeux et usages

Plusieurs enjeux écologiques sont présents sur les plans d'eau à l'étude, comme abordés précédemment, notamment en lien avec la santé du cours d'eau et la sensibilité du touladi à la modification de ses sites de fraies par les plantes aquatiques et le périphyton. L'introduction d'EEE est également un enjeu écologique important. Le myriophylle à épis est déjà bien implanté dans les deux lacs et l'absence totale de mesure visant un contrôle sanitaire des différentes rampes de mise à l'eau augmente considérablement le risque d'introduction. Plusieurs propriétaires riverains

accèdent également à leur propriété avec des hydravions, ce qui rend d'autant plus difficile le contrôle et la prévention d'introduction d'EEE, tout comme les nombreux propriétaires qui possèdent une rampe de mise à l'eau sur leur propriété.

L'apport économique et social de la villégiature sur le territoire à l'étude pourrait également être considéré comme un enjeu. La qualité des plans d'eau attire résidents saisonniers, pêcheurs, villégiateurs et campeurs. L'apport des taxes foncières municipales en provenance des résidences riveraines représente également un apport économique essentiel pour certaines des petites municipalités présentes sur le territoire. La qualité du cours d'eau recherché par ses utilisateurs devient donc un enjeu économique et social pour la région. L'eutrophisation des plans d'eau et la détérioration dans la qualité des usages qu'ils offrent engendreraient inévitablement une baisse des valeurs foncières et de l'occupation du territoire, diminuant du même coup les retombées économiques des villégiateurs et des taxes pouvant être perçues, effritant localement une économie déjà fragile. Les gens fréquentent le Lac des Trente et Un Milles pour la limpidité de ses eaux, ses îles, ses baies et ses kilomètres de rives encore à l'état sauvage et la qualité de pêche sportive qu'il offre aux amateurs. Considéré comme un plan d'eau offrant un fort potentiel de croissance au Touladi, le lac est connu de bien des pêcheurs pour ses pêches printanières permettant de capturer facilement ce grand salmonidé. Certains pourvoyeurs et guides de pêches offrent leurs services sur ce plan d'eau, principalement pour la capture du touladi.

Le camping sauvage sur les îles Camping et les berges du Lac des Trente et Un Milles comportent certains risques liés à l'usage. Plus de 27 sites de camping semi-aménagés sont offerts aux villégiateurs et aux résidents, par un OBNL qui possède des baux d'utilisation sur les îles et les sites de camping. L'apport de nutriment par les cendres des feux, les eaux usées des campeurs, les excréments ainsi que la coupe de bois et l'arrachage d'écorce sont quelques conséquences observables sur les sites fortement occupés par les campeurs.

L'augmentation et la modification du type d'utilisateur des embarcations motorisées seraient également un enjeu écologique et social. Dans un premier temps, dans les baies peu profondes des lacs, l'augmentation de l'utilisation d'embarcations motorisées favorise la remise en circulation de sédiments, libérant ainsi le phosphore séquestré. Les vagues des grosses embarcations seraient également une cause de mortalité chez le huard. En effet, le nid de cet oiseau est généralement près de la rive et la vague d'une embarcation, suivant des patrons différents que ceux observables

naturellement, peut ainsi inonder les nids et limiter le recrutement chez cet oiseau. Dans un deuxième temps, l'augmentation des utilisateurs engendre les conflits d'utilisation. Les motomarines et les adeptes de sports de traines gênent parfois les riverains avec le bruit et les vagues engendrés par la circulation répétée des embarcations.

4.4 La société de gestion de l'environnement du Lac des Trente et Un Milles

Une particularité intéressante de ce territoire est l'existence de la Société d'Aménagement et de Gestion de l'Environnementale (SAGE) du bassin versant du Lac des Trente et un Milles. Cet OBNL a vu le jour en mars 2002 et réunit douze partenaires, soit les MRC Vallée-de-la-Gatineau et Antoine-Labelle, la ville de Gracefield, les municipalités de Bouchette, Déléage, Lac-Sainte-Marie, Notre-Dame-de-Pontmain, les Amis du lac Pemichangan, l'association pour la protection du Lac des Trente et Un Milles, le Club de pêche et de chasse de la Gatineau et l'ensemble des entreprises commerciales situées en bordure du plan d'eau (Pôle d'excellence en récréotourisme de l'Outaouais, s.d.). Cet organisme a vu le jour pour contrer les problématiques du camping sauvage réalisé sur les îles, notamment l'abattage d'arbres sains, le déclenchement d'incendies forestiers, l'occupation d'îles de trop petite superficie ainsi que la mauvaise gestion des déchets.

4.4.1 Son mandat

Les objectifs de la SAGE sont l'aménagement écologique et la protection de cette ressource importante qu'est le Lac des Trente et Un Milles et son bassin versant en aménageant des infrastructures contribuant à un usage récréotouristique responsable et durable du bassin versant. Sa mission comporte également la sensibilisation des usagers du lac et de son bassin versant aux bonnes pratiques de protection de l'environnement.

4.4.2 Gestion actuelle

Le financement de la gestion actuelle sur le lac provient de la tarification exigée pour l'utilisation des services et de financements provenant des partenaires. Le principe utilisateur-payeur est utilisé par cet organisme pour financer les infrastructures et les ressources humaines permettant la gestion du camping sauvage sur les îles. La gestion des débarcadères est réalisée par les municipalités. Aucun système de nettoyage des embarcations n'est actuellement implanté.

4.4.3 Projet du parc interrégional du bassin versant du Lac des Trente et Un Milles.

La SAGE a également participé activement au développement de plusieurs projets de conservation sur le plan d'eau. En plus d'être active sur les tables de concertation, concernant les travaux de récoltes de matières ligneuses dans le sous-bassin versant, elle a présenté la candidature du territoire pour y développer un parc interrégional permettant une gestion intégrée des ressources. L'objectif de ce projet était de mettre sur pied un projet pilote permettant l'intégration des trois sphères du développement durable. Les grandes orientations étaient de renforcer le régime environnemental existant, provenant du milieu local et géré par lui, de promouvoir le développement économique durable permettant la création d'emplois de qualité dans une région désavantagée ainsi que de développer un modèle de gouvernance innovateur et intégré des ressources naturelles.

4.5 Présentation de l'outil

Deux objectifs étaient recherchés en développant cet outil. Le premier étant de présenter les problématiques environnementales et sociales découlant de l'utilisation d'un territoire par les villégiateurs et d'en attribuer la responsabilité en fonction de différents groupes d'utilisateurs. L'importance relative de chacun des impacts environnementaux pouvant par la suite être pondérés pour obtenir soit : la responsabilité environnementale globale de chaque groupe d'utilisateurs sur un écosystème en fonction de la priorité attribuée aux différents impacts; la responsabilité de chaque groupe pour un impact en particulier. Le deuxième objectif était de faciliter l'attribution de la responsabilité financière des différents groupes d'utilisateurs, dans le but de financer un plan d'action concerté.

L'outil présenté est basé sur l'étude exploratoire réalisée pour l'application de principe de causalité sur les chemins en forêt publique de la Mauricie, comme présentée à la section 3.5.4. Dans la littérature consultée, ce modèle semblait le plus facile à adapter avec la situation de l'étude de cas, soit l'utilisation d'un bien collectif par différents groupes d'utilisateurs avec une responsabilité variable en importance et en sévérité.

Pour l'étude de cas, le tableau 4.5.1 présente les impacts environnementaux et sociaux découlant de la villégiature. Sur le territoire étudié, seule la villégiature, telle que présentée à la première

colonne, fut considérée. Les activités liées à la foresterie et l'agriculture ont été considérées comme négligeables aux fins de l'exercice.

Dans le cas d'une application réelle, la consultation de tous les acteurs serait primordiale pour orienter l'outil en fonction des problématiques locales propres à chaque plan d'eau. Dans le cas à l'étude, la pondération de l'outil fut réalisée avec les données primaires et secondaires pour les besoins de l'expérimentation de son application. La colonne du pourcentage de sévérité et d'importance présente la distribution, en pourcentage, de l'importance relative des différents impacts environnementaux et sociaux identifiés sur le Lac des Trente et Un Milles. Comme présentés au tableau 4.5.1, le risque d'introduction d'EEE ainsi que l'apport de matière nutritive sont les deux impacts étant considérés comme ceux avec la sévérité et l'importance la plus élevée, principalement dû au fait que l'eutrophisation et l'introduction d'une EEE sont difficilement réversibles.

