

KARINE DUBÉ

LES CYANOBACTÉRIES AU QUÉBEC :
LA PROBLÉMATISATION D'UN PHÉNOMÈNE NATUREL
*Analyse des représentations sociales du risque et de la nature,
des discours et des pratiques en lien avec ce phénomène
au lac William, à la baie Missisquoi et au lac Roxton*

Mémoire présenté
à la Faculté des études supérieures et postdoctorales de l'Université Laval
dans le cadre du programme de maîtrise en anthropologie
pour l'obtention du grade de Maître ès arts (M.A.)

DÉPARTEMENT D'ANTHROPOLOGIE
FACULTÉ DES SCIENCES SOCIALES
UNIVERSITÉ LAVAL
QUÉBEC

2012

Résumé

Cette recherche s'intéresse aux représentations sociales du risque et de la nature, ainsi qu'aux discours et aux pratiques des acteurs sociaux en lien avec la prolifération des cyanobactéries au Québec. Réalisée dans une perspective liée à l'écologie politique poststructurelle, elle vise à comprendre comment les discours et les représentations sociales associés aux cyanobactéries contribuent à faire de ce phénomène naturel un problème environnemental, justifiant par le fait même la mise en place de diverses mesures de gestion et de prévention, et à identifier quels sont les facteurs qui influencent l'observance de ces mesures. Pour ce faire, des entretiens semi-dirigés ont été réalisés en 2009 et 2010 au lac William, à la baie Missisquoi et au lac Roxton, auprès de différents groupes d'acteurs sociaux concernés par le phénomène des cyanobactéries au niveau local, afin de recueillir leurs points de vue au sujet de ses causes et de ses impacts, ainsi que des mesures mises en place ou recommandées pour y remédier et pour protéger la santé publique.

Remerciements

La réalisation de ce projet de recherche aurait été impossible sans la collaboration de certaines personnes. Je tiens d'abord à remercier mes directrices de maîtrise, Sabrina Doyon et Geneviève Brisson, pour leurs judicieux conseils, leur soutien, leur patience et leur enthousiasme tout au long de ce processus.

J'aimerais aussi témoigner ma reconnaissance à toutes les personnes qui ont généreusement accepté de participer à cette recherche, m'ont accueillie chez eux et ont pris le temps de répondre à mes questions.

Je remercie particulièrement les municipalités de Saint-Ferdinand, Roxton Pond, Venise-en-Québec, Saint-Armand et Saint-Georges-de-Clarenceville, l'Association des riverains du lac William, le Comité d'environnement du lac Roxton et le groupe Conservation Baie Missisquoi. Merci pour votre accueil, votre collaboration et votre générosité.

Merci également à l'Organisme de bassin versant de la baie Missisquoi, au Conseil de gestion du bassin versant de la Yamaska, au Groupe de concertation des bassins versant de la zone Bécancour, ainsi qu'à la Direction de santé publique de la Mauricie et du Centre-du-Québec et la Direction de santé publique de la Montérégie.

Un gros merci à l'équipe de recherche du Dr Benoît Lévesque, de la Faculté de médecine de l'Université Laval (département de médecine sociale et préventive), pour m'avoir accueillie en son sein. Je remercie aussi le *Conseil de recherches en sciences humaines du Canada* (CRSH), le *Fonds québécois de recherche sur la société et la culture* (FQRSC) et le *Fonds québécois de recherche sur la nature et les technologies* (FQRNT) pour leur soutien financier, sans lequel je n'aurais pu mener cette recherche à terme.

Finalement, un merci tout spécial à ma famille et à mes ami(e)s qui m'ont soutenue et encouragée tout au long de ma démarche. Sans le savoir, vous m'avez offert le support moral dont j'avais besoin pour garder la motivation de poursuivre ce projet jusqu'au bout.

Table des matières

Résumé.....	ii
Remerciements	iii
Table des matières.....	iv
INTRODUCTION	1
CHAPITRE 1 – CONTEXTE DE LA RECHERCHE ET DESCRIPTION DU CADRE THEORIQUE ET METHODOLOGIQUE	5
Introduction	5
1.1 Mise en contexte.....	5
<i>1.1.1 La prolifération des cyanobactéries au Québec.....</i>	<i>5</i>
<i>1.1.2 État des connaissances sur les cyanobactéries</i>	<i>9</i>
1.2. Cadre théorique et conceptuel.....	13
<i>1.2.1 L'étude des questions environnementales en anthropologie.....</i>	<i>13</i>
<i>1.2.2 L'écologie politique poststructurelle</i>	<i>15</i>
<i>1.2.2.1 Le concept de représentation sociale</i>	<i>17</i>
• Les représentations sociales de la nature	17
• Les perceptions et les représentations sociales du risque	19
• Les représentations sociales et les pratiques des acteurs sociaux.....	22
<i>1.2.2.2 La construction sociale et la gestion des risques et des enjeux liés à l'environnement</i>	<i>24</i>
1.3 Question et objectifs de recherche	27
1.4 Méthodologie.....	28
<i>1.4.1 Approche retenue.....</i>	<i>28</i>
<i>1.4.2 Choix des sites à l'étude.....</i>	<i>29</i>
<i>1.4.3 Sélection des participants</i>	<i>30</i>
<i>1.4.4 Collecte des données.....</i>	<i>31</i>
<i>1.4.4.1 Groupes de discussion.....</i>	<i>32</i>
<i>1.4.4.2 Entrevues individuelles semi-dirigées</i>	<i>34</i>
<i>1.4.4.3 Entretiens informels et observation participante</i>	<i>35</i>
<i>1.4.5 Validation des résultats de la recherche.....</i>	<i>36</i>
<i>1.4.6 Analyse des données</i>	<i>37</i>
<i>1.4.7 Biais et limites de la recherche</i>	<i>38</i>
<i>1.4.8 Considérations éthiques.....</i>	<i>39</i>
Conclusion	40
CHAPITRE 2 – LACS A L'ETUDE : HISTORIQUE ET IMPORTANCE POUR LES COMMUNAUTES LOCALES	43
Introduction.....	43
2.1 Portrait général de chacun des lacs.....	43
<i>2.1.1 Le lac William</i>	<i>43</i>
<i>2.1.1.1 Le peuplement du lac William et le développement du village</i>	<i>43</i>
<i>2.1.1.2 La Municipalité de Saint-Ferdinand : population et économie locale</i>	<i>46</i>
<i>2.1.1.3 Le lac William et ses changements physiques à travers le temps.....</i>	<i>49</i>
<i>2.1.1.4 Le phénomène des cyanobactéries au lac William</i>	<i>53</i>

2.1.2 La baie Missisquoi.....	54
2.1.2.1 Sa découverte, son peuplement et ses divers usages à travers le temps	54
2.1.2.2 Les municipalités riveraines : population et économie locale	56
2.1.2.3 La baie Missisquoi et ses changements physiques à travers le temps	59
2.1.2.4 Le phénomène des cyanobactéries à la baie Missisquoi	60
2.1.3 Le lac Roxton.....	61
2.1.3.1 Le peuplement du lac Roxton et le développement du village.....	61
2.1.3.2 La Municipalité de Roxton Pond : population et économie locale.....	62
2.1.3.3 Le lac Roxton et ses changements physiques à travers le temps	64
2.1.3.4 Le phénomène des cyanobactéries au lac Roxton	64
2.2 Des lieux porteurs de sens : les représentations sociales de la nature associées à chacun des lacs	65
2.2.1 Lieux de villégiature	65
2.2.2 Ressources économiques.....	67
2.2.3 Sources d'approvisionnement	69
2.2.4 Objets d'études scientifiques.....	70
2.2.5 Lieux de contemplation, de détente et de ressourcement	70
2.2.6 Milieux d'appartenance.....	71
2.2.7 Milieux fragiles, à protéger.....	72
2.2.8 Importance relative.....	73
Conclusion	75
<i>Analyse des représentations sociales de la nature.....</i>	<i>76</i>

CHAPITRE 3 – LES CYANOBACTÉRIES : REPRÉSENTATIONS SOCIALES ET DISCOURS SUR LES CAUSES DE LEUR PROLIFÉRATION	81
Introduction.....	81
3.1 Les cyanobactéries : représentations et impacts.....	82
3.1.1 Un objet suscitant le dégoût.....	82
3.1.2 Un organisme méconnu	84
3.1.3 Une source de risques potentiels pour la santé.....	87
3.1.4 Un organisme inoffensif.....	93
3.1.5 Un phénomène naturel.....	96
3.1.6 Un signe de détérioration de la qualité de l'eau.....	97
3.2 La prolifération des cyanobactéries : une multiplicité de causes et de responsables	98
3.2.1 Le phosphore : principal responsable de la prolifération des cyanobactéries	99
3.2.1.1 Sources de phosphore en provenance du milieu agricole	99
3.2.1.2 Sources de phosphore en provenance du milieu résidentiel.....	104
3.2.1.3 Sources de phosphore en provenance du bassin versant de la rivière Bécancour	107
3.2.2 Autres facteurs favorisant la prolifération des cyanobactéries	109
3.2.2.1 Les conditions environnementales.....	109
3.2.2.2 La dénaturalisation des bandes riveraines et le déboisement	111
3.2.2.3 Les bateaux à moteur	112
3.2.2.4 Le pont-jetée du lac Champlain	115
Conclusion	115
<i>Les représentations sociales associées aux cyanobactéries</i>	<i>116</i>
<i>Les représentations sociales du risque en lien avec le phénomène des cyanobactéries : facteurs d'influence.....</i>	<i>117</i>
<i>Impacts liés à la prolifération des cyanobactéries : une question de représentations sociales et de points de vue sur les causes du phénomène.....</i>	<i>119</i>

CHAPITRE 4 – GESTION DES EPISODES DE PROLIFERATION DE CYANOBACTERIES ET OBSERVANCE DES MESURES ET DES RECOMMANDATIONS	121
Introduction	121
4.1 Pratiques de gestion et de prévention en lien avec le phénomène des cyanobactéries	121
4.1.1 <i>Mesures visant à protéger la santé des usagers des plans d'eau</i>	121
4.1.2 <i>Mesures visant à éliminer la présence des cyanobactéries</i>	129
4.1.2.1 À l'échelle provinciale	129
4.1.2.2 À l'échelle régionale	138
4.1.2.3 À l'échelle locale	142
• Règlement sur la renaturalisation des bandes riveraines	143
• Règlement sur la gestion des fosses septiques	145
• Règlement sur l'usage de pesticides, d'herbicides et d'engrais	147
• Règlement sur les restrictions à la conduite des bateaux	148
• Souhaits exprimés par les participants à la recherche	149
4.1.3 <i>Et les médias dans tout ça ?</i>	155
4.2 Du côté des citoyens : rôle et observance des mesures et des recommandations	158
4.2.1 <i>Observance des recommandations de la santé publique</i>	160
4.2.2 <i>Observance des mesures visant à éliminer les cyanobactéries</i>	162
4.2.2.1 Mesures visant la réduction du phosphore en provenance du milieu agricole	162
4.2.2.2 Mesures mises en place à l'échelle locale	165
• Règlement sur la renaturalisation des bandes riveraines	166
• Règlement sur la gestion des fosses septiques	168
• Règlement sur l'usage de pesticides, d'herbicides et d'engrais	169
• Règlement sur les restrictions à la conduite des bateaux	170
Conclusion	171
<i>L'observance des mesures en lien avec le phénomène des cyanobactéries : facteurs d'influence</i>	172
<i>Pratiques de gestion : critique des mesures gouvernementales et gouvernance locale</i>	174
CONCLUSION	179
BIBLIOGRAPHIE	187
ANNEXES	199
ANNEXE 1 – SCHÉMA D'ENTREVUE : GROUPES DE DISCUSSION	201
ANNEXE 2 – SCHÉMA D'ENTREVUE : ENTREVUES SEMI-DIRIGÉES	205
ANNEXE 3 – FORMULAIRE DE CONSENTEMENT : GROUPES DE DISCUSSION	207
ANNEXE 4 – FORMULAIRE DE CONSENTEMENT : ENTREVUES SEMI-DIRIGÉES	211

Introduction

Été 2007. Sujet de l'heure : la prolifération des algues bleu-vert dans les lacs et rivières du Québec. Bien que le phénomène ne soit pas nouveau, c'est la première fois qu'il retient autant l'attention de la population québécoise, sans doute influencée par l'abondance d'informations circulant dans les médias à ce sujet et une couverture journalistique plutôt sensationnaliste, suscitant la crainte et l'inquiétude chez les adeptes d'activités nautiques. Des impacts sur le plan économique se font sentir à certains endroits dû à la baisse de l'achalandage touristique, même là où les épisodes de prolifération de cyanobactéries sont pourtant de courte durée et localisés. Sous la pression des médias et de l'opinion publique, le gouvernement provincial réagit en mettant en place une série de mesures visant à éliminer les cyanobactéries et à protéger la santé des usagers des plans d'eau touchés par leur prolifération. Au niveau local et régional, des comités de citoyens et des groupes environnementaux se mobilisent afin de mettre en œuvre des actions dans le but d'améliorer la qualité de l'eau et d'empêcher la prolifération des algues bleu-vert, avec le soutien des autorités locales dans certains cas.