Tableau 4.1 Pourcentage de sévérité et d'importance pour les activités liées à la villégiature

Type d'activité	% d'importance du critère	Impact	% de sévérité et d'importance attribué à l'impact
Villégiature	90%	L'imperméabilisation du territoire et artificialisation des rives	10%
		Canalisation des eaux de ruissellement	10%
		Apport de matières nutritives	20%
		Apport de sédiments	10%
		Risque d'introduction d'EEE	25%
		Érosion	5%
		Pollution hydrocarbure	5%
		Dérangement	5%
		Conflits d'utilisation	10%

Le premier objectif en développant cet outil étant de présenter les problématiques environnementales et sociales découlant de l'utilisation du territoire par les villégiateurs et d'en attribuer la responsabilité en fonction de différents groupes d'utilisateurs, ces derniers furent identifiés en fonction de la littérature et des caractéristiques propres au territoire. Les huit groupes identifiés pour l'étude de cas sont présentés au tableau 4.5.2.

Tableau 4.2 Groupes d'utilisateurs pour le Lac des Trente et Un Milles

Groupe d'utilisateurs établis en fonction du cas à l'étude
Propriétaires riverains
Touristes, utilisateurs et campeurs
Embarcations munies d'un moteur deux-temps
Embarcations munies d'un moteur quatre-temps
Motomarines
Embarcations destinées au sport de traine
Municipalités (Gestion des cours d'eau municipaux, gestion des rampes de mise à l'eau)
Commerces et entreprises en bordure du lac (Marina, camping, postes pétroliers)

Pour chacun des impacts identifiés, une responsabilité est attribuée pour chacun des huit groupes d'utilisateurs identifiés. Pour prendre l'exemple du groupe d'usager des propriétaires riverains, présenté au tableau 4.5.3, la responsabilité du groupe est par la suite pondérée en fonction de la sévérité et de l'importance attribuées à chaque impact. Une note en % peut par la suite être établie pour chaque impact et finalement, pour chaque groupe d'utilisateurs.

Tableau 4.3 Pourcentage de responsabilité attribué au groupe des propriétaires riverains

Impact	Pourcentage de la responsabilité attribué au groupe	Pourcentage de sévérité et d'importance attribué à l'impact	Note (%)
L'imperméabilisation du territoire et artificialisation des rives	80 %	10 %	8
Canalisation des eaux de ruissellement	40 %	10 %	4
Apport de matières nutritives	90 %	20 %	18
Apport de sédiment	40 %	10 %	4
Risque d'introduction d'EEE	30 %	25 %	7,5
Érosion	40 %	5 %	2
Pollution hydrocarbure	30 %	5 %	1,5
Dérangement	10 %	5 %	0,5
Conflits d'utilisation	15 %	10 %	1,5
		Note globale	47

Une fois le calcul réalisé pour l'ensemble des neuf impacts et des huit groupes d'usagers, la sommation par addition permet d'établir une note globale pour chaque groupe d'usager. Cette note pourrait être considérée comme la responsabilité globale d'un groupe d'utilisateurs, en fonction de

la sévérité et de l'importance de tous les impacts environnementaux et sociaux identifiés, pour un plan d'eau donné. Le tableau 4.5.4 présente la note sur cent et le rang obtenu pour les groupes d'utilisateurs prioritaires présents sur le Lac des Trente et Un Milles.

Tableau 4.4 Responsabilité globale des différents groupes d'utilisateurs

Groupe d'utilisateurs établis en fonction du cas à l'étude	Note (%)	Rang
Propriétaires riverains	47	1
Touristes, utilisateurs et campeurs	11.5	3
Embarcations munies d'un moteur deux-temps	4.5	4
Embarcations munies d'un moteur quatre-temps	2	8
Motomarine	3.5	5
Embarcations destinées au sport de traine	3.5	5
Municipalités (Gestion des cours d'eau municipaux, gestion des rampes de mise à l'eau)	21	2
Commerce et entreprise en bordure du lac (Marina, camping, poste pétrolier)	3	7

Concernant l'attribution financière de la responsabilité aux groupes d'utilisateurs, elle peut être obtenue de deux façons, soit en l'appliquant à l'ensemble d'un plan d'action, avec la note globale ou en évaluant séparément chaque impact. Le tableau 4.5.5 présente l'exemple d'application du principe et de l'outil pour un impact, soit celui de l'apport de matières nutritives.

Aux fins de l'exemple, l'outil fut appliqué pour le financement de la restauration du Lac des Trente et Un Milles. Dans l'étude de caractérisation, 572 mètres de berges dégradées furent identifiés et un prix de 50 \$ le mètre fut utilisé pour l'exemple. De plus, la restauration s'est vue planifiée pour un plan quinquennal.

L'outil aurait également pu être appliqué à la gestion des rampes de mise à l'eau, en appliquant une tarification variable en fonction des types d'embarcations utilisées. La responsabilité des différents utilisateurs d'embarcations est présentée à l'annexe 2.

Tableau 4.5 Attributions financières de la restauration des rives à différents groupes d'utilisateurs

Groupe d'utilisateurs établis en fonction du cas à l'étude	% d'importance attribué à l'impact	% de la responsabilité attribué au groupe	Unité (mètre de berges)	Coût/m	Coût	Nombre d'utilisateurs dans le groupe	Coût par an par usager
Riverains	20 %	90 %	450	50 \$	22 500 \$	300	15 \$
Touristes/utilisateurs		0 %	0	0			
Moteurs deux-temps		0 %	0	0			
Moteurs quatre-temps		0 %	0	0			
Motomarine		0 %	0	0			
Embarcations destinées au sport de traîne		0 %	0	0			
Municipalités (Fossés routiers, rampe de mise à l'eau)		5 %	25	50 \$	1 250 \$	5	50 \$
Commerce en bordure du lac (Marina, camping, poste pétrolier)		5 %	25	50 \$	1 250 \$	5	50 \$

4.6 Réflexion sur le potentiel de l'utilisation de l'outil

L'objectif de cette section est de présenter une réflexion orientée à l'aide d'entretiens réalisés auprès d'acteurs locaux, sur le potentiel d'utilisation du principe de causalité ainsi que les contraintes et les facteurs limitants identifiés lors de l'étude de cas. Cette réflexion abordera également les trois composantes principales de la question d'essai en lien avec le principe de causalité, soit son potentiel de financer une gestion locale de l'eau et de la villégiature, d'assurer l'équité entre les utilisateurs ainsi que de responsabiliser les utilisateurs sur leurs impacts environnementaux et sociaux. Les différents acteurs ne seront pas cités directement dans le texte de cette section, pour des questions de confidentialité, mais également parce que la réflexion porte sur le potentiel d'utilisation d'un outil sur un territoire donné et vise une compréhension globale d'une solution, suite à l'analyse des résultats et des facteurs limitants l'application du principe de causalité. Le président de la SAGE, la directrice adjointe du service de l'aménagement du territoire de la MRC Antoine-Labelle, le directeur de l'agence de bassin versant des 7 ainsi que le président de l'association pour la protection du Lac des Trente et Un Mille ont participé aux entretiens.

4.6.1 Potentiel de réalisation

L'objectif de cette section est de présenter les éléments limitant l'application et l'évaluation du principe de causalité dans la gestion de la villégiature, identifiés suite aux discussions avec les différents acteurs. Même si dans l'ensemble, les acteurs trouvaient l'approche pertinente, notamment concernant son application pour la gestion et le contrôle des rampes de mise à l'eau déjà encadrées par le principe utilisateur-payeur, plusieurs réticences quant à son potentiel d'application sur le territoire étudié furent soulevées. Cette section présentera les caractéristiques du territoire rendant la gouvernance locale complexe, limitant du même coup, les efforts de concertation et l'implantation d'une gestion intégrée de la villégiature sur le Lac des Trente et Un Milles.

Dans un premier ordre d'idée, le nombre élevé d'acteurs impliqués dans la gouvernance de l'eau dans le sous-bassin versant à l'étude semble être l'élément complexifiant la gestion et limitant à la concertation sur les usages et la gestion du plan d'eau. L'existence d'un OBNL finançant ses activités à l'aide du principe de causalité et impliqué dans la gestion intégrée de la villégiature par l'entremise de baux de villégiature sur la majorité des îles publiques du lac, un critère initialement jugé pertinent dans le choix du territoire à l'étude, cachait en réalité un conflit de concertation entre les différents acteurs. En effet, les entretiens ont permis d'apprendre que la mise sur pied de cet organisme ne s'est pas réalisée sans réticence et sans effort. La présence de deux MRC de régions administratives différentes et de cinq municipalités avec des visions parfois divergentes sur la villégiature rendait à l'époque la concertation difficile entre les acteurs lors des discussions sur la gestion du camping sur les îles sauvages du Lac des Trente et Un Milles. Plusieurs années furent nécessaires pour convaincre le MRNF de leur céder des baux et les acteurs municipaux, sur le bien fondé et la volonté de l'organisme. Les îles étaient selon les normes du MRNF, de trop petites superficies pour supporter le camping, d'où leur réticence de céder les baux de villégiature, mais ce dernier n'assurait aucunement le contrôle de l'occupation des îles par les campeurs. La même difficulté de concertation fut soulevée lors des discussions sur la fermeture de la pêche blanche sur le lac, dans le but de protéger la population indigène de touladi du lac contre la pêche illégale et la mortalité engendrée lors de la remise à l'eau. Les visions divergentes des acteurs, pour des raisons économiques et sociales, ont limité la concertation et l'aboutissement d'un consensus. C'est seulement le 1er avril 2014, suite à la mise en œuvre du nouveau plan de gestion du touladi du MDDEFP, que la pêche blanche sera interdite sur le plan d'eau. Notons que la pêche blanche sur la

plupart des lacs à Touladi dans la région du lac à l'étude était interdite depuis déjà plusieurs années, notamment le lac Pémichangan, qui se déverse dans le Lac des Trente et Un Mille, augmentant inévitablement la pression de pêche durant la période hivernale. Encore cet hiver, lors d'une visite terrain, plusieurs abris de pêches étaient installés sur le lac et des trous de pêche étaient présents.

De plus, l'implication limitée des municipalités dans la gestion de l'eau, un phénomène déjà identifié à la base de plusieurs facteurs qui remettent en question l'efficacité et les retombées de la gestion de l'eau par bassins versants, semble également être un facteur limitant de l'application du principe de causalité sur le territoire à l'étude. Lors des entretiens, un participant a en effet présenté plusieurs problématiques locales en lien avec la gouvernance municipale, qui bloquerait actuellement les possibilités d'implanter le principe. Les débarcadères d'embarcations sont gérés par différentes municipalités. Certaines exigent un tarif pour l'utilisation, tandis que d'autres, pour des raisons économiques et sociales, préfèrent offrir le service gratuitement, avec des installations non conformes et dommageables pour l'environnement dans le but d'attirer les villégiateurs dans leurs municipalités. De plus, une municipalité exploiterait deux rampes de mise à l'eau problématique sur le territoire à l'étude, soit une sur chacun des deux plans d'eau. Tant que la gestion des accès ne sera pas intégrée auprès du même acteur, l'application d'une tarification modulable semble impossible. En effet, l'apport économique des villégiateurs est essentiel pour les petites municipalités du territoire. Près de 80 % des taxes foncières de certaines d'elles proviennent des riverains du Lac des Trente et Un Mille. D'un autre côté, pour des raisons sociales, l'accès gratuit aux plans d'eau figure parmi les valeurs de la MRC Antoine-Labelle, tandis que les accès situés sur la MRC de la vallée de la Gatineau sont pour la plupart, contrôlés via une tarification.

Comme mentionnée par un acteur lors des entretiens, dans un monde parfait, l'application d'un outil basé sur le principe de causalité serait formidable. Plusieurs facteurs le limitent cependant dans la réalité. L'outil pourrait dans les faits devenir intéressant, car tous les outils et les mécanismes règlementaires semblent permettre son application. Les municipalités possèdent en effet le pouvoir de règlementer les accès publics et les mesures de contrôle des installations sanitaires. Elles ont également la possibilité d'encadrer l'environnement par de la réglementation et d'émettre des infractions y étant rattachées. Dans la réalité terrain sur le territoire à l'étude, le manque de concertation et de solidarité et de valeurs communes entre les acteurs, pour permettre de mieux répartir les responsabilités et les mesures d'applications, rend son implantation difficilement réalisable.

Le manque de ressources financières, de volonté, de connaissances et d'intérêts des municipalités pour la gestion environnementale, notamment en lien avec les cours d'eau, sont différentes causes du principal obstacle à l'application du principe dans le cas à l'étude, soit le manque de leadership et de concertation au sein de la gouvernance municipale.

4.6.2 Potentiel du principe de conserver l'équité entre les utilisateurs

L'équité entre les utilisateurs, dans le cas de l'application du principe de causalité, fut évaluée pour l'encadrement de trois situations distinctes, soit pour la gestion de l'accès pour les embarcations motorisées à l'aide d'une tarification modulable, son utilisation pour financer l'aménagement des bandes riveraines ainsi que pour limiter l'apport de sédiments et de contaminants provenant des cours d'eau municipaux.

L'utilisation du principe de causalité dans la gestion de la villégiature semble également démontrer certaines faiblesses au niveau de l'équité entre les utilisateurs. Même si les différents acteurs consultés considéraient l'utilisation du principe de causalité équitable lorsqu'utilisés pour gérer l'accès aux cours d'eau déjà encadré par une tarification d'accès. Sur le territoire à l'étude, l'application d'une telle mesure devient difficilement réalisable. Les deux MRC possèdent des enjeux bien distincts par rapport au territoire. Pour l'une des deux, le territoire est public et peu développé, à l'exception d'un camping et d'infrastructures routières aménagées dans le cadre de travaux d'aménagement forestiers, tandis que la quasi-totalité des résidences secondaires et des perturbations de nature anthropique sont présentes sur le territoire de l'autre. Cette situation entraîne inévitablement des divergences dans les valeurs liées à l'accès aux cours d'eau, tel qu'exprimé précédemment.

Dans un autre ordre d'idée, l'application du principe en attribuant la responsabilité des impacts environnementaux des riverains devient également interrogeable au niveau de l'équité. La détérioration des écosystèmes aquatiques découle de l'utilisation et de l'occupation cumulative du territoire depuis plusieurs décennies. Le fait d'imputer la responsabilité de la restauration d'un cours d'eau aux propriétaires riverains actuels, qui ont certes leur part de responsabilité, mais qui ont également hérité des impacts cumulatifs de plusieurs générations de villégiateurs, devient donc questionnable.

Finalement, les entretiens ont permis d'évaluer que son application à la gestion des fossés routiers et des installations municipales alourdirait la gestion actuelle. Les procédures de demande de certification par l'entremise des MRC sont déjà complexes. Implanter un outil d'internalisation des impacts découlant des fossés et des cours d'eau municipaux semblerait donc, selon l'acteur impliqué dans cette procédure, rendre encore plus longue et complexe, les demandes de travaux déjà encadrés par le MDDEFP.

L'application du principe de causalité pourrait donc devenir problématique au niveau de l'équité entre les utilisateurs et les acteurs du territoire à l'étude, tant que les différents accès aux plans d'eau ne seront pas gérés par la même entité. L'évaluation de son utilisation pour la gestion de l'accès sur un lac compris sur le territoire d'une seule municipalité, imposant déjà une tarification, semblerait pertinente, car une structure organisationnelle simplifiée. C'est la complexité et le nombre d'acteurs élevés du cas à l'étude qui rendrait certaines situations non équitables.