Pour bien gérer un tel phénomène, il faut d'abord le connaître. Or, les connaissances sur les cyanobactéries sont plutôt limitées en 2007. Un vaste programme de recherches est donc mis sur pied afin de mieux comprendre ce phénomène, notamment dans ses dimensions sociales. Ayant constaté les limites du savoir anthropologique sur les représentations sociales et les pratiques des acteurs sociaux en lien avec la prolifération des cyanobactéries, nous avons proposé de réaliser une étude sur ce sujet. Ce mémoire présente donc les résultats de cette étude. Nous avons tout de même pu nous inspirer d'études portant sur des phénomènes semblables, soit des proliférations d'algues de type *Caulerpa taxifolia* et *Pfiesteria piscicida* survenues au cours des 15 dernières années sur des littoraux marins habités (Méditerranée, Bretagne, Nouvelle-Angleterre, Floride) (Bernardina 2000 ; Paolisso et Chambers 2001 ; Paolisso et Maloney 2000 ; Kempton et Falk 2000 ; Kuhar *et al.* 2009). Comme l'ont montré ces auteurs, de tels phénomènes peuvent entraîner des impacts sur le plan social et économique, ainsi que sur la qualité de vie des populations habitant à proximité des plans d'eau qui en sont affectés. Ces impacts peuvent être accentués par la

perception qu'en ont les gens, notamment s'ils estiment que ces algues représentent un risque pour leur santé, d'où l'intérêt de réaliser une étude sur les représentations sociales associées aux cyanobactéries et de chercher à identifier les différents facteurs pouvant influencer les comportements des individus par rapport à ce phénomène. Nous espérons que cette recherche permettra ainsi d'améliorer les connaissances sur les cyanobactéries et la gestion de leur prolifération dans les lacs du Québec.

Cette recherche s'inscrit dans une perspective liée à l'écologie politique poststructurelle. Elle est motivée par le souhait de mieux comprendre comment les discours sur les cyanobactéries et les représentations sociales du risque et de la nature liées à celles-ci contribuent à faire de ce phénomène naturel un problème environnemental, justifiant par le fait même la mise en place de diverses mesures de gestion et de prévention. Comme le préconisent certains auteurs (Forsyth 2003 ; Stott et Sullivan 2000), nous avons accordé une attention particulière aux discours et aux préoccupations des acteurs sociaux au niveau local, dans le contexte plus particulier du lac William, de la baie Missisquoi et du lac Roxton, touchés par la prolifération des cyanobactéries depuis plusieurs années. Au cours des années 2009, 2010 et 2011, nous avons donc rencontré des personnes faisant partie des autorités locales, de groupes environnementaux, des propriétaires d'entreprises dans le secteur récréotouristique, des agriculteurs ainsi que des résidents de chacun de ces endroits, afin de recueillir leurs points de vue sur la question des cyanobactéries et sur les mesures mises en place pour les éliminer et pour protéger la santé publique.

Ce mémoire se divise en quatre chapitres. Dans le premier chapitre, nous ferons une brève mise en contexte du phénomène des cyanobactéries au Québec ainsi qu'une revue de la littérature scientifique sur ce sujet, puis nous présenterons le cadre théorique et méthodologique de cette recherche. Dans le second chapitre, nous dresserons un portrait général de chacun des lacs à l'étude et de ce qu'ils représentent pour les participants à la recherche. Le chapitre suivant sera consacré à la description de chacune des représentations sociales associées aux cyanobactéries que nous avons pu dégager de l'analyse des entretiens réalisés et des impacts en lien avec ce phénomène, puis nous poursuivrons avec l'identification des causes de la prolifération des cyanobactéries, toujours selon les acteurs

sociaux de chacun des groupes à l'étude. Dans le dernier chapitre, il sera question des différentes mesures mises en place ou recommandées par les autorités et certains groupes environnementaux afin d'éliminer les algues bleu-vert et de protéger la santé des usagers des plans d'eau touchés par leur prolifération, puis nous ferons ressortir les différents facteurs susceptibles d'influencer l'observance de ces mesures. Ce chapitre nous permettra d'apprécier la pertinence des mesures de gestion et de prévention actuelles par rapport au phénomène des cyanobactéries au Québec, en tenant compte de la situation des populations au niveau local et de leurs préoccupations, et contribuera ainsi au développement des connaissances à ce sujet. Enfin, dans la conclusion de ce mémoire, nous ferons une synthèse critique de l'ensemble des résultats de cette recherche.

Chapitre 1 – Contexte de la recherche et description du cadre théorique et méthodologique

Introduction

Comment un phénomène naturel, tel que celui de la prolifération des cyanobactéries, peut-il en venir à être considéré comme un problème environnemental et social ? Sur quoi reposent les pratiques de gestion et de prévention mises en œuvre pour remédier à de tels problèmes ? Ces pratiques sont-elles toujours justifiées et appropriées ? Quels impacts entraînent-elles sur les populations locales et comment celles-ci perçoivent-elles ces soi-disant « problèmes » ? Avec la multiplication apparente de problèmes liés à l'environnement au cours des dernières décennies, de telles questions méritent d'être examinées de plus près à la lumière des concepts et des théories développés en anthropologie.

Dans ce premier chapitre, une mise en contexte du phénomène des cyanobactéries au Québec sera d'abord présentée, suivie d'une revue de la littérature scientifique portant sur ce sujet et sur d'autres phénomènes naturels semblables. Nous poursuivrons avec un bref aperçu des études anthropologiques sur l'environnement afin de situer notre propre recherche par rapport à celles-ci, puis nous présenterons ensuite le cadre théorique et conceptuel ayant guidé la réalisation de cette étude. Par la suite, nous décrirons la démarche méthodologique employée afin de répondre à la question principale et aux objectifs spécifiques de cette recherche.

1.1 Mise en contexte

1.1.1 La prolifération des cyanobactéries au Québec

Au Québec, le phénomène des cyanobactéries semble avoir fait son apparition au cours de l'été 2007 puisqu'il a alors fait l'objet d'une importante médiatisation, mais ces microorganismes étaient déjà présents dans les lacs et les rivières bien avant que les médias, les autorités et le public en général ne s'en préoccupent. En effet, une quantité importante de cyanobactéries aurait déjà été observée en 1982 dans les rivières Saint-

François et Nicolet (Tremblay 2007) et depuis 1999, les directions régionales du ministère du Développement durable, de l'Environnement et des Parcs (MDDEP) auraient reçu des signalements indiquant la présence de fleurs d'eau de cyanobactéries dans environ 197 plans d'eau¹ (Lavoie *et al.* 2007 : ix). Les experts en environnement aquatique affirment d'ailleurs que les cyanobactéries – communément appelées « algues bleues » ou « algues bleu-vert » – existent depuis plus de trois milliards d'années et qu'elles sont présentes de façon naturelle dans tous les plans d'eau québécois, mais leur prolifération serait accentuée là où l'apport en phosphore est trop élevé (GRIL 2007). Ce phénomène est donc loin d'être nouveau.

Ce qui est nouveau, c'est plutôt l'attention considérable accordée au phénomène des cyanobactéries au cours des dernières années. Les données scientifiques indiquent qu'au Québec le nombre de milieux aquatiques affectés par la présence de fleurs d'eau de cyanobactéries serait passé de 21 en 2004 à 156 en 2007, puis à 150 en 2009 et 2010 (MDDEP [s.d.]). Cependant, comme les milieux aquatiques n'ont pas tous été surveillés systématiquement à chaque année, il est actuellement difficile de savoir s'il y a une augmentation réelle des proliférations de cyanobactéries ou si ces données découlent plutôt d'une surveillance accrue de ce phénomène (Blais 2008b). Quoiqu'il en soit, la couverture médiatique considérable dont il a fait l'objet à l'été 2007 a donné l'impression qu'il s'agissait d'un phénomène nouveau, réel et très grave, ce qui a entraîné une vague d'inquiétude au sein de la population québécoise. En effet, à travers la divulgation quotidienne de nouveaux plans d'eau affectés par la prolifération de cyanobactéries et des titres accrocheurs tels que « Les algues bleues sèment la panique » (Bonneau 2007) et « La grande peur bleue » (Croteau et Handfield 2007), les médias pourraient avoir contribué à l'amplification de ce vent de panique qui a soufflé sur le Québec en 2007, à tel point que des gens craignaient même de s'approcher des lacs où les proliférations d'algues bleu-vert étaient pourtant éphémères et très localisées (Hamann 2009 : 15). La couverture médiatique du phénomène fut cependant beaucoup moins importante en 2008 puisque, voulant éviter le chaos de l'année précédente, le gouvernement du Québec a décidé de divulguer la liste des lacs contaminés uniquement à la fin de l'été, sauf dans le cas de ceux représentant une

¹ Ces cas n'ont cependant pas tous été validés par une observation microscopique.

réelle menace pour la pratique d'activités nautiques et l'approvisionnement en eau potable (MDDEP 2008a).

Ce phénomène pourrait avoir entraîné des impacts sur le plan économique. Appliquant le principe de précaution, le gouvernement n'a pas hésité en 2007 à interdire la baignade et la consommation d'eau dans de nombreux lacs et rivières, avant même de connaître la nature exacte des dangers liés aux cyanobactéries. Ces avis, conjugués à la détérioration de la qualité esthétique des plans d'eau affectés, auraient eu des répercussions importantes sur les activités récréotouristiques et socio-économiques locales, comme l'a constaté Sylvie Blais (2002 : 105) lors des épisodes de fleurs d'eau de cyanobactéries ayant eu lieu à la baie Missisquoi en 2001 et 2002 : baisse de la fréquentation des campings et restaurants, diminution de la valeur immobilière des propriétés riveraines, etc.

Devant l'ampleur de la crise suscitée par la prolifération des cyanobactéries et la forte médiatisation dont elle a fait l'objet en 2007, le gouvernement du Québec de même que certaines municipalités et des organismes voués à la protection de l'environnement ont entrepris des actions visant à lutter contre les cyanobactéries et à protéger la santé des usagers des plans d'eau affectés par la présence de ces micro-organismes. Comme il serait trop long de présenter l'ensemble des actions entreprises, en voici donc un bref aperçu.

Tout d'abord, le gouvernement du Québec a lancé en septembre 2007 un plan d'intervention visant la protection des lacs et des cours d'eau de la province. Ce plan d'intervention, qui s'échelonne sur une période de dix ans (2007-2017), prévoit la réalisation de plusieurs actions liées à l'amélioration des connaissances sur les cyanobactéries, à la diminution des apports en phosphore dans les plans d'eau, ainsi qu'à la sensibilisation, la prévention et la protection de la santé publique. Actuellement, la plupart des actions prévues dans ce plan d'intervention sont en cours de réalisation ou ont été parachevées. Celles-ci mettent à contribution plusieurs ministères, des municipalités, des organismes de bassins versants, des conseils régionaux en environnement, des agriculteurs, des associations de riverains de même que des citoyens. Le gouvernement a aussi offert un

important appui financier à une dizaine d'équipes de recherche, notamment pour le développement des connaissances sur les cyanobactéries et leurs impacts sur la santé. De plus, un vaste programme de reboisement des rives a été instauré et une campagne de sensibilisation a été lancée afin d'inviter la population, en particulier les riverains et les villégiateurs, à adopter des comportements responsables dans le but de ralentir ou de prévenir la dégradation des plans d'eau. Le programme Prime-Vert a également été créé afin d'encourager la réduction des apports de phosphore en provenance des exploitations agricoles (MDDEP 2007 et 2008c).