4.6.3 Capacité financière des propriétaires riverains

Comme il a été soulevé précédemment, la proportion de la contribution financière des riverains dans les petites municipalités de la Vallée de la Gatineau est déjà imposante. Les propriétés riveraines ont pris de la valeur et les revenus de taxes foncières ont augmenté, causé par la valeur foncière uniformisée des chalets largement supérieurs à celle des logements. La capacité des riverains à contribuer financièrement davantage semble dans plusieurs cas, atteints. Une solution intéressante résiderait dans l'utilisation de l'argent provenant des contraventions distribuées pour les bandes riveraines non conformes pour financer des travaux sur le même territoire. Sans modifier la gouvernance actuelle, le réinvestissement de l'argent dans la gestion locale se rapprocherait du principe de causalité. Les riverains semblent donc contribuer suffisamment, mais la problématique résiderait dans la gestion de l'argent provenant des taxes municipales. Une proportion minimale de l'apport financier des riverains devrait être réinvestie pour la protection et la restauration du plan d'eau. Comme le fonctionnement des condominiums, chacun est propriétaire de son logement, mais les réparations et l'entretien de l'immeuble pouvant être comparés au lac sont assumés par l'ensemble des propriétaires. Cette comparaison, quoique simpliste, exprime bien le raisonnement à la base de la construction de l'outil présenté à la section 4.5.

4.7 Recommandations

Suite à l'élaboration d'un outil inspiré du principe de causalité, dans le but d'encadrer la gestion de la villégiature sur un territoire donné, plusieurs recommandations peuvent être établies. Ces dernières concernent les caractéristiques que devrait posséder un plan d'eau pour l'implantation et le suivi d'un outil basé sur le principe de causalité.

Premièrement, la réalisation de l'expérience sur un lac avec une structure décisionnelle simplifiée, comme pour celui compris sur le territoire d'une seule MRC et d'une seule municipalité, serait pertinente. Comme abordé précédemment, le choix du territoire, malgré l'existence d'un organisme de gestion innovateur, n'était peut-être pas le meilleur pour tenter d'arriver avec un consensus et une concertation de tous les acteurs impliqués de près ou de loin dans la gestion de la villégiature et de l'accès au Lac des Trente et Un Milles. La complexité, due au nombre d'acteurs impliqués dans la gouvernance qui est particulièrement élevé, fut un des facteurs principaux pour lequel la pertinence et le potentiel d'un outil basé sur le principe de causalité furent remis en question pour le territoire étudié.

Deuxièmement, comme dans le cas du territoire étudié, les pressions environnementales sur l'écosystème aquatique devraient provenir de la villégiature. L'agriculture, les activités forestières et industrielles devraient donc être absentes ou négligeables sur le sous-bassin versant.

Troisièmement, la connaissance du territoire, par l'entremise d'études de caractérisation et de campagnes d'échantillonnages, est également indispensable pour permettre la pondération de la sévérité des impacts et la responsabilité relative des différents groupes d'utilisateurs.

Quatrièmement, l'implantation de l'outil sur un plan d'eau déjà encadré par des mesures de tarification concernant l'accès des embarcations faciliterait également l'acceptabilité sociale et le suivi d'implantation d'un tel projet. L'application d'une tarification modulable pour l'accès aux lacs de la municipalité de Mont-Tremblant et de ceux d'autres municipalités des Laurentides par exemple, permettrait d'assurer une meilleure équité dans l'accès à cette ressource collective, dont l'accès dans cette région est de plus en plus coûteux, favorisant l'utilisation par les résidents et les mieux nantis.

Cinquièmement, la municipalité devrait également démontrer un intérêt pour la gestion environnementale et être motivée dans l'idée d'implanter un projet pilote innovateur sur leur territoire.

Finalement, le choix d'un lac pour lequel la capacité de charge en phosphore aurait déjà été établie, notamment lors des travaux du groupe de recherche interuniversitaire en limnologie (GRIL), permettrait également l'intégration de l'eutrophisation et de l'apport de phosphore comme critère dans l'outil.

Ces recommandations permettraient entre autres d'assurer le choix d'un plan d'eau possédant les caractéristiques permettant l'application d'un tel outil et d'évaluer aux fins des saisons, l'évolution des comportements des usagers et les retombés économiques locales.

CONCLUSION

Pour conclure, un outil basé sur le principe de causalité appliqué à la gestion de la villégiature est viable. Ce principe est avancé dans plusieurs documents relatifs à la gestion de l'eau et les municipalités possèdent toutes les compétences légales permettant son implantation. Cependant, en raison des différentes limites rencontrées et exposées ici-bas, un outil basé sur le principe de causalité ne semble pas applicable pour le territoire étudié. Déjà que la gouvernance de l'eau est l'un des domaines les plus fragmentés dans la gestion des affaires publiques dans la mesure où plusieurs instances possèdent des compétences et des pouvoirs distincts et parfois difficiles d'arrimage entre eux, le choix d'un territoire impliquant cinq municipalités de deux régions administratives n'a fait que complexifier la tâche. Cette particularité du territoire a tout de même permis de saisir l'importance de l'implication des acteurs municipaux dans la gestion de l'eau au Québec.

L'objectif général de cet essai est d'évaluer la pertinence des principes pollueur-payeur et utilisateur-payeur dans la gestion de la villégiature sur les plans d'eau québécois. Ce dernier fut développé en réponse au postulat de la nécessité du financement de la gestion de l'eau par des mécanismes de redevances et en réponse à un conflit d'utilisation des cours d'eau entre les villégiateurs, les riverains et les municipalités. Dans une perspective de développement durable, le potentiel du principe de causalité à favoriser une responsabilisation accrue des utilisateurs sur leurs impacts environnementaux et sociaux ainsi que la capacité du principe à favoriser l'équité dans l'accès aux plans d'eau québécois, furent évalués. Suite à la présentation des résultats, permettant de répondre aux quatre objectifs spécifiques, soit d'étudier la villégiature liée à l'utilisation des lacs au Québec, de développer un outil basé sur le principe de causalité et de réaliser une réflexion sur le potentiel économique, social et environnemental de cet outil, l'objectif général de cet essai peut être considéré comme atteint.

Plusieurs limites furent rencontrées lors de la réalisation de ce travail, notamment du fait que le sujet traité soit original et innovateur. Premièrement, étant donné le peu d'application concrète du principe de causalité, les données secondaires sur le sujet étaient limitées en quantité. Deuxièmement, l'internalisation du coût des impacts environnementaux, souvent soulevée comme une difficulté en économie de l'environnement, peut également être considérée comme une limite de cet essai. En effet, il devient difficile d'attribuer un coût aux impacts des différents groupes

d'utilisateurs. Troisièmement, la complexité du territoire à l'étude était également une limite de l'essai. La vision divergente des acteurs locaux n'a pas permis, lors des entretiens, d'évaluer le potentiel d'application de l'outil sur le territoire à l'étude. Quatrièmement, peu de modèles basés sur le principe de causalité et applicables à la gestion de la villégiature sont disponibles dans la littérature. De plus, les fondements et l'acceptabilité sociale de l'étude exploratoire sur laquelle l'outil fut inspiré, peut-être interrogeables. Finalement, le nombre d'acteurs consulté fut limité en raison du refus de certains d'entre eux à vouloir participer, causé notamment par une vision divergente en ce qui a trait au plan d'eau à l'étude. La difficulté à rassembler un échantillonnage représentatif dans l'étude de cas est donc une limite de cet essai.

Malgré les difficultés rencontrées, l'étude de caractérisation du plan d'eau, réalisé en 2009, a permis de présenter le territoire et d'identifier les principaux impacts environnementaux et sociaux auxquels il est confronté. Par la suite, un outil basé sur le principe de causalité fut développé, pour les impacts identifiés. Ce dernier permet d'attribuer une note pouvant être considérée comme la responsabilité globale d'un groupe d'utilisateurs, en fonction de la sévérité et de l'importance de tous les impacts environnementaux et sociaux identifiés, pour un plan d'eau donné.

Suite à la réalisation des entretiens, une réflexion sur le potentiel d'application d'un outil basé sur le principe de causalité fut réalisée. Le potentiel de réalisation, le potentiel du principe de conserver l'équité entre les utilisateurs ainsi que la capacité des riverains à contribuer financièrement furent évalués.

Finalement, une série de recommandations sur les caractéristiques territoriales que devrait posséder un plan d'eau pour faciliter l'évaluation et l'application d'un tel outil.

L'application de cette approche semble donc réalisable et viable, à condition de répéter l'expérimentation sur un plan d'eau comprenant certaines caractéristiques essentielles. La réalisation de l'expérience sur un lac avec une structure décisionnelle simplifiée, comme pour celui compris sur le territoire d'une seule MRC, d'une seule municipalité et appliquant déjà une des mesures de tarification pour l'accès au plan d'eau, serait pertinente. Les pressions anthropiques sur l'écosystème devraient également provenir de la villégiature. Comme dans le cas à l'étude, la connaissance du territoire, par l'entremise d'une étude de caractérisation et d'une campagne d'échantillonnages, serait également indispensable pour permettre la pondération de la sévérité des impacts et la responsabilité relative des différents groupes d'usagers. Compte tenu de l'étendue

de leurs responsabilités légales relatives à la gestion de l'eau, la municipalité devrait également démontrer un intérêt pour la gestion environnementale et être motivée dans l'idée d'implanter un projet pilote innovateur sur leur territoire. Le choix d'un lac pour lequel la capacité de charge en phosphore aurait déjà été établie, notamment lors des travaux du GRIL, permettrait également l'intégration de l'eutrophisation et de l'apport de phosphore comme critère dans l'outil.

Le gouvernement, lors du lancement de la PNE, attribuait un rôle déterminant aux municipalités et aux MRC dans la réussite de la gestion par bassin versant, notamment en raison de l'étendue de leurs responsabilités en matière d'aménagement du territoire. Ces acteurs de premier plan dans la gestion intégrée par bassin versant ont été pointés comme un des éléments limitant la portée de la gestion en eau. Cette problématique semble également être un élément limitant l'application du principe de causalité. Possédant dans certains cas, des ressources financières limitées et des contribuables aux valeurs environnementales déficientes ou absentes, il devient pertinent de questionner la capacité des différentes municipalités de mener à terme la gestion locale et intégrée de la ressource eau dans le contexte politique actuelle.

RÉFÉRENCES

- Affeltranger, B. et Lasserre F. (2003). La gestion par bassin versant : du principe écologique à la contrainte politique – le cas du Mékong. *In VertigoO. Les grands fleuves : entre conflits et concertation*. <http://vertigo.revues.org/3715> (Page consultée le 27 août 2013)
- André, P., Delisle, C. et Revéret, J.-P. (2010). *L'évaluation des impacts sur l'environnement - Processus, acteurs et pratique pour un développement durable*. 3 édition, Québec, Presses inter Polytechnique, 398 p.
- Arvisais, M., Frenette, J.-. et Rondeau, G. (2008). Inventaire des sites de reproduction du touladi (*Salvelinus namaycush*) du lac Saint-Joseph. *In* Ministère des Ressources naturelles. *Direction de l'aménagement de la faune de la Capitale-Nationale et de la Chaudière-Appalaches*. ftp://ftp.mrnf.gouv.qc.ca/Public/Defh/Publications/Archives/Arvisais%20et%20al%202008_Inv_fraie%20touladi_St-Joseph.pdf (Page consultée le 31 janvier 2014).
- Association des pêcheurs sportifs du Québec (2009). Communiqué de presse - accès aux plans d'eau publics du Québec. *In* APSQ, communiqués. <http://www.apsq.ca/Communiqués/Accessauxplansdeau.aspx> (Page consultée le 10 avril 2014).
- Association des propriétaires du lac Deligny Mandeville (S.D.). Problématiques et solutions - Embarcation motorisées. *In* Association des propriétaires du lac Deligny Mandeville. *Embarcations motorisées*. <http://www.lacdeligny.org/embarcationmotorisees> (Page consultée le 2 janvier 2014).
- Bastien, D. Demers, A. Dénomée, L. et Rancourt, E. (2009). Impacts environnementaux des embarcations motorisées et des sports nautiques sur le lac Massawippi. *In* Association pour la protection du lac Massawippi. *Archives*. <http://www.lacmassawippi.ca/sites/default/files/impacts%20environnementaux%20des%20embarcations%20motorisees.pdf> (Page consultée le 18 août 2013)
- Beauchamp, R. (2014). Entretien sur le principe de causalité et la villégiature. Communication orale. Entrevue téléphonique menée par François Payette avec Robert Beauchamp de l'Association de protection du Lac des Trente et Un Mille, Président, janvier 2014, Gatineau.
- Bernard, A. (2013). Un sport qui peut déranger. *In* hebdomadaires régionaux. *Montréal*. <http://www.hebdosregionaux.ca/monteregie/2013/10/16/un-sport-qui-peut-deranger> (Page consultée le 21 décembre 2013).
- Bibeault, J. (2003). La gestion intégrée de l'eau: dynamique d'acteurs, de territoires et de techniques. *Cahiers de Géographie du Québec*, vol. 47, n° 132, p. 389-411.
- Biswas, A.K. (2004). Integrated Water Resources Management: A Reassessment . *Water International*, vol. 29, n° 2, p. 248-256.
- Bosley, H. (2005). Techniques for estimating boating carrying capacity: a literature review. *In* Catawba-Wateree. *Relicensing Coalition*. <http://www.cwrc.info/boatcarryingcapacity.pdf> (Page

consultée le 18 août 2013)

Brun, A. (2009). L'approche par bassin versant : le cas du Québec. *In* institute for research on public policy. *Canada's water challenges*. <http://irpp.org/en/po/canadas-water-challenges/lapproche-par-bassin-versant-le-cas-du-quebec/> (Page consultée le 28 juillet 2013)

Brun, A. et Lasserre, F. (2006). Les politiques territoriales de l'eau au Québec (Canada). *In* Développement durable et territoires. <http://developpementdurable.revues.org/2762> (Page consultée le 28 janvier 2014).

Brun, Alexandre et Frédéric Lasserre. 2004. «La mise en œuvre difficile des politiques territoriales de l'eau au Québec (Canada) : le contrat de bassin ». *In* Acte de la journée d'études *Les territoires de l'eau*, Université d'Artois, Arras, 26 mars 2004.

California, Department of Boating and Waterways (2014). Local Restrictions on Personal Watercraft and/or Two-Stroke Engines. *In* State of California. *Department of Boating and Waterways*. <http://www.dbw.ca.gov/Environmental/TwoStroke/TList.aspx> (Page consultée le 1 février 2014).

Campeau, S., Carignan, R. et Prairie, Y. (2009). Calcul de la capacité de support en phosphore des lacs : où en sommes-nous? *In* Université du Québec à Trois-Rivière. *Public*. https://oraprdnt.uqtr.quebec.ca/pls/public/docs/GSC1285/F1243089410_Capacit_DeSupportV8.pdf (Page consultée le 12 janvier 2014).

Choquette, C., Guilhermont, E. et Goyette Noël, M.-P. (2010). La gestion du niveau d'eau des barrages-réservoirs au Québec : aspects juridiques et environnementaux. *Les Cahiers de droit*, vol. 51, n° 3-4, p. 827-857.

COBARIC (Comité de bassin de la rivière Chaudière) (s.d.). *In* COBARIC. *COBARIC* <http://www.cobaric.qc.ca/cobaric.htm> (Page consultée le 10 août 2013)

Commission régionale sur les ressources naturelles et le territoire public de l'Outaouais (CRRNTO) (2013). Table des commissaires, Compte-rendu 4 avril 2013. *In* Commission régionale sur les ressources naturelles et le territoire public de l'Outaouais. *Documents*. http://www.crrnto.ca/images/documents/table%20des%20commissaires_pv_2013_0404.pdf (Page consultée le 30 janvier 2014).

Del Degan, Massé. (2010). Étude exploratoire de l'application du principe d'utilisateur-payeur sur les terres du domaine public de la Mauricie. *In* Conférence régionale des élus. *Avis, mémoires et études*. http://www.cre-mauricie.qc.ca/doc_uploads/cre_mauricie/documents/crrnt/Rapport-final-utilisateur-payeur.pdf (Page consultée le 18 août 2013)

Depree, C. (2007). Potential impacts of emissions from outboard motors on the aquatic environment: a literature review . *In* EnviroLink. *EnviroLink reports*. <http://www.envirolink.govt.nz/PageFiles/268/232-WCRC26.pdf> (Page consultée le 31 janvier 2014).