Au niveau régional, les organismes de bassins versants et les conseils régionaux en environnement ont reçu le mandat de préparer et de mettre en œuvre, en concertation avec le milieu et avec l'appui financier du gouvernement, des actions visant à contrer les cyanobactéries. Plusieurs forums ont ainsi été organisés afin de discuter de la problématique des cyanobactéries et définir des plans d'action adaptés à chaque région. Plusieurs actions ont également été réalisées au niveau local sous l'initiative de certaines municipalités, d'associations de riverains et de citoyens. Par exemple, des milliers d'arbres et d'arbustes ont été plantés afin de renaturaliser les rives des plans d'eau touchés par la prolifération de cyanobactéries et des techniques ont été testées à certains endroits pour réduire les apports en phosphore (Fecteau 2008 ; PC 2008 ; Gagnon 2008 ; Laliberté 2009a et 2009b). On peut donc constater qu'il s'agit là d'un phénomène qui interpelle de multiples groupes d'acteurs sociaux, parmi lesquels se trouvent des politiciens, des experts scientifiques, des environnementalistes, des agriculteurs, des citoyens ordinaires, etc.

Somme toute, cette mise en contexte de la prolifération des cyanobactéries dans les lacs du Québec permettra de mieux comprendre le contexte global dans lequel s'inscrit ce phénomène au niveau local ainsi que les représentations du risque et de la nature qui lui sont liées, puisque ces éléments contextuels participent à leur construction sociale. Enfin, une revue de la littérature scientifique portant sur le phénomène des cyanobactéries sera présentée dans la prochaine section.

1.1.2 État des connaissances sur les cyanobactéries

Bien que des actions aient été entreprises afin de lutter contre la prolifération des cyanobactéries dans les plans d'eau du Québec, ce phénomène demeure plutôt méconnu. C'est d'ailleurs le constat auquel en sont arrivés les participants au colloque sur les cyanobactéries qui a eu lieu le 24 janvier 2008 à l'Université Laval (Moreault 2008). Il est intéressant de constater que parmi la douzaine de spécialistes ayant participé à ce colloque, un seul a abordé le sujet sous l'angle de ses aspects sociopolitiques (Milot 2008). Il faut dire que les études en sciences sociales au sujet des cyanobactéries sont peu nombreuses, voire même inexistantes au Québec, d'où la pertinence de la recherche que nous avons effectuée. Comme il s'agit d'un enjeu relativement « nouveau » au Québec (en ce sens que l'intérêt suscité par le phénomène est plutôt récent), seulement quelques chercheurs ont produit des études sur les cyanobactéries dans le contexte québécois et celles-ci portent principalement sur l'écologie de ces micro-organismes et sur les facteurs favorisant leur prolifération (Blais et Patoine 2002 ; Bouchard Valentine 2004 ; Ait Yahia 2005 ; Rolland *et al.* 2005 ; Giani *et al.* 2005 ; Lavoie *et al.* 2007 ; GRIL 2007). Seul le rapport du GRIL (2007) dresse une liste d'actions à entreprendre pour réduire les apports en phosphore dans les milieux aquatiques, lequel est identifié par les membres de ce groupe de recherche comme étant la principale cause de la prolifération des cyanobactéries. De plus, à ce jour, au Québec, très peu d'études se sont penchées sur les risques pour la santé en ce qui a trait à la consommation d'eau et la pratique d'activités nautiques en présence de cyanobactéries (Chevalier *et al.* 2001 ; Blais 2002). Cependant, plusieurs projets de recherche sont actuellement en cours afin de mieux connaître les algues bleu-vert, leur distribution spatiale, les causes de leur prolifération, ainsi que leurs impacts sur la santé et l'environnement (FQRNT [s.d.]). On vise également à développer des méthodes de détection des efflorescences de cyanobactéries et à évaluer la toxicité réelle des plans d'eau affectés par celles-ci. Notre étude s'inscrit d'ailleurs dans le contexte de ce programme de recherches, abordant le phénomène des cyanobactéries plus précisément dans une perspective liée à la santé publique et aux sciences sociales. Elle souhaite améliorer la compréhension de ce phénomène, en particulier de ses aspects sociaux et culturels, dans le contexte québécois.

Évidemment, le phénomène des cyanobactéries n'est pas propre aux milieux aquatiques du Québec ; en effet, plusieurs pays sont aux prises avec des proliférations d'algues bleu-vert, ce qui a suscité la production de multiples recherches, particulièrement en sciences de la nature et en sciences de la vie. Les cyanobactéries y sont abordées sous divers aspects, notamment leurs caractéristiques biologiques, les facteurs favorisant leur prolifération, les méthodes pour les détecter et les éliminer, ainsi que leurs impacts sur l'environnement (Whitton et Potts 2000 ; Duy *et al.* 2000 ; Sivonen et Jones 1999 ; Jacoby *et al.* 2000 ; Gregor *et al.* 2007 ; Brient *et al.* 2001). En ce qui concerne les risques pour la santé, certaines études ont fait état de symptômes qui pourraient potentiellement être reliés à l'exposition aux cyanobactéries et à leurs toxines, tels que des irritations cutanées et oculaires, ainsi que des problèmes respiratoires et gastro-intestinaux (Pilotto *et al.* 1997 ; Carmichael *et al.* 2001 ; Stewart 2004), mais les cas rapportés sont le plus souvent anecdotiques et ne démontrent pas avec certitude une relation directe entre l'exposition aux algues bleu-vert et la manifestation des symptômes (Stewart *et al.* 2006). Comme il règne encore une certaine incertitude quant aux risques pour la santé associés aux cyanobactéries, il fut d'autant plus intéressant d'étudier, dans le cadre de notre recherche, les représentations sociales du risque en lien avec ce phénomène et ce sur quoi elles reposent.

Du côté des sciences sociales, il existe très peu de littérature sur la prolifération des cyanobactéries en tant que telle. Seuls les impacts socio-économiques liés à la diminution de la qualité de l'eau causée par la présence des cyanobactéries semblent avoir été documentés. Ces études montrent que la diminution de la qualité de l'eau peut limiter les usages qu'en feront les populations environnantes et les touristes à court et à long terme et ainsi provoquer des pertes économiques considérables pour le tourisme et pour les propriétaires des habitations situées en bordure des plans d'eau touchés, particulièrement lorsque les épisodes de prolifération de cyanobactéries dans ces plans d'eau sont fortement médiatisés (Hoagland *et al.* 2002 ; Pretty *et al.* 2003 ; Steffensen 2008).

Quelques chercheurs se sont cependant intéressés à des phénomènes envahissants comparables à celui des cyanobactéries. Par exemple, les auteurs d'un article portant sur les perceptions du risque associées aux proliférations d'algues rouges sur les côtes de la

Floride aux États-Unis soutiennent que celles-ci peuvent entraîner des impacts socio-économiques importants si elles influencent les comportements des individus, même en l'absence de risques réels : « It is through the perception of risk events that individuals respond and behave accordingly. However, their knowledge and behaviour may not be consistent with the actual risk surrounding the event and can, therefore, have far-reaching social and economic impacts. » (Kuhar *et al.* 2009 : 964) Dans le cadre de leur étude, ces chercheurs ont également pu constater l'influence de certains facteurs sur la perception des risques, dont l'âge, le sexe, le niveau d'éducation, la proximité résidentielle par rapport aux « marées rouges » et le degré d'information au sujet de ce phénomène (Kuhar *et al.* 2009).

L'ethnologue Sergio D. Bernardina s'est quant à lui penché sur le cas des proliférations d'algues *Caulerpa taxifolia* dans la Méditerranée en s'intéressant plus particulièrement aux diverses représentations associées à ce phénomène. Selon lui, « l'objet de l'ethnologie n'est pas l'algue en tant que telle, mais l'ensemble des comportements culturels et des projections symboliques dont elle est le support » (Bernardina 2000 : 44). Les invasions d'algues *Pfiesteria piscicida* sur la côte est des États-Unis ont également été abordées dans leur dimension symbolique par certains anthropologues (Paolisso et Chambers 2001 ; Paolisso et Maloney 2000 ; Kempton et Falk 2000). Ceux-ci ont cherché à identifier les modèles culturels utilisés par différents groupes d'acteurs pour appréhender ce phénomène. Michael Paolisso et Erve Chambers définissent le concept de « modèle culturel » comme suit : « Cultural models are shared, simplified, formal representations of explicit and implicit knowledge, interests, beliefs, and values that help individuals to understand the world and their behavior in it. » (Paolisso et Chambers 2001 : 3) Cette approche a d'ailleurs permis à Willett Kempton et James Falk (2000) d'identifier certaines perceptions du risque liées aux algues *Pfiesteria* et ainsi de comprendre pourquoi plusieurs habitants du Maryland ont cessé de pratiquer des activités nautiques et de consommer des produits de la mer malgré l'absence de preuves scientifiques quant aux risques pour la santé humaine. Cette étude montre que lorsque les individus font face à un phénomène naturel nouveau, qu'ils ont du mal à comprendre, ils cherchent à le décrire et à l'interpréter en fonction de ce qu'ils observent et de ce qu'ils connaissent déjà, sans se fier nécessairement à ce que les scientifiques et les médias en disent.

Dans une autre étude portant sur les modèles culturels liés aux algues *Pfiesteria*, Michael Paolisso et R. Shawn Maloney (2000) se sont intéressés aux perceptions des causes et des conséquences de ce phénomène chez les agriculteurs et les experts en environnement de Chesapeake Bay, au Maryland. L'analyse a révélé que, malgré les désaccords apparents entre les deux groupes, ceux-ci partageaient globalement le même point de vue quant aux causes et aux conséquences de la prolifération des algues *Pfiesteria*. Néanmoins, « farmers were not seen as local environmental experts and collaborators who could be brought into the process of identifying causes, consequences, and, most importantly, solutions » (Paolisso et Maloney 2000 : 219). Cette étude a également permis de mettre en lumière la diversité des préoccupations et des intérêts en jeu dans cette problématique et par conséquent, les tensions présentes non seulement entre les groupes d'acteurs, mais aussi au sein même de ces groupes.

Bref, ces recherches montrent que ces algues sont beaucoup plus que de simples organismes biologiques, comme l'expliquent Michael Paolisso et Erve Chambers (2001 : 7) : « [...] *Pfiesteria* has become a symbol with complex meanings depending on the views and positions of each stakeholder group. » Ces auteurs estiment que le rôle de l'anthropologie dans l'étude des problématiques environnementales est de comprendre ces significations liées à certains phénomènes naturels tout en tenant compte de la position et des intérêts de chacun des groupes d'acteurs concernés. Pour ce faire, ils privilégient l'approche de l'écologie politique car elle permet d'aborder les enjeux environnementaux à la fois dans leur dimension culturelle (ou symbolique) et politique (Paolisso et Chambers 2001 : 6). Cette approche permet également d'examiner ce sur quoi reposent les discours sur l'environnement, ce qui peut entraîner une remise en question des allégations scientifiques. C'est d'ailleurs ce qu'a fait l'anthropologue David Griffith dans l'un de ses articles, dans lequel il a identifié les raisons pour lesquelles, selon lui, les experts scientifiques, les journalistes, les autorités politiques et les environmentalistes ont exagéré l'importance des risques pour la santé associés à l'exposition aux algues *Pfiesteria*, alors que sa propre enquête a révélé l'absence de risques significatifs (Griffith 1999).

Somme toute, comme on a pu le constater à travers cette revue de la littérature scientifique portant sur le phénomène des cyanobactéries, celui-ci a reçu beaucoup d'attention de la part des chercheurs en sciences de la nature et de la vie, mais bien peu de la part des chercheurs en sciences sociales, particulièrement au Québec, d'où l'intérêt de notre recherche. Nous avons pu cependant nous inspirer des études portant sur des phénomènes naturels envahissants semblables à celui des cyanobactéries puisque nous avons abordé celui-ci sous l'angle de ses aspects sociaux, culturels et politiques comme l'ont fait les auteurs de ces études. Étant donné que ces aspects n'ont pas encore fait l'objet de recherches en ce qui concerne la prolifération des cyanobactéries au Québec, nous espérons que notre étude contribuera à l'amélioration des connaissances à ce sujet.

1.2. Cadre théorique et conceptuel

1.2.1 L'étude des questions environnementales en anthropologie

L'intérêt pour les questions environnementales est très répandu au sein de la communauté scientifique comme en témoigne l'essor des recherches sur des sujets liés à l'environnement dans les sciences sociales aussi bien que dans les sciences physiques et naturelles. L'anthropologie ne fait pas exception : nombreuses sont les études portant sur des enjeux liés à l'environnement et cet intérêt ne date pas d'hier. L'étude des relations entre les sociétés et leur environnement constitue d'ailleurs le fondement même de la discipline et a donné lieu à la naissance de plusieurs grands courants d'études qui ont marqué son histoire, tels que l'écologie culturelle (Steward 1955), le matérialisme culturel (Harris 1966), l'approche écosystémique (Rappaport 1968), l'ethnoécologie (Conklin 1954 ; Hunn 1989) et l'anthropologie écologique (Orlove 1980), pour ne nommer que ceux-là.

Depuis les années 1990, les recherches anthropologiques en lien avec l'environnement se sont multipliées, abordant des thèmes d'une grande diversité. Certains anthropologues se sont intéressés à la construction symbolique de la nature à travers l'étude des savoirs, des perceptions, des représentations et des cosmologies (Ingold 1992 ; Descola 1996a et 1996b ; Menzies 2006), alors que d'autres se sont penchés sur des enjeux de nature politique, tels que l'environnementalisme, la gestion des ressources naturelles et le racisme

environnemental (Milton 1996 ; Feit et Spaeder 2005 ; Bryant et Mohai 1991). Les problèmes en lien avec la conservation de la biodiversité et le développement dans les pays non-occidentaux ont également suscité l'intérêt de nombreux chercheurs en anthropologie (Ferguson 1994 ; Kottak *et al.* 1994 ; Escobar 1995). Ces études montrent que les projets de développement et de conservation sont souvent mis sur pied sans tenir compte des besoins, des valeurs, des savoirs et des intérêts des populations locales. Autrement dit, on cherche à imposer une moralité écologique globale sans prêter attention aux variations culturelles et à l'autonomie des populations (Kottak 1999 : 26). D'ailleurs, considérant que des mesures ont été mises en œuvre au cours des dernières années pour éliminer les cyanobactéries dans les plans d'eau du Québec, notre intérêt, dans le cadre de cette recherche, fut notamment de connaître l'opinion des populations locales à ce sujet afin de savoir si l'on a tenu compte de leurs besoins, leurs valeurs et leurs préoccupations dans l'élaboration ou l'application de ces mesures.

Depuis les années 1980, l'une des approches privilégiées par les anthropologues dans l'étude des enjeux environnementaux est celle de l'écologie politique car elle permet d'aborder ceux-ci sous plusieurs aspects, dont les rapports de pouvoir, l'agencéité des acteurs sociaux, les représentations de la nature, les discours et les savoirs sur l'environnement. L'érosion des sols (Blaikie 1985), la déforestation (Stonich et DeWalt 1996) et la dégradation environnementale (Durham 1995) sont quelques exemples de questions environnementales étudiées sous l'angle de l'écologie politique. Cette approche théorique tient compte de la pluralité des positions, des perceptions, des intérêts et des rationalités impliqués dans les relations entre les sociétés et l'environnement (Gezon et Paulson 2005 : 2). Il s'agit d'ailleurs de l'approche théorique que nous avons choisi d'utiliser dans le cadre de notre recherche, mais nous avons opté plus précisément pour l'approche de l'écologie politique poststructurelle. Nous y reviendrons dans la prochaine section.

En somme, cette revue de littérature, quoique non exhaustive, permet tout de même de constater qu'il existe un intérêt de longue date pour les questions environnementales en anthropologie. Notre étude s'inscrit donc dans la continuité de celles qui ont été présentées,

mais elle porte sur un phénomène naturel qui, à ce jour, a reçu bien peu d'attention de la part des anthropologues, comme nous l'avons montré dans la section précédente.

1.2.2 L'écologie politique poststructurelle

Tel que mentionné, cette recherche s'inscrit dans la perspective théorique de l'écologie politique poststructurelle. Cette approche repose notamment sur l'idée selon laquelle la nature serait construite à travers les discours et les pratiques des acteurs sociaux, et non pas une réalité neutre et objective, comme l'explique l'anthropologue Arturo Escobar : « It is necessary to reiterate the connections between the making and evolution of nature and the making and evolution of the discourses and practices through which nature is historically produced and known. » (Escobar 1996 : 46) Cet auteur estime qu'il faut « désessentialiser » le discours sur la nature en montrant que, contrairement à la conception dominante dans les sociétés occidentales qui fait de la nature une entité distincte de l'être humain, celle-ci entretient plutôt un rapport étroit avec la société et la culture :

It means [...] that for us humans (and this includes life scientists and ecologists) nature is always constructed by our meaning-giving and discursive processes, so that what we perceive as natural is also cultural and social ; said differently, nature is simultaneously real, collective, and discursive – fact, power, and discourse – and needs to be naturalized, sociologized, and deconstructed accordingly. » (Escobar 1999 : 2)

Ainsi, dans le cadre de cette recherche, la prolifération des cyanobactéries fut donc considérée non seulement en tant que phénomène naturel (ou réalité biophysique), mais aussi en tant que produit d'une construction sociale et culturelle à laquelle participent les acteurs sociaux en lui attribuant diverses significations à travers leurs discours et leurs pratiques.

La notion de « discours » nous a semblé particulièrement appropriée pour parler de ce processus à travers lequel les phénomènes naturels acquièrent une signification socioculturelle puisque, comme l'affirment les anthropologues Michael Paolisso et Erve Chambers, « environmental discourse is the process by which an environmental issue becomes constituted, objectified or given sociocultural reality through the organization and communication of knowledge » (Paolisso et Chambers 2001 : 7). L'un des promoteurs de

l'approche poststructurelle en écologie politique, Arturo Escobar, abonde dans le même sens : « Poststructuralism focuses on the role of language in the construction of social reality ; it treats language not as a reflection of “reality” but as constitutive of it. [...] Discourse is the process through which social reality inevitably comes into being. » (Escobar 1996 : 46). Comme ces auteurs, nous considérons que la construction de la nature qui se fait à travers les discours sociaux n'est pas seulement une représentation de la réalité, mais qu'elle fait partie de la réalité elle-même, propre à un contexte socioculturel donné.

Dans le cadre de cette recherche, le terme « discours » est employé plus précisément pour faire référence à tout ce que les participants à l'étude ont exprimé verbalement ou par écrit (points de vue, opinions, connaissances, etc.) au sujet du phénomène des cyanobactéries et des différents aspects sur lesquels portait cette étude. Le terme « pratiques » désigne quant à lui les attitudes et les comportements des acteurs sociaux par rapport au phénomène des cyanobactéries, ce qui comprend à la fois les pratiques de gestion – soit les interventions, les décisions et les mécanismes mis en œuvre par les autorités (locales, régionales et gouvernementales) et les organismes environnementaux dans le but d'éliminer les algues bleu-vert et de prévenir les risques pour la santé –, les actions réalisées par l'ensemble des citoyens à cette fin, de même que leurs prédispositions à agir face aux mesures qui leur sont imposées ou recommandées. Ces pratiques peuvent être influencées par différents facteurs, comme le mentionnent les sociologues Mihaela Nedelcu et François Hainard : « On sait combien les attitudes et les comportements des êtres humains à l'égard de l'environnement s'expliquent par différents facteurs et parmi eux leurs représentations mises en forme selon les enjeux qu'ils perçoivent : intérêts économiques, préoccupations scientifiques, pratiques de loisirs, sentiments d'insécurité et de risques. » (Nedelcu et Hainard 2006 : 21), d'où l'intérêt d'étudier les représentations sociales associées au phénomène des cyanobactéries et ce sur quoi elles reposent. Nous reviendrons sur ce point dans la prochaine section.

Dans les pages qui suivent, nous présenterons certains aspects conceptuels de l'écologie politique poststructurelle qui nous ont semblé pertinents pour appréhender l'objet de notre étude, plus spécifiquement en ce qui a trait aux représentations sociales de la nature et du risque, à la construction sociale des enjeux environnementaux et aux liens entre science et

politique dans la gestion des risques. Nous insisterons plus particulièrement sur l'importance de prendre en considération le point de vue des populations locales dans de tels processus puisque c'est en grande partie ce qui a motivé la réalisation de cette recherche. Mais voyons d'abord comment se définit le concept de représentation sociale.

1.2.2.1 Le concept de représentation sociale

Ce concept désigne «une forme de connaissance socialement élaborée et partagée, ayant une visée pratique et concourant à la construction d'une réalité commune à un ensemble social.» (Jodelet 1999 : 53) Cette connaissance se constitue à partir de nos expériences et de nos perceptions, mais aussi à partir des informations, des savoirs et des modèles de pensée que nous recevons et transmettons par la tradition, l'éducation et la communication. Par contre, les représentations sociales sont généralement présentes, dans l'esprit des individus, de façon incomplète et partiellement consciente. Par conséquent, elles ne sont jamais rendues publiques sous la forme d'un discours explicite, mais se manifestent plutôt de façon implicite à travers les discours et les comportements (Sperber 1994 : 123). Elles fonctionnent en fait comme des «guides de lectures», des «systèmes d'interprétation» de la réalité, en permettant de situer et de comprendre des phénomènes nouveaux ou étranges (Nedelcu et Hainard 2006 : 60). Bref, l'analyse des représentations sociales aide à mettre en perspective la complexité des systèmes de valeurs, des attitudes et des opinions qui sous-tendent les comportements des acteurs face à certains phénomènes, tel que celui de la prolifération des cyanobactéries. Elle permet aussi de dégager des pistes d'interprétation de situations souvent antagoniques qui mettent en tension représentations et modes d'action dans la gestion des enjeux environnementaux (Nedelcu et Hainard 2006 : 15).

- Les représentations sociales de la nature

Comme nous l'avons mentionné, l'écologie politique poststructurelle s'intéresse entre autres à la façon dont les acteurs sociaux construisent la nature en lui attribuant des significations variées. Comme l'affirme Arturo Escobar, «it is a social theory, a theory of the production of social reality which includes the analysis of representations as social facts inseparable from what is commonly thought of as "material reality".» (Escobar 1996 : 46) Loin d'être figées dans le temps et l'espace, ces représentations sont au contraire

mouvantes et dynamiques, ce qui n'est pas sans avoir de conséquences sur l'environnement car la façon dont les gens conçoivent la nature est susceptible d'influencer leurs attitudes et leurs comportements envers celle-ci.