- Doshi, S. (2006). Recreational carrying capacity in lakes : how much is too much? *Water Column*, vol. 18, n° 2, 6 p.
- Environnement Canada (2010). Les responsabilités partagées. *In* Anonyme. <http://ec.gc.ca/eau-water/default.asp?lang=Fr&n=035F6173-1> (Page consultée le 5 janvier 2014).
- Falardeau, M., Forget, E. (2013) Forêts de Haute Valeur pour la Conservation UAF 072-51 et 064-52. *In* AFD, FSC, documentation. http://www.afd-uaf-7251-6452.com/fsc/documentation/FHVC_7264_sept2013_v1.pdf (Page consultée le 10 avril 2014).
- Fournier, H. (2009). Le bassin versant du lac Blue Sea, il est temps d'agir. *In* Association Blue Sea. *Procès verbaux 2009*. http://www.associationblueseas.org/sites/default/files/files/Henri_Fournier_conf%C3%A9rence.pdf (Page consultée le 30 janvier 2014).
- Fournier, H. (2011). Les exotiques dans les lacs des Trente et Un Mille et Pemichangan. *In* apl31, public. http://www.apl31milles.ca/public/situation_31m_pem.pdf (Page consultée le 10 avril 2014).
- Fournier, H. (2004). Mesure de la concentration de phosphore total, du carbone organique dissous et évaluation du niveau trophique de quinze lacs de l'Outaouais. Société de la faune et des parcs du Québec. Direction de l'aménagement de la faune, région de l'Outaouais. Gatineau. 8 p.
- Fournier, H., Saumur, M. (S.D.). Les Espèces Exotiques Envahissantes... une menace pour la Biodiversité de l'Outaouais. *In* apl31, public. http://www.apl31milles.ca/public/biodiversite_outaouais.pdf (Page consultée le 10 avril 2014).
- Francoeur, L.-G. (2011). Bande riveraine : fin des droits acquis. *In* Le devoir. *Environnement*. <http://www.ledevoir.com/environnement/actualites-sur-l-environnement/326011/bande-riveraine-fin-des-droits-acquis> (Page consultée le 20 août 2013)
- Gaborit, E., Anctil, F., Vanrolleghem, P.A. (S.D.) Optimisation de la gestion d'un bassin de rétention d'eaux pluviales. *In* Faculté science et génie, modèle eau, documents. <http://modeleau.fsg.ulaval.ca/fileadmin/modeleau/documents/Publications/pvr1015.pdf> (Page consultée le 10 avril 2014).
- Gagnon, E., et G. Gangbazo (2007). *Efficacité des bandes riveraines : analyse de la documentation scientifique et perspectives. In MDDEP, eau, bassin versant*. <http://www.mddep.gouv.qc.ca/eau/bassinversant/fiches/bandes-riv.pdf> (Page consultée le 10 avril 2014).
- Gangbazo, G. (2009). La gestion intégrée de l'eau par bassin versant « fonctionne »-t-elle vraiment? Résultats d'une enquête mondiale et quelques enseignements pour le Québec. *In* Gouvernement du Québec. *Ministère du Développement durable, de l'Environnement et des Parcs, Direction des politiques de l'eau*. <http://www.mddefp.gouv.qc.ca/eau/bassinversant/fiches/result-enquete-modiale.pdf> (Page consultée le 12 décembre 2013).

- Gartner, L. (2005). Recreational water quality management in Muskoka – Final Report. District of Muskoka, Ontario, Departement of planning and economic development: 113p.
- Institut de développement urbain du Québec (2014). Capsule 20 - Principe de l'utilisateur-payeur. *In* Institut de développement urbain du Québec. *Capsules linguistiques*.
<http://iduquebec.com/immobilier-en-francais/capsules-linguistiques/capsule-20-principe-de-lutilisateur-payeur/> (Page consultée le 30 janvier 2014).
- Jacques, A. et Lerouzes, M. (1979). Méthodologie pour le calcul des apports en phosphore et la détermination de la capacité de support d'un lac. Gouvernement du Québec, Ministère des Richesses Naturelles, Service de la Qualité des eaux.
- Keyhole Consultant (1994). Carrying capacity analysis and ordinances providing Lake Access Régulations. *In* Union lake. *Links*.
http://unionlake.org/resources/Regulating_Keyhole_Develop_Report.pdf (Page consultée le 26 août 2013)
- Laberge, B. (2009). *Portrait des organismes de bassin versant du Québec et évaluation du plan directeur de l'eau*. Mémoire. Québec, Université du Québec, Institut national de la recherche scientifique, 208 p.
- Lacroix, D. (2014). Entretien sur le principe de causalité et la villégiature. Communication orale. Entrevue téléphonique menée par François Payette avec Denis Lacroix de la société d'aménagement et de gestion de l'environnement du Lac des Trente et Un Milles, Président, janvier 2014, Gatineau.
- Langevin, R. et A. P. Plamondon, 2004. Méthode de calcul de l'aire équivalente de coupe d'un bassin versant en relation avec le débit de pointe des cours d'eau dans la forêt à dominance résineuse, gouvernement du Québec, ministère des Ressources naturelles, de la Faune et des Parcs, Direction de l'environnement forestier et Université Laval, Faculté de foresterie et de géomatique, code de diffusion, 24 p.
- Laniel, M. (2008). *Intégration du concept de capacité de support d'un plan d'eau aux apports en phosphore à l'aménagement du territoire au Québec : Réalité ou utopie?* Maîtrise en aménagement, Université de Montréal, Montréal,
- Lapierre, P. (2009). *L'implication du secteur municipal dans la gestion intégrée de l'eau par bassin versant : le cas du bassin versant de la rivière Richelieu*. Mémoire de maîtrise, Université du Québec à Montréal, Montréal, Québec, 98 p.
- Lasserre, F., Descroix, L. (2011) Eaux et territoires : tensions, coopérations et géopolitique de l'eau. *In* Google book. *Eaux et territoires: tensions, coopérations et géopolitique de l'eau*.
http://books.google.ca/books?id=SefkYmO3VPAC&pg=PA197&lpg=PA197&dq=frederic+lasserre+gestion+eau&source=bl&ots=10FT5XDP_9&sig=xuU-VQCRhRjW3yuMntKThaDoeQw&hl=fr&sa=X&ei=Dw0DUqCkJoX54AOOs4C4DQ&ved=0CFYQ6AEwBzgK#v=onepage&q=frederic%20lasserre%20gestion%20eau&f=false (Page consultée le 5 août 2013)

- Le Regroupement pour la protection de l'eau de la Vallée-de-la-Gatineau (2013). Sondage. In apl31, public, élections. http://www.apl31milles.ca/public/elections/m._merleau_prefet.pdf (Page consultée le 10 avril 2014).
- Le regroupement québécois contre le bruit (2006). Interdire le moteur 2 temps de conception archaïque. In RQCB. *Interdire moteur 2 temps*. http://www.rqcb.ca/fr/interdire_moteur_2temps.php (Page consultée le 12/05 2013).
- Lepage, Laurent, N. Brunet, M. Gauthier, F. Miller et S. Tremblay (2002). *La gestion de l'eau au Canada et au Québec: Acteurs, enjeu., problématiques et action publique*. Montréal, Université du Québec à Montréal, Chaire d'études sur les écosystèmes urbains, Rapport final soumis à Environnement Canada - Région du Québec, 72 p.
- Les Cahiers de Droit (1993). La responsabilité civile du pollueur : de la théorie de l'Abus de droit au principe pollueur-payeur. In Université Laval. *Faculté de droit*. <http://www.fd.ulaval.ca/sites/default/files/recherche/34-3-p.pdf> (Page consultée le 25 août 2013)
- MAMROT (2007). Planification et gestion de la villégiature. In Ministère des Affaires municipales, des Régions et de l'Occupation du territoire. *Aménagement du territoire*. http://www.mamrot.gouv.qc.ca/pub/amenagement_territoire/documentation/guide_gestion_lieux_villégiature.pdf (Page consultée le 20 juillet 2013)
- MAMROT (2012). Rapport du groupe de travail sur la gestion des cours d'eau municipaux. In Gouvernement du Québec. *Marmot*. http://www.mamrot.gouv.qc.ca/pub/amenagement_territoire/documentation/rapport_cours_d_eau.pdf (Page consultée le 01/28 2014).
- MAMROT (2013). Outils de protection de l'environnement. Limites concernant la navigation de plaisance. In MARMOT. *Aménagement du territoire*. <http://www.mamrot.gouv.qc.ca/amenagement-du-territoire/guide-la-prise-de-decision-en-urbanisme/protection-de-l'environnement/limites-concernant-la-navigation-de-plaisance/> (Page consultée le 6 janvier 2014).
- Marcil, E. (2014). Entretien sur le principe de causalité et la villégiature. Communication orale. Entrevue téléphonique menée par François Payette avec Emmanuelle Marcil de MRC Antoine-Labelle, Directrice adjointe au service de l'aménagement, janvier 2014, Gatineau.
- MDDEFP (2013). Règlementation sur la pêche, la chasse et le piégeage. In Gouvernement du Québec. *MDDEFP*. <http://www.mddep.gouv.qc.ca/faune/reglementation/index.htm> (Page consultée le 30 janvier 2014).
- MDDEP (2002a). Politique nationale de l'eau. L'eau. La vie. L'avenir. In MDDEFP. *Eau*. <http://www.mddep.gouv.qc.ca/eau/politique/#orientation1> (Page consultée le 18 novembre 2013).
- MDDEP (2002b). Portrait régional de l'eau : Outaouais. In MDDEP, eau, régions. <http://www.mddep.gouv.qc.ca/eau/regions/region07/07-outaouais.htm> (Page consultée le 10