Il existe plusieurs types de représentations sociales de la nature, comme en témoignent les modèles théoriques élaborés par certains auteurs afin d'identifier les diverses façons de concevoir la nature et de décrire les rapports entre celle-ci et la société. Suivant la conception technoscientifique de la nature, celle-ci représente un objet que l'on peut décrire et expliquer, ou bien une ressource que l'on peut posséder, contrôler, gérer, dominer, utiliser, exploiter pour son propre profit ou encore aménager (Eder 1996 : 174 ; Besse 1997 : 41). Dans les sociétés occidentales contemporaines, cette représentation de la nature – et le rapport utilitaire qui en découle – semble s'imposer et obscurcir les autres façons de concevoir la nature. En effet, on a généralement tendance à considérer celle-ci comme étant une réalité objective distincte de la culture et de la société : « Most people assume that nature is “out there”, something scientists examine firsthand. In this view, industry can degrade nature, resource users can consume it, enthusiasts can appreciate and recreate in it, and the government can protect it. » (Young 2005 : xii) Pour d'autres, s'inscrivant dans une perspective morale ou éthique, la nature peut être considérée comme « un objet de souci, un objet de soin, un objet de responsabilité, voire un objet de sollicitude » (Besse 1997 : 46), bref, un objet fragile qu'il faut protéger afin d'en assurer la pérennité (Eder 1996 : 172). Enfin, d'un point de vue esthétique, voire même métaphysique, la nature peut également être vue comme un lieu de contemplation et de ressourcement, prodiguant de nombreux bienfaits à l'être humain (Eder 1996 : 175 ; Besse 1997 : 44).

Évidemment, ces quelques exemples de représentations sociales de la nature n'épuisent pas toutes les possibilités, les espaces naturels étant investis d'une multitude de significations qui peuvent varier en fonction de différents facteurs² (Nedelcu et Hainard 2006). De plus, ces représentations ne sont pas exclusives les unes par rapport aux autres, en ce sens qu'elles peuvent coexister au sein d'un même groupe social – bien qu'elles semblent

² Nous y reviendrons dans la section suivante puisque ces facteurs sont sensiblement les mêmes que ceux étant susceptibles d'exercer une influence sur les représentations sociales du risque.

parfois contradictoires – et les individus peuvent également mobiliser l’une ou l’autre de ces représentations selon les circonstances. Ainsi, dans le cadre de cette recherche, il nous a semblé intéressant d’examiner quel(s) type(s) de représentations sociales de la nature se dégagent des discours sur les cyanobactéries et sur les lacs à l’étude, en fonction de la position et des intérêts de chacun des groupes d’acteurs rencontrés sur le terrain. Comme nous le verrons au chapitre 3, la nature – ou du moins certains phénomènes naturels tels que celui de la prolifération des cyanobactéries – peut notamment être vue comme un lieu dangereux ou menaçant, en particulier si elle est considérée comme une source de risques potentiels pour la santé des êtres humains et des animaux. La littérature théorique à ce sujet est d’ailleurs très abondante, ainsi qu’en témoigne la prochaine section.

- Les perceptions et les représentations sociales du risque

Dans le but de mieux comprendre les réactions des populations locales face aux diverses mesures qui ont été mises en place afin d’éliminer les cyanobactéries et de protéger la santé des usagers des plans d’eau touchés par leur prolifération, nous avons tenté d’identifier les représentations sociales associées à ce phénomène en accordant une attention particulière à la façon dont les risques sont représentés à travers les discours des acteurs sociaux. Bien que l’expression « perception des risques » soit plus fréquemment utilisée dans la littérature, nous avons préféré employer le concept de « représentation sociale des risques » dans le cadre de notre recherche car il s’agit d’un concept plus englobant qui dépasse le niveau des sensations individuelles, lesquelles relèvent du domaine de la perception (Joffé 2005 : 124). C’est d’ailleurs pour cette raison que plusieurs chercheurs en sciences sociales, qui se sont intéressés à la « perception des risques » afin de comprendre les comportements des individus et des communautés en situation de risque ou d’incertitude, ont jugé cette expression inappropriée et ont proposé, dans les années 1980, de lui substituer les concepts de « cognition », de « représentation » ou de « construction sociale » (Raude 2007 : 21). Nous nous sommes tout de même inspirées de quelques travaux sur la perception des risques, car certains aspects dont ils traitent sont tout à fait pertinents par rapport aux thèmes abordés dans le cadre de notre étude.

L'un des aspects souvent abordés dans les travaux sur les dimensions sociales du risque est la nécessité de considérer les perceptions et les représentations sociales comme des modes de connaissance aussi pertinents et légitimes que le savoir scientifique. Au sein des sociétés industrielles, ce dernier a souvent tendance à s'imposer dans les processus d'évaluation et de gestion des risques, au détriment des autres modes de connaissance généralement qualifiés de non pertinents ou d'irrationnels (Brunet 2007 : 114). Cela peut avoir une incidence sur la manière dont les risques sont gérés, comme l'expliquent les sociologues Mihaela Nedelcu et François Hainard : « Parfois connotées négativement car liées à l'irrationalité, voire à l'incohérence et donc à l'incompétence de la population en matière de gestion des risques, les perceptions du risque font fréquemment obstacle aux actions des experts et des décideurs. » (Nedelcu et Hainard 2006 : 60) Pour cette raison, plusieurs auteurs estiment qu'il est important de prendre en considération la façon dont les risques sont appréhendés par le savoir empirique des populations locales, car celui-ci peut apporter un éclairage nouveau sur des situations identifiées comme étant « à risque » par les experts scientifiques, étant donné qu'elles reflètent des préoccupations légitimes souvent négligées par la science (Beauchamp 1996 ; Brunet 2007 ; Leiss 2001).

Certains ouvrages en écologie politique ont aussi souligné l'importance d'accorder une attention particulière aux discours et aux préoccupations des acteurs locaux dans l'évaluation et la gestion des enjeux environnementaux (Forsyth 2003 ; Stott et Sullivan 2000). Selon Tim Forsyth, les explications des experts scientifiques au sujet des risques liés à l'environnement et les mesures proposées pour y faire face peuvent être inappropriées si elles ne tiennent pas compte des particularités des communautés locales, de leurs expériences vécues et leurs savoirs empiriques :

[...] universalistic generalizations about risks may often be taken as accurate representations of global environmental problems, but they may explain change in simplistic or inaccurate terms, and appear irrelevant and intrusive to people who are told to accept them. Such resentment may occur in part because the explanations reflect the priorities and framings of outsiders rather than be compiled in participation with people living more locally. (Forsyth 2003 : 182)

C'est pourquoi nous avons décidé, dans le cadre de notre recherche, d'accorder une attention particulière aux discours et aux préoccupations des acteurs sociaux au niveau local.

Il faut cependant préciser que la démarcation entre les différents groupes d'acteurs sociaux n'est pas aussi nette qu'on pourrait le croire, puisque ce ne sont pas des groupes homogènes. Ainsi, ce qui représente un risque pour l'un peut ne pas représenter un risque pour l'autre, en fonction de différents facteurs, tels que l'âge, le sexe, l'origine ethnique et le statut socioéconomique de chaque individu, de même que ses valeurs, sa personnalité, ses connaissances et ses expériences personnelles (Cutter 1993). Par ailleurs, on ne peut faire abstraction du contexte social, culturel, idéologique, politique et économique dans lequel s'inscrivent les représentations du risque car celles-ci ne sont pas détachées de toute influence extérieure. Autrement dit, le risque s'inscrit toujours dans un temps et un espace socioculturel spécifique (Douglas 1992 ; Douglas et Wildavsky 1982). Plusieurs auteurs ont aussi souligné l'influence considérable exercée par les médias sur la perception des risques liés à diverses activités ou phénomènes naturels (Joffé 1999 ; Raude 2000 ; Cutter 1993) : « Tandis qu'une médiatisation du risque renforcerait la gravité perçue (Martin et Pendleton, 2008), l'absence de traitement médiatique peut être interprétée comme un signal de la bonne qualité de l'eau autorisant alors la poursuite ou la reprise des activités (Lepesteur et collab., 2008). » (Belleville *et al.* 2009 : 25)

En ce qui concerne plus spécifiquement la perception des risques liés à des phénomènes aquatiques tels que la prolifération des cyanobactéries, d'autres facteurs d'influence peuvent également entrer en ligne de compte, notamment la proximité résidentielle par rapport au plan d'eau, la fréquentation des lieux et les usages de l'eau (Dewaily *et al.* 1999 ; Martin et Pendleton 2008 ; Burger *et al.* 1999). Ces différents facteurs, de même que les systèmes vernaculaires d'identification des risques développés par certains usagers pour pallier au manque d'informations scientifiques, peuvent entraîner une évaluation des risques différente de celle des experts scientifiques (Lepesteur *et al.* 2008 ; Turbow *et al.* 2004). Ces savoirs locaux reposent souvent sur l'expérience sensorielle des usagers, c'est-à-dire ce qu'ils perçoivent avec leurs cinq sens (la vue, l'odorat, le toucher, le goût et l'ouïe) et sur une connaissance de l'historique du site (Belleville *et al.* 2009 ; Lepesteur *et al.* 2008 ; Martin et Pendleton 2008).

L'ambiguïté des informations scientifiques au sujet des risques pour la santé liés à certains phénomènes peut également influencer la perception qu'en ont les gens (Martin et Pendleton 2008). Enfin, la forme et le contenu des avis émis par les autorités peuvent aussi influencer de façon positive ou négative sur la perception des risques. En effet, les mesures drastiques (fermeture de plage, interdiction de consommer l'eau) peuvent être interprétées comme des signaux de risques élevés et ainsi contribuer à la surévaluation de ceux-ci, tandis que les messages plus nuancés, encourageant la pratique sécuritaire des activités aquatiques plutôt que l'arrêt complet de celles-ci, susciteraient une perception plus réaliste des risques pour la santé (Belleville *et al.* 2009 ; Martin et Pendleton 2008). Cependant, il n'existe, à ce jour, aucune étude portant spécifiquement sur la perception des risques liés aux cyanobactéries et sur les facteurs l'influant, d'où la pertinence de notre recherche qui, rappelons-le, va plutôt aborder cette question sous l'angle des représentations sociales.

- Les représentations sociales et les pratiques des acteurs sociaux

L'étude des représentations sociales peut également amener une meilleure compréhension des actions entreprises par certains groupes ou individus dans une situation donnée. En effet, selon Jean-Claude Abric, la représentation sociale est un guide pour l'action, c'est-à-dire qu'elle fonctionne comme un système d'interprétation de la réalité qui régit les relations des individus à leur environnement physique et social et détermine ainsi leurs comportements et leurs pratiques (Abric 1994 : 13). Cet auteur estime que lorsque les acteurs sociaux se trouvent plus précisément dans une situation non contraignante, soit une situation dans laquelle ils sont confrontés à un ensemble de choix possibles sans que ceux-ci ne leur soient imposés, leurs pratiques sont largement déterminées par leurs représentations de la situation, soit l'idée qu'ils s'en font, et non par ses caractéristiques « objectives » (Abric 1994 : 232). Par exemple, afin de prévenir la prolifération des cyanobactéries dans les plans d'eau du Québec, le gouvernement provincial a lancé une campagne de sensibilisation en 2007 et émis des recommandations aux populations riveraines (ex. : reboisement des bandes riveraines) sans qu'elles ne soient contraintes de s'y conformer. On peut donc supposer que, dans une situation non contraignante comme celle-ci, les populations riveraines vont adopter des pratiques favorisant la protection de

leur plan d'eau seulement si elles considèrent que les cyanobactéries représentent un risque pour leur santé et pour l'environnement.

Outre les perceptions et les représentations sociales en lien avec ce phénomène, d'autres facteurs sont susceptibles d'exercer une influence sur les pratiques, notamment sur la mise en œuvre de plans d'intervention ou sur l'observance des mesures prescrites ou recommandées par les autorités. Parmi ces facteurs, on peut mentionner l'évaluation des avantages et des inconvénients, le contexte local, l'influence des médias, de même que des facteurs sociodémographiques ou personnels liés entre autres à l'éducation, à l'âge, au sexe et au statut socioéconomique des individus (Janz *et al.* 2002 ; Parker *et al.* 2004). Par exemple, ceux-ci peuvent juger que les mesures mises en place affecteront de façon trop importante leur qualité de vie, qu'elles seront trop difficiles à appliquer ou que les coûts seront trop élevés, ou bien ils peuvent avoir de la difficulté à voir les bénéfices qu'ils pourraient en retirer (Belleville *et al.* 2009). Certains auteurs ont également relevé comme facteur d'influence le degré de confiance envers les institutions et les experts scientifiques qui évaluent et gèrent les risques (Ferreira 2004 ; Turbow *et al.* 2004). Sébastien Brunet précise que la confiance du public repose sur la possibilité pour eux « de contrôler ou de vérifier les allégations des experts scientifiques à travers leurs expériences de la vie quotidienne et leurs connaissances locales » (Brunet 2007 : 115). Par conséquent, si les populations locales considèrent, sur la base de leurs expériences personnelles et de leurs savoirs locaux, qu'un phénomène tel que la prolifération des cyanobactéries ne représente pas un risque pour leur santé ou pour l'environnement en dépit de ce que les experts en disent, il est fort probable qu'elles ne suivront pas les recommandations émises par les autorités dans le cadre de plans de prévention ou d'intervention, d'où l'importance de prendre leurs points de vue en considération dans la gestion de tels phénomènes.

L'implication des communautés locales semble d'ailleurs être un facteur important favorisant l'acceptation des mesures contraignantes, particulièrement lorsque celles-ci exigent de cesser la pratique de certaines activités récréatives (Martin et Pendleton 2008) : « Les recherches concernant des approches plus participatives (de type gestion intégrée) montrent que celles-ci sont plus susceptibles d'avoir des résultats positifs quant à la

protection globale contre les risques sanitaires (Langford et collab., 2000) et l'efficacité des mesures mises en place (Burger et collab., 1999). » (Belleville *et al.* 2009 : 28)

Bref, il s'agit là de différents aspects auxquels nous avons porté attention durant l'analyse des discours recueillis sur le terrain au sujet des cyanobactéries, dans le but d'identifier les facteurs qui influencent l'observance des mesures mises en place ou recommandées pour les éliminer et protéger la santé des usagers des plans d'eau touchés par leur prolifération.

1.2.2.2 La construction sociale et la gestion des risques et des enjeux liés à l'environnement

Comme nous l'avons mentionné dans la section précédente, les représentations sociales peuvent exercer une influence sur les pratiques des acteurs sociaux. En ce qui concerne les pratiques de gestion et de prévention en lien avec le phénomène des cyanobactéries, elles semblent reposer en grande partie sur une représentation technoscientifique de la nature et des risques potentiellement liés à l'exposition aux algues bleu-vert, véhiculée à travers les discours des experts scientifiques à ce sujet. L'écologie politique poststructurelle s'intéresse d'ailleurs aux liens entre science et politique impliqués dans l'évaluation et la gestion des enjeux environnementaux et des risques qui leur sont associés, ainsi qu'à la façon dont ceux-ci sont construits socialement à travers les discours, notamment ceux de la science. Loin d'être neutre et objectif, le savoir produit par les scientifiques est souvent employé pour justifier des décisions politiques, notamment en matière d'environnement, et à l'inverse, des intérêts sociaux et politiques sont fréquemment impliqués dans la constitution du savoir (Forsyth 2003 : 9). Le caractère politisé de la science du risque a d'ailleurs été mis au jour par certains auteurs (Borraz 2008a, 2008b ; Brunet 2007). Dès l'instant où les risques sont identifiés par des experts scientifiques, les décideurs publics ou privés peuvent intervenir pour les réguler, ce qui se traduit généralement par la mise en place de réglementations ou de mesures particulières (Brunet 2007 : 113). Évidemment, pour que ces interventions soient efficaces, toute forme d'incertitude quant aux risques réels ou potentiels doit être réduite ou placée sous contrôle (Borraz 2008b : 1). Les politiciens font alors appel aux experts scientifiques pour obtenir des suggestions quant aux mesures de prévention ou de protection à mettre en place, mais il arrive que ces derniers

émettent des recommandations sans pour autant connaître la nature exacte des risques associés à un phénomène. L'un des objectifs de l'écologie politique poststructurelle est d'ailleurs de dévoiler l'incertitude scientifique sur laquelle reposent certains discours dominants au sujet des enjeux environnementaux et de dénoncer les décisions politiques basées sur de tels discours, malgré leur caractère incertain : « [...] scientists are reduced to offering estimates of probability which often vary widely from one to another. This lack of certainty allows claims-makers both within and outside science to assert that the situation is alarming, that the risk is too high and that society should do something about it. » (Hannigan 1995 : 80) C'est précisément ce qui s'est produit en 2007 lorsque le gouvernement du Québec a réagi à la crise suscitée par la prolifération de cyanobactéries en imposant des restrictions d'usage dans de nombreux lacs et rivières, sans connaître la nature exacte des risques liés à ce phénomène.

Dans de telles situations, le point de vue scientifique a souvent tendance à s'imposer comme étant plus rationnel et légitime que tout autre type de point de vue, notamment celui des populations locales qui sont pourtant les premières à subir les conséquences des mesures de prévention et d'intervention mises en œuvre par les autorités à partir des recommandations des experts scientifiques. Dans ce contexte, il peut être utile d'examiner d'un point de vue critique sur quoi reposent les discours sur l'environnement et de mettre au jour les intérêts et les représentations de ceux qui les véhiculent, d'où l'intérêt de l'écologie politique poststructurelle comme approche théorique. En effet, celle-ci se base, entre autres, sur une réflexion épistémologique et critique portant sur la construction des sciences et du savoir moderne, dans laquelle les « vérités » scientifiques sont considérées comme étant des discours produits socialement dans un contexte donné plutôt que comme des « faits » objectifs portant sur le monde réel (Peet et Watts 1996 : 13). Ainsi, comme le souligne le sociologue Olivier Borraz, la qualité de « risque » que les experts scientifiques attribuent à certaines activités ou à certains phénomènes naturels ne découle pas de propriétés objectives, mais plutôt d'un processus social impliquant plusieurs groupes d'acteurs, notamment des politiciens, des environnementalistes et des citoyens, en plus des experts scientifiques (Borraz 2008a : 39).

Un autre sociologue, John A. Hannigan (1995), partage également ce point de vue en ce qui a trait à la construction sociale des problèmes environnementaux. Selon lui, plusieurs facteurs doivent être réunis pour qu'un phénomène naturel en vienne à être considéré comme un « problème » (Hannigan 1995 : 54-56). Tout d'abord, il faut qu'il soit qualifié ainsi par des experts sur la base de données dites « scientifiques », car l'autorité de la science est rarement remise en question. Une fois vulgarisées, les données scientifiques sont utilisées pour montrer l'ampleur du problème et ainsi attirer l'attention du public, des journalistes et des autorités politiques. Les médias s'emparent alors du problème et le présentent comme étant nouveau, réel et très grave. Le vocabulaire et les images employés jouent d'ailleurs un rôle important dans la dramatisation du problème. De plus, des intérêts économiques doivent être en jeu pour qu'un phénomène naturel soit considéré comme un problème et que des actions soient entreprises afin d'y remédier. C'est alors que le « problème » fait l'objet d'une prise en charge institutionnelle et entre dans l'agenda politique. Enfin, il est important de souligner l'importance des impacts d'ordre sanitaire et socio-économique dans la construction des problèmes environnementaux car, très souvent, un phénomène naturel ne représente pas un « problème » tant et aussi longtemps qu'il n'affecte pas les êtres humains d'une façon ou d'une autre.

À la lumière de ce qu'affirme cet auteur, peut-on considérer le phénomène des cyanobactéries comme étant un « problème » ? En supposant que ce soit le cas, nous avons abordé, dans le cadre de cette étude, ce « problème » ainsi que le « risque » qui lui est associé en tant que produits d'une construction sociale s'inscrivant dans un contexte particulier (politique, social, culturel, économique), ce qui ne signifie pas pour autant que la prolifération des cyanobactéries n'a aucune réalité objective, mais simplement que dans d'autres circonstances, celle-ci pourrait ne pas représenter un problème ni une source de risques. Le contexte dans lequel prend place ce « problème » pourrait être décrit comme étant celui de la « société du risque » – pour reprendre l'expression du sociologue Ulrich Beck (2003) – en présumant que ce « problème » ou ce « risque » soit d'origine anthropique. En effet, cet auteur estime que « les risques et les menaces actuelles [...] sont des risques liés à la *modernisation* », qu'ils sont « le *produit global* de la machinerie industrielle du progrès » et « *systématiquement* amplifiés par la poursuite de son

développement » (Beck 2003 : 40). Autrement dit, la société – plus précisément les sociétés occidentales – serait elle-même productrice des risques auxquels elle est confrontée. Peut-on envisager le phénomène des cyanobactéries comme l'un de ces « risques liés à la modernisation », au sens où l'entend Ulrich Beck ? Nous reviendrons sur ces questions dans la conclusion de ce mémoire.

Enfin, les différents aspects de l'écologie politique poststructurelle qui viennent d'être présentés nous ont été utiles pour appréhender l'objet de notre étude et pour mieux comprendre ce qui a justifié la mise en œuvre de diverses mesures au cours des dernières années, à la fois pour éliminer la présence des cyanobactéries et pour protéger la santé publique. Il fut particulièrement intéressant de voir comment les discours scientifiques ont été repris par différents groupes d'acteurs sociaux en fonction des intérêts et des préoccupations propres à chacun d'entre eux. Dans la prochaine section, nous présenterons notre question de recherche ainsi que nos objectifs spécifiques, puis nous décrirons ensuite la démarche méthodologique employée pour réaliser cette étude.

1.3 Question et objectifs de recherche

Il est important de préciser d'entrée de jeu que ce projet de maîtrise s'inscrit dans le cadre d'un programme de recherche dirigé par le Dr Benoît Lévesque de la Faculté de médecine de l'Université Laval, car cela est à l'origine de certains choix méthodologiques, particulièrement en ce qui a trait au choix des sites à l'étude et aux techniques de collecte de données employées. La recherche du Dr Lévesque avait pour but de mesurer les impacts des cyanobactéries sur la santé et la qualité de vie des riverains de trois lacs du Québec. Notre projet de maîtrise s'inscrit plus spécifiquement dans le second volet de cette étude³, lequel visait au départ à identifier les facteurs ayant une influence sur l'observance des recommandations de santé publique relatives aux cyanobactéries. Nous avons cependant ajouté d'autres objectifs à celui-ci et ciblé d'autres groupes d'acteurs sociaux afin de développer une meilleure compréhension du phénomène des cyanobactéries dans ses dimensions sociales et culturelles.

³ Coordonné par Mme Geneviève Brisson, de l'Institut national de santé publique du Québec (INSPQ).

Nous avons donc tenté de répondre à la question suivante :

Dans quelle mesure les représentations sociales du risque et de la nature véhiculées à travers les discours de différents groupes d'acteurs locaux au sujet des cyanobactéries influencent-elles les pratiques de gestion et de prévention en lien avec ce phénomène et l'observance des mesures mises en place ou recommandées ?

De cette question découlent trois objectifs spécifiques :

- 1- Décrire les différents points de vue exprimés par les participants au sujet des cyanobactéries (ce qu'elles représentent, causes de leur prolifération, impacts liés à ce phénomène) et des mesures visant à les éliminer et à protéger la santé publique.
- 2- Identifier les représentations sociales du risque et de la nature véhiculées à travers les discours sur chacun des lacs et sur les cyanobactéries.
- 3- Déterminer ce qui influence l'observance des mesures en lien avec la prolifération des cyanobactéries et comparer les résultats obtenus à plusieurs lacs.