avril 2014).

MDDEP (2005). Territoires fauniques, aires fauniques communautaires (AFC). In Gouvernement du Québec. *MDDEFP*. <http://www.mddefp.gouv.qc.ca/faune/territoires/aire.htm> (Page consultée le 30 janvier 2014).

MDDEP (2008). Nouveau système de tarification des autorisations environnementales : une application du principe de l'utilisateur-payeur. In MDDEFP, infuseur, communiqué. <http://www.mddefp.gouv.qc.ca/infuseur/communiquie.asp?no=1333> (Page consultée le 10 avril 2014).

Ministère des Finances et de l'Économie (2012). Le fonds des générations. In Ministère des Finances et de l'Économie. Fonds des générations. <http://www.budget.finances.gouv.qc.ca/fondsdesgenerations/> (Page consultée le 10 avril 2014).

Mossoux, Y. (2012). L'application du principe du pollueur-payeur a la gestion du risque environnemental et a la mutualisation des coûts de la pollution. In *Lex Electronica. Docs*. http://www.lex-electronica.org/docs/articles_312.pdf (Page consultée le 30 janvier 2014).

MRC d'Antoine-Labelle (S.D.) Schéma d'aménagement révisé de la MRC d'Antoine-Labelle – Chapitre 10: le document complémentaire. In *MRC Antoine-Labelle, sites, files*. http://www.mrc-antoine-labelle.qc.ca/sites/default/files/SAT_SAR_10.pdf (Page consultée le 10 avril 2014).

MRC de la Vallée-de-la-Gatineau (2009). Règlement de contrôle intérimaire numéro 2009-206 visant à établir des mesures de protection des eaux superficielles, de protection des rives et du littoral à l'ensemble du territoire municipalisé de la MRC de la vallée-de-la-gatineau à l'exception du territoire du bassin versant du lac heney et du territoire de la ville de maniwaki. In MRCVG. Files. http://www.mrcvg.qc.ca/system/files/files/2009-206_reglement.pdf (Page consultée le 10 avril 2014).

Nolet, P., Lorenzetti, F. (2011) Évolution des peuplements de pin blanc en dynamique naturelle et en régime d'éclaircie commerciale. In Institut des Sciences de la forêt tempérée, publications IQAFF. http://isfort.uqo.ca/sites/isfort.uqo.ca/files/fichiers/publications_IQAFF/Evolution%20des%20peuplements%20de%20pin%20blanc%20en%20dynamique%20naturelle%20et%20en%20regime%20d_eclaircie%20commerciale.pdf (Page consultée le 10 avril 2014).

Organisation de Coopération et de Développement Économiques (OCDE) (1992). *LE PRINCIPE POLLUEUR-PAYEUR. Analyses et Recommandations de l'OCDE* (Monographie). Paris, OCDE.

OUQ (Ordre des Urbanistes du Québec) (1999). Mémoire de l'Ordre des Urbanistes du Québec (OUQ) présenté au Bureau d'audiences publiques en environnement (BAPE) le 24 novembre 1999. In Ordre des urbanistes du Québec. *Document*. http://www.ouq.qc.ca/documents/Memoire_Eau.pdf (Page consultée le 27 août 2013)

Pellerin, B. (2000). Opération Déclubage: Management of Recreational Fisheries in the Province

- of Québec. In *Environnemental Probe*, 2000.
<http://environment.probeinternational.org/2000/05/01/operation-declubage-management-recreational-fisheries-province-quebec/> (Page consultée le 10 avril 2014).
- Pôle d'excellence en récréotourisme de l'Outaouais (PERO) (s.d.). La société d'aménagement et de gestion environnementale du bassin versant du Lac des Trente et Un Milles. In *PERO, SAGE*
<http://peroutaouais.ca/fr/sage> (Page consultée le 31 mai 2014).
- Québec, Ministère de l'Environnement (2004). Gestion intégrée de l'eau par bassin versant au Québec : cadre de référence pour les organismes de bassins versants prioritaires. In *Gouvernement du Québec. MDDEFP*. <http://www.mddep.gouv.qc.ca/eau/bassinversant/cadre-reference-giebv.pdf> (Page consultée le 10 décembre 2013).
- Racine, D. (2010). Consultations particulières et auditions publiques sur la situation des lacs au Québec en regard des cyanobactéries. In *Assemblée nationale du Québec. Travaux parlementaires*. <http://www.assnat.qc.ca/fr/travaux-parlementaires/commissions/cte-39-1/journal-debats/CTE-100819.html> (Page consultée le 27 août 2013)
- Rideau Valley Conservation Foundation (s.d.). Rideau Valley Conservation Authority, who We Are and What We Do. In *Rideau Valley Conservation Authority. About us*.
<http://www.rvca.ca/about/index.html> (Page consultée le 20 janvier 2014).
- Roy Louis, Gravel Benoit, Carignan Richard et Prarie Yves (2008). La modélisation de la capacité de support des lacs au Québec. Présentation effectuée dans le cadre du 2e Forum National sur les lacs organisé par le CRE Laurentides, Sainte-Adèle, le 6 juin 2008.
- Seauvegarde (2011). La villégiature en perspective. In *Seauvegarde. Situation*.
http://seauvegarde.org/fr/villegiature_perspective.php (Page consultée le 27 août 2013)
- Service des bibliothèques de l'Université du Québec à Montréal (2011). Évaluer et citer ses sources. In *Service des bibliothèques de l'UQAM. Infosphère*.
http://www.bibliotheques.uqam.ca/infosphere/sciences_humaines/module7/evaluer.html
 (Page consultée le 1 septembre 2013)
- Société d'Aménagement et de Gestion Environnementale du bassin versant du Lac des Trente et Un Milles (S.D.). La SAGE du bassin versant du Lac des Trente et Milles. In *Municipalité de Sainte-Thérèse-de-la-Gatineau, documents, sage*. <http://www.sainte-therese-de-la-gatineau.ca/documents/sage.pdf> (Page consultée le 10 avril 2014).
- Société des établissements de plein-air du Québec (SEPAQ) (2014). Historique. In *SEPAQ. Réseau*.
<http://www.sepaq.com/rf/reseau.dot> (Page consultée le 30 janvier 2014).
- Société sylvicole de la Haute-Gatineau (SSHG) (2007). *Plan de gestion intégrée du bassin versant du Lac des Trente et Un Milles* Québec, 75 p.
- St-Amour, J. (2006). La compétence municipale sur les cours d'eau et les lacs. In *Anonyme*.
http://www.deveau.qc.ca/bulletin_municipal.cfm?mun_id=26 (Page consultée le 21 janvier 2014).