1.4 Méthodologie

1.4.1 Approche retenue

Compte tenu de nos objectifs et de la nature des données que nous voulions recueillir, nous avons opté pour une méthodologie de recherche qualitative car celle-ci « désigne ordinairement la recherche qui produit et analyse des données descriptives, telles que les paroles écrites ou dites, et le comportement observable des personnes » (Taylor et Gogdan, cités dans Deslauriers 1991 : 6). De plus, comme il s'agissait d'une recherche à visée exploratoire portant sur un phénomène plutôt méconnu d'un point de vue social et culturel, l'étude de cas nous a semblé être la stratégie de recherche la plus appropriée pour réaliser cette étude : « De façon presque unanime, on reconnaît la valeur de l'étude de cas pour les recherches de type exploratoire. [...] Grâce à son approche inductive, l'étude de cas devient très efficace pour analyser des réalités négligées par la science et que les théories existantes expliquent mal ou seulement en partie. » (Roy 2003 : 168) Elle permet en outre d'inscrire le phénomène étudié dans son contexte géographique, social et historique (Stake 2005 : 449). Toutefois, comme son nom l'indique, l'étude de cas porte sur un phénomène, un événement ou un groupe en particulier donc on ne peut en tirer de conclusions globales, mais elle ouvre la voie à de nouvelles pistes de recherche sur l'objet à l'étude. Dans le cadre de notre

recherche, cette étude de cas a été réalisée sur un site principal, le lac William, et enrichie par des données recueillies à la baie Missisquoi et au lac Roxton, ce qui nous a permis de nuancer les résultats obtenus au lac William, d'apporter des précisions supplémentaires, de comparer les données des trois lacs en faisant ressortir les ressemblances et les différences, de vérifier si les points de vue des participants du lac William étaient partagés ailleurs et s'il restait des aspects à explorer davantage. Par ailleurs, nous avons adopté une démarche itérative afin d'adapter de manière flexible les éléments de notre cadre théorique et méthodologique de départ à la réalité rencontrée sur le terrain et aux données recueillies.

1.4.2 Choix des sites à l'étude

Tout d'abord, il faut préciser que le lac William, la baie Missisquoi et le lac Roxton sont les trois plans d'eau qui ont été sélectionnés dans le cadre du programme de recherche dans lequel s'inscrit notre projet de maîtrise. Pour être choisis, ces lacs devaient répondre à certains critères particuliers. Premièrement, ils devaient évidemment posséder un historique d'épisodes de prolifération de cyanobactéries. Deuxièmement, il devait y avoir une association de riverains active au niveau local. Il devait en outre y avoir une population de résidents permanents assez nombreuse et diversifiée autour de chacun des lacs sélectionnés et ceux-ci devaient posséder des caractéristiques différentes afin de pouvoir généraliser les conclusions de l'étude à l'ensemble du Québec. Et, bien entendu, il fallait que les municipalités riveraines de ces lacs acceptent de participer à cette étude et de collaborer avec l'équipe de recherche.

Chacun des lacs sélectionnés répondait à ces critères. Tout d'abord, au lac William, la présence de fleurs d'eau de cyanobactéries aurait été signalée en 1977, 1980 et 1994, de 1998 à 2003 de même qu'à chaque année depuis 2007 (Morin et Boulanger 2005 : 147 ; MDDEP [s.d.]). Du côté de la baie Missisquoi, des proliférations de fleurs d'eau de cyanobactéries auraient été observées dès le début des années 1980, comme le rapporte l'historien Charles Lussier (2004 : 32), ainsi qu'à chaque année depuis 2004 dans les secteurs de Saint-Armand et de Venise-en-Québec (MDDEP [s.d.]). C'est aussi le cas au lac Roxton, où des épisodes de prolifération d'algues bleu-vert auraient eu lieu à tous les ans depuis 2004 (MDDEP [s.d.]). Par ailleurs, une association de riverains est présente à

chacun des endroits et travaille activement à la mise en œuvre d'actions pour la protection de leur lac. L'Association des riverains du lac William est particulièrement impliquée dans la lutte contre les cyanobactéries, la mission de cet organisme étant de «promouvoir la santé du lac William par différentes activités de sensibilisation, en partenariat avec la municipalité de Saint-Ferdinand et d'autres organismes régionaux et provinciaux» (ARLW 2010 : 2). De plus, une population de résidents permanents possédant des caractéristiques diversifiées se trouve à chacun de ces plans d'eau et les municipalités riveraines ont accepté de participer à l'étude.

Pour notre part, nous avons choisi le lac William pour y réaliser une étude de cas plus approfondie notamment parce que nous avons pu constater que de nombreux efforts avaient été déployés par différents groupes d'acteurs sociaux au niveau local et même régional dans le but d'empêcher la prolifération des cyanobactéries et d'améliorer la qualité de l'eau. Nous avons donc pensé qu'il serait possible d'y recueillir une grande variété de discours au sujet des causes et des impacts de la prolifération des cyanobactéries et des mesures mises en place ou recommandées pour les éliminer et protéger la santé des usagers du lac, ce qui viendrait également enrichir notre analyse des représentations sociales du risque et de la nature. Finalement, le choix du lac William fut également basé sur des raisons d'ordre pratique et économique.

1.4.3 Sélection des participants

Dans un premier temps, des résidents de chacun des sites à l'étude ont été recrutés pour participer à des groupes de discussion. Ces groupes ont été formés en fonction de certains critères spécifiques⁴ dans le but de respecter les caractéristiques particulières de la population de chaque endroit et de recueillir une plus grande diversité de points de vue sur la question des cyanobactéries.

Par la suite, nous avons sélectionné d'autres groupes d'acteurs sociaux au lac William afin d'y réaliser une étude plus approfondie et de pouvoir comparer leurs points de vue sur

⁴ Les critères de sélection des participants de ces groupes seront précisés dans la section 1.4.4.1.

différents aspects en lien avec le phénomène des cyanobactéries. Au fil de nos lectures et de discussions avec certains membres de la communauté du lac William, nous avons pu constater que certains groupes d'acteurs semblaient jouer un rôle plus déterminant par rapport au phénomène des cyanobactéries à cet endroit. Il s'agit des autorités locales de Saint-Ferdinand et de groupes environnementaux œuvrant au niveau local et régional. Nous avons donc décidé de rencontrer des représentants de chacun de ces groupes. Nous avons également remarqué que les producteurs agricoles sont souvent désignés comme étant en grande partie responsables des apports en phosphore causant la prolifération des cyanobactéries. Par conséquent, de nombreuses mesures ont été mises en œuvre afin de réduire la quantité de phosphore en provenance du milieu agricole, d'où l'intérêt d'obtenir l'avis des agriculteurs sur les causes et les impacts de la prolifération des algues bleu-vert, de même que sur les moyens vus comme étant appropriés pour y remédier.⁵ De plus, nous avons jugé qu'il serait pertinent de rencontrer des acteurs sociaux œuvrant dans le secteur récréotouristique (propriétaires de campings, de restaurants, etc.) pour obtenir un autre type de point de vue sur la question des cyanobactéries, particulièrement en ce qui a trait aux impacts liés à leur présence au lac William.

Il s'agit là des groupes d'acteurs sociaux que nous avons ciblés au départ, mais au fil des entrevues et de nos séjours sur le terrain, il nous a semblé approprié de rencontrer d'autres personnes concernées par la prolifération des cyanobactéries au lac William, afin de recueillir leur point de vue sur des aspects spécifiques. Nous y reviendrons dans la prochaine section.

1.4.4 Collecte des données

L'étude de cas fait habituellement appel à plusieurs méthodes de collecte des données, ce qui permet d'examiner différentes sources d'information et par le fait même, d'approfondir les thèmes abordés dans le cadre de la recherche ou encore de les analyser sous des angles différents (Roy 2003 : 161 ; Boutin 2007 : 76). Cela permet également de valider les résultats de la recherche par la triangulation des données en provenance de différentes

⁵ Les critères de sélection des participants de ce groupe seront précisés dans la section 1.4.4.1.

sources (orales, documentaires, etc.). Dans le cadre de cette étude, nous avons donc eu recours à plusieurs techniques lors de la collecte des données sur le terrain, soit le groupe de discussion (*focus group*), l'entrevue individuelle semi-dirigée, l'entretien informel et l'observation participante. L'emploi de ces différentes techniques nous a permis de constituer un corpus de données discursives à partir duquel nous avons pu documenter en profondeur les représentations sociales du risque et de la nature en lien avec le phénomène des cyanobactéries et analyser les points de vue exprimés par les participants au sujet des causes de leur prolifération, des impacts qui lui sont liés et des mesures visant à les éliminer et à protéger la santé publique.

1.4.4.1 Groupes de discussion

Tel que mentionné, des groupes de discussion (*focus groups*) ont d'abord été réalisés au cours de l'été 2009 avec des résidents de chacun des lacs à l'étude. Il s'agit d'une technique de collecte d'informations qui permet de mettre en contact un certain nombre d'individus présentant des caractéristiques communes, dans le cadre d'une discussion structurée autour d'un sujet en particulier (Geoffrion 2003 : 333). De par son caractère interactif, cette technique permet de recueillir un corpus de données étoffé en peu de temps, favorisant ainsi une meilleure compréhension du phénomène à l'étude (Boutin 2007 : 20-21). En effet, la dynamique de groupe favorise l'expression libre des idées, des pensées et des opinions, en particulier si celles-ci portent sur une expérience commune partagée par l'ensemble des participants, et elle permet également de faire ressortir les points d'accord et de désaccord entre ceux-ci.

Il est généralement recommandé qu'un groupe de discussion soit composé de six à douze participants afin de diversifier les points de vue (Bernard 2006 : 237 ; Krueger et Casey 2000 : 73). Au lac William, l'un de ces groupes était composé de sept résidents permanents et l'autre, de treize résidents non permanents, tandis qu'au lac Roxton, l'un des groupes était composé de neuf résidents impliqués dans la protection de l'environnement et l'autre comptait huit résidents non impliqués. Du côté de la baie Missisquoi, dix résidents ont participé au groupe de discussion de Venise-en Québec, alors que onze résidents étaient présents à celui de Saint-Armand. À l'intérieur de chacun de ces groupes se trouvaient des

participants habitant en bordure de l'eau et d'autres résidant à proximité du lac sans y avoir accès directement, puis certains faisant usage de l'eau et d'autres non. Les groupes ont été constitués de cette façon afin de respecter le caractère hétérogène de la population de chacun des lacs et aussi dans le but de recueillir une variété de discours sur le phénomène des cyanobactéries et d'être en mesure d'identifier le plus grand nombre de facteurs susceptibles d'influencer l'observance des mesures et des recommandations en lien avec celui-ci.

La technique des groupes de discussion a également été employée pour réaliser la collecte de données auprès des agriculteurs du lac William. Toutefois, étant donné que les producteurs agricoles ont beaucoup de travail à faire durant la saison estivale, nous avons eu de la difficulté à recruter un minimum de six informateurs pour participer à une entrevue de groupe et ceux qui ont accepté de participer n'étaient pas tous disponibles au même moment. Nous avons donc réalisé deux groupes de discussion avec des agriculteurs de Saint-Ferdinand au cours de l'été 2010, respectivement composés de deux et trois participants. Nous les avons choisis en fonction de deux critères : leur proximité par rapport au lac et la présence d'un tributaire du lac sur leur terres (pour ceux se trouvant plus éloignés de celui-ci).

Pour les groupes de discussion, nous avons utilisé un schéma d'entrevue comprenant une liste de thèmes en lien avec les objectifs de la recherche (voir Annexe 1). Les résidents de chacun des sites à l'étude ont d'abord été questionnés sur les raisons pour lesquelles ils ont choisi de s'établir à cet endroit et sur les usages qu'ils font de leur lac. En ce qui concerne les groupes d'agriculteurs rencontrés au lac William, nous leur avons aussi demandé de préciser le type d'entreprise qu'ils possèdent. Le schéma d'entrevue abordait ensuite les thèmes suivants : les causes de la prolifération des cyanobactéries, les représentations du risque liées à ce phénomène, les mesures de gestion et de prévention mises en place ou recommandées et l'observance de ces mesures, les impacts liés à la présence des cyanobactéries et aux mesures adoptées, le rôle joué par les autorités et les médias dans ce dossier et, enfin, les souhaits par rapport à la gestion de ce phénomène et des risques pour la santé. Pour ce qui est des représentations de la nature, nous avons recueilli le point de

vue des participants à ce sujet en les questionnant sur ce que représente leur lac pour eux et sur ce qu'ils pensent de la manière dont chacun est utilisé.

1.4.4.2 Entrevues individuelles semi-dirigées

En ce qui concerne les autres groupes d'acteurs ciblés pour l'étude de cas au lac William, nous avons eu recours à la technique de l'entrevue individuelle semi-dirigée pour la collecte des données. L'entrevue semi-dirigée se définit comme étant une interaction verbale entre un chercheur et un ou plusieurs informateurs, structurée de manière souple. Ainsi, elle présuppose l'utilisation d'un questionnaire comprenant une liste de thèmes et de sous-thèmes liés aux objectifs de la recherche, ce qui donne une certaine structure à l'entrevue, mais les questions demeurent ouvertes afin de laisser les informateurs s'exprimer librement dans leurs propres termes. Le choix de cette technique se justifie donc par sa grande flexibilité et sa directionnalité, en ce sens qu'elle permet une certaine liberté d'expression tout en restant centrée sur le sujet à l'étude grâce au schéma d'entrevue établi au préalable (Schensul *et al.* 1999 : 149). Cette technique est particulièrement bien adaptée aux objectifs de notre recherche car elle se traduit par la production de discours, lesquels donnent accès aux représentations sociales (Abric 1994 : 61). Elle permet plus précisément l'expression des pensées, des savoirs, des opinions, des motifs, des intentions, des sentiments, des craintes, des espoirs, des expériences, des tensions et des contradictions qui animent un individu à propos d'un phénomène ou d'une situation donnée (Savoie-Zajc 2003 : 299).

Au départ, nous avons l'intention de réaliser des entrevues individuelles semi-dirigées seulement auprès de deux ou trois représentants des autorités locales de Saint-Ferdinand et de certains groupes environnementaux œuvrant au niveau local et régional. Toutefois, comme il fut difficile de réunir plusieurs propriétaires d'entreprises dans le secteur récréotouristique au même moment pour réaliser un groupe de discussion, ceux-ci étant très occupés lors de la période estivale, nous avons décidé de faire des entrevues individuelles avec ceux-ci également. De plus, tel que mentionné précédemment, après avoir pris connaissance des mesures mises en place au niveau local afin d'éliminer les cyanobactéries, il nous a semblé pertinent de rencontrer les personnes responsables de leur mise en

application afin d'obtenir plus d'informations au sujet de ces mesures et connaître la réaction des personnes visées par celles-ci. Nous avons également réalisé une entrevue avec un adepte de sports nautiques (wakeboard, wakesurf, etc.) puisque nous avons constaté que cette catégorie d'utilisateurs était souvent désignée comme étant en partie responsable de la prolifération des cyanobactéries au lac William. Donc, au total, nous avons réalisé 13 entrevues individuelles semi-dirigées au cours du printemps et de l'été 2010, pour la plupart à Saint-Ferdinand.

Pour la réalisation de ces entrevues, nous avons repris le schéma d'entrevue ayant été utilisé pour les groupes de discussion, mais nous y avons apporté quelques modifications mineures afin qu'il soit mieux adapté au contexte de l'entrevue individuelle ainsi qu'aux participants rencontrés au lac William (voir Annexe 2). Ceux-ci ont donc été questionnés en début d'entrevue sur leur fonction au sein du groupe qu'ils représentent et sur la position de ce groupe par rapport au lac William et au phénomène des cyanobactéries. Le schéma d'entrevue abordait ensuite les mêmes thèmes que celui utilisé pour les groupes de discussion. Cet outil de collecte nous a donc permis d'obtenir des données discursives sur les représentations sociales du risque et de la nature, sur les causes et les impacts de la prolifération des cyanobactéries, de même que sur les mesures de gestion et de prévention mises en place ou recommandées, puisque les participants ont été invités à partager leurs points de vue et leurs expériences sur chacun de ces aspects.

1.4.4.3 Entretien informels et observation participante

Au lac William, en plus des entrevues individuelles et des groupes de discussion, nous avons également fait de l'observation participante lors d'activités publiques organisées par des groupes locaux préoccupés par la protection du lac, soit la Municipalité de Saint-Ferdinand et l'Association des riverains du lac William (ARLW). Nous avons notamment participé à une distribution d'arbres et d'arbustes en juin 2009 et assisté aux assemblées générales annuelles de l'ARLW en 2009 et 2010. Au cours du printemps et de l'été 2010, nous avons aussi fait de l'observation à la marina de Saint-Ferdinand, dans des lieux récréotouristiques (campings, plage) et lors des *Fêtes du lac William*, puis nous avons assisté à un atelier d'information sur la sécurité nautique, l'aménagement de bandes

riveraines et le Programme d'aide à la prévention d'algues bleu-vert. Cette activité a été organisée par la Municipalité en collaboration avec le Groupe de concertation des bassins versants de la zone Bécancour (GROBEC) et l'ARLW. Ces diverses activités d'observation nous ont permis d'entrer en contact avec le milieu, de nous faire connaître et de créer des liens de confiance avec les gens de la communauté du lac William. Elles nous ont aussi donné l'occasion de réaliser des entretiens informels avec des résidents ainsi que des personnes faisant partie des autorités locales et des groupes environnementaux, ce qui nous a permis de recueillir une variété d'informations, de vérifier celles que nous avons obtenus lors des entrevues « formelles » et de développer ainsi une meilleure compréhension du phénomène des cyanobactéries dans le contexte local et de la dynamique entre les différents groupes d'acteurs sociaux.

Comme nous nous intéressions surtout aux discours, la technique de l'observation n'a été employée que de manière informelle lors des entrevues et des activités auxquelles nous avons participé. Nous avons porté attention principalement aux attitudes et aux comportements des gens, en particulier aux signes d'approbation et de désapprobation de ceux-ci par rapport à ce qui était exprimé par d'autres personnes présentes. Par ailleurs, certains participants aux entrevues ou d'autres personnes rencontrées sur le terrain nous ont fourni des documents (publications de l'ARLW, dépliants, articles de presse, comptes rendus d'activités ou de réunions, bulletins municipaux, etc.) que nous avons ajoutés à notre corpus de données, en particulier lorsqu'ils contenaient des informations sur des aspects en lien avec les objectifs de notre recherche.

1.4.5 Validation des résultats de la recherche

Afin de valider les résultats de notre étude de cas au lac William, nous avons organisé un groupe de discussion auquel ont participé dix personnes représentant différents groupes d'acteurs sociaux du lac Roxton et de la baie Missisquoi, affiliés au milieu municipal, gouvernemental, environnemental et agricole, au niveau local ou régional. Lors de cette rencontre, qui a eu lieu à Bromont le 20 avril 2011, nous avons effectué une présentation sommaire des résultats obtenus au lac William et demandé aux participants si cela correspondait à la situation des deux autres lacs par rapport au phénomène des

cyanobactéries ou si des nuances et des précisions devaient être apportées. Il ne s'agissait donc pas de recueillir de nouvelles données.

En recherche qualitative, la validation est une opération qui consiste à vérifier si l'on a atteint une saturation des données sur les différents aspects du sujet à l'étude. La saturation est atteinte « lorsqu'aucune donnée suffisamment nouvelle ne ressort des derniers entretiens ou observations pour justifier une augmentation du matériel empirique » (Pourtois et Desmet, dans Mukamurera *et al.* 2006 : 130). Dans le contexte de notre recherche, cette étape avait pour but de nous assurer que les données recueillies au lac William semblaient correspondre aux réalités vécues ailleurs au Québec, afin de pouvoir généraliser les conclusions de notre étude ou identifier celles qui paraissaient d'un niveau de généralisation moindre.

1.4.6 Analyse des données

L'analyse des données est un processus qui consiste à organiser les informations recueillies lors de la collecte des données de manière à répondre aux questions et aux objectifs de la recherche. Dans le cadre de cette étude, nous avons fait l'analyse des données en deux étapes, exécutées en parallèle plutôt que de manière consécutive afin de respecter le caractère itératif de la démarche. Tout d'abord, l'ensemble du corpus de données discursives a fait l'objet d'une analyse de contenu thématique, assistée du logiciel N'Vivo 7. Cette opération de classement des données consiste à « procéder systématiquement au repérage, au regroupement et, subsidiairement, à l'examen discursif des thèmes abordés dans un corpus » (Paillé et Mucchielli 2003 : 124). Nous avons donc dégagé du corpus de données un certain nombre de thèmes représentatifs du contenu analysé et en lien avec les objectifs de notre recherche. Pour ce faire, nous avons effectué une codification basée sur une approche à la fois déductive et inductive, telle que la décrivent les auteurs suivants :

« Willms *et al.* (1990) and Miles and Huberman (1994) suggest starting with some general themes derived from reading the literature and adding more themes and subthemes as you go. This is somewhere between inductive and deductive coding. You have a general idea of what you're after and you know what at least some of the big themes are, but you're still in a discovery mode, so you let new themes emerge from the texts as you go along. » (Bernard 2006 : 494)

Cette première étape de l'analyse nous a donc permis de dégager du corpus de données les principaux thèmes en lien avec les différents aspects sur lesquels nous souhaitions connaître le point de vue des participants à la recherche. Les données ont également été classées en fonction des différents groupes d'acteurs afin de faciliter l'analyse comparative de leurs discours sur les cyanobactéries et des représentations sociales véhiculées à travers ceux-ci. Puisque cette opération d'analyse s'est faite simultanément avec la collecte des données, nous avons pu valider certaines informations recueillies au fur et à mesure et adapter nos outils de collecte tout au long du processus. Une fois cette opération de classement effectuée, nous avons entrepris la rédaction de la présentation des résultats en nous concentrant d'abord sur les données du lac William, puis nous y avons intégré les données des deux autres lacs par la suite en faisant ressortir les ressemblances et les différences entre ceux-ci et entre les différents groupes d'acteurs sociaux à l'étude. Finalement, la seconde étape de l'analyse étant celle de l'interprétation des données, nous avons alors mis en évidence l'importance de certains thèmes, notamment à travers les récurrences et les regroupements, puis nous avons examiné les liens entre ceux-ci et certains éléments de notre cadre théorique et conceptuel.

1.4.7 Biais et limites de la recherche

Une recherche telle que celle-ci soulève de nombreux questionnements quant à la validité ou la fiabilité des résultats obtenus. Par exemple, les points de vue exprimés par les participants dans le cadre des entrevues peuvent avoir été influencés par ce qu'ils ont compris de la recherche, de ses objectifs ou de notre rôle en tant que chercheure. De plus, étant donné que nous avons rencontré des membres de plusieurs groupes impliqués dans la gestion du phénomène des cyanobactéries au niveau local, qu'il existe des tensions entre certains d'entre eux et qu'il s'agit d'un petit milieu où la plupart des gens se connaissent, il se peut que certains participants n'aient pas osé exprimer leur véritable pensée ou omis de mentionner certains détails importants. Afin d'éviter cela, nous avons tenté de créer un lien de confiance avec les participants et nous les avons assurés de la confidentialité des renseignements recueillis.

Par ailleurs, comme le souligne Paul Geoffrion (2003 : 337), dans le contexte des groupes de discussion, certains participants peuvent être réticents à exprimer ce qu'ils pensent vraiment devant les autres ou avoir tendance à se rallier à la majorité, et certains individus ayant plus de facilité à s'exprimer peuvent influencer l'opinion des autres. Il mentionne également que l'animateur (ou le chercheur) peut involontairement influencer les résultats des groupes de discussion (et des entrevues individuelles), que ce soit pendant la collecte des données, l'analyse ou la rédaction du rapport, par exemple, en donnant plus de poids aux opinions qui correspondent à la sienne ou en minimisant l'importance des opinions contraires (Geoffrion 2003 : 336-337). Cela soulève la question de l'objectivité du chercheur dans le processus de la recherche : est-il possible de faire vraiment abstraction de tout point de vue personnel dans le traitement et l'interprétation des données recueillies ? Bien qu'il soit impossible d'être totalement neutre et objectif, nous avons tenté de faire preuve d'une grande rigueur afin de rapporter les points de vue des participants à la recherche tels qu'ils les ont exprimés lors des entrevues, sans porter de jugement positif ou négatif à leur égard.

1.4.8 Considérations éthiques

La participation à cette recherche ne