- Thunis, X. et Tulkens, F. (2004) *Entreprise, responsabilités et environnement*. Mechelen, Éditions Wolters Kruwer, 247 p.
- Tourisme Québec (2000). Guide de mise en valeur des plans d'eau du Québec à des fins récréotouristiques et de conservation du patrimoine. *In* Tourisme Québec. *Publications*. http://www.tourisme.gouv.qc.ca/publications/media/document/etudes-statistiques/guide_eau.pdf (Page consultée le 5 décembre 2013).
- Trudeau, H. (1993). La responsabilité civile du pollueur : de la théorie de l'abus de droit au principe pollueur-payeur. *In* Faculté de droit de l'Université Laval. *Documents*. <http://www.fd.ulaval.ca/sites/default/files/recherche/34-3-p.pdf> (Page consultée le 1 février 2014).
- Vaillant, M. (2008). Guide de pêche Martin Vaillant: Forfait truite grise. *In* guide Martin vaillant. <http://guide-mvaillant.over-blog.com/article-22489846.html> (Page consultée le 10 avril 2014).
- Ville de Mont-Tremblant (2010). Politique de gestion des usages et des accès Publics aux plans d'eau de la Ville de Mont-Tremblant. *In* Ville de Mont-Tremblant. *Plans et politiques*. http://www.villedemont-tremblant.qc.ca/upload/File/Politique%20acc%C3%A8s%20EAU/1-Politique_EAU_FINAL2-%20PAGES_1_11.pdf (Page consultée le 28 janvier 2014).
- Ville de Mont-Tremblant (2013). DESCENTE D'EMBARCATION DU LAC MERCIER (tarification et utilisation). *In* Ville Mont-Tremblant. Règlements <http://www.villedemont-tremblant.qc.ca/ville.php?section=49> (Page consultée le 27 août 2013)
- Warrington, P. (1999). Impacts of outboard motors on the aquatic environment. *In* Michigan State University. *Articles*. www.prr.msu.edu/RMRC/research/Environmental%20Impact/Environmental%20Impact%20Articles/Impacts%20Outboard%20Motors%20on%20the%20aquatic%20environment.htm (Page consultée le 1 février 2014).

ANNEXE 1 : GUIDE D'ENTRETIEN SUR LE PRINCIPE DE CAUSALITÉ ET LA VILLÉGIATURE

1. Pour commencer, décrivez-moi les impacts découlant de la villégiature sur les lacs de votre région, notamment sur le Lac des Trente et Un Mille, et à qui attribuez-vous principalement la responsabilité?
2. Comment votre organisation perçoit-elle et gère-t-elle ces impacts?
3. Selon vous, quels sont les principaux défis concernant une gestion intégrée des plans d'eau sur votre territoire?
4. Comment percevez-vous la politique nationale de l'eau?
5. Plus concrètement, que pensez-vous du principe de causalité (principe utilisateur-payeur et pollueur-payeur), évoqué comme outil de financement, dans la PN?
6. Croyez-vous qu'un outil basé sur ce principe est utilisable localement, dans le cadre de la gestion de la villégiature sur les lacs, plus précisément;
 - Concernant une tarification modulable pour les utilisateurs d'embarcations, pour financer le contrôle des accès et le nettoyage des embarcations?
 - Concernant l'implantation d'une tarification pour les riverains contrevenant, permettant le financement de programmes de restauration des rives?
 - Concernant la gestion des drains français et des fossés municipaux?
7. D'une approche plus générale, comment percevez-vous le potentiel de ce principe;
 - par rapport à l'équité dans l'accès aux plans d'eau entre les utilisateurs?
 - par rapport à son potentiel de financement de la gestion de l'eau?
 - par rapport à son potentiel de responsabilisation des usagers sur leurs impacts environnementaux?
8. Quelles sont les problématiques au niveau municipal, limitant l'application de ce principe évoqué en 2002, comme moyens de financement de la gestion de l'eau?
9. Selon vous, serait-ce possible d'exiger une contribution financière supplémentaire aux riverains pour permettre la mise en oeuvre d'action permettant de contrer leurs préjudices environnementaux? Aux utilisateurs d'embarcations motorisées?

10. Finalement, pourriez-vous remplir la grille de pondération que je vous ferai parvenir par messagerie électronique?

ANNEXE 2 : OUTIL D'ATTRIBUTION DES RESPONSABILITÉS ENVIRONNEMENTALES ET SOCIALES AUX DIFFÉRENTS GROUPES D'UTILISATEURS PRIORITAIRES

type d'activité	% d'importance du critère	Impact	Riverains			Touristes/utilisateurs			Embarcations munies d'un moteur deux-temps			Embarcations munies d'un moteur quatre-temps			Motomarine			Embarcations destinées au sport de traîne			Municipalités (Fossés routiers, rampe de mise à l'eau)			Commerce en bordure du lac (Marina, camping, poste pétrolier)																							
			% de la responsabilité attribué au type d'utilisateur pour l'impact	% d'importance attribué à l'impact	Note	% de la responsabilité attribué pour le type d'utilisateur pour l'impact	% d'importance attribué à l'impact	Note	% de la responsabilité attribué pour le type d'utilisateur pour l'impact	% d'importance attribué à l'impact	Note	% de la responsabilité attribué pour le type d'utilisateur pour l'impact	% d'importance attribué à l'impact	Note	% de la responsabilité attribué pour le type d'utilisateur pour l'impact	% d'importance attribué à l'impact	Note	% de la responsabilité attribué pour le type d'utilisateur pour l'impact	% d'importance attribué à l'impact	Note	% de la responsabilité attribué pour le type d'utilisateur pour l'impact	% d'importance attribué à l'impact	Note	% de la responsabilité attribué pour le type d'utilisateur pour l'impact	% d'importance attribué à l'impact	Note																					
Villégiature	90 %	L'imperméabilisation du territoire et artificialisation des rives	80 %	10 %	8	0 %	10 %	0	0 %	10 %	0	0 %	10 %	0	0 %	10 %	0	0 %	10 %	0	10 %	10 %	1	10 %	10 %	1																					
		Canalisation des eaux de ruissellement	40 %	10 %	4	0 %	10 %	0	0 %	10 %	0	0 %	10 %	0	0 %	10 %	0	0 %	10 %	0	50 %	10 %	5	10 %	10 %	0																					
		Apport de matières nutritives	90 %	20 %	18	0 %	20 %	0	0 %	20 %	0	0 %	20 %	0	0 %	20 %	0	0 %	20 %	0	5 %	20 %	1	5 %	20 %	0																					
		Apport de sédiment	40 %	10 %	4	0 %	10 %	0	0 %	10 %	0	0 %	10 %	0	0 %	10 %	0	0 %	10 %	0	50 %	10 %	5	0 %	10 %	0																					
		Risque d'introduction d'EEE	30 %	25 %	7,5	30 %	25 %	7,5	0 %	25 %	0	0 %	25 %	0	0 %	25 %	0	0 %	25 %	0	40 %	25 %	8	0 %	25 %	0																					
		Érosion	40 %	5 %	2	30 %	5 %	1,5	0 %	5 %	0	0 %	5 %	0	0 %	5 %	0	0 %	5 %	0	20 %	5 %	1	10 %	5 %	0																					
		Pollution aux hydrocarbures	30 %	5 %	1,5	0 %	5 %	0	40 %	5 %	2	20 %	5 %	1	0 %	5 %	0	0 %	5 %	0	0 %	5 %	0	10 %	5 %	0																					
		Dérangement	10 %	5 %	0,5	20 %	5 %	1	10 %	5 %	0,5	0 %	5 %	0	30 %	5 %	1,5	30 %	5 %	1,5	0 %	5 %	0	0 %	5 %	0																					
		Conflits d'utilisation	15 %	10 %	1,5	15 %	10 %	1,5	20 %	10 %	2	10 %	10 %	1	20 %	10 %	2	20 %	10 %	2	0 %	10 %	0	0 %	10 %	0																					
note totale			47			note totale			11,5			note totale			4,5			note totale			2			note totale			3,5			note totale			3,5			note totale			21			note totale			3		
rang			1			rang			3			rang			4			rang			7			rang			5			rang			5			rang			2			rang			6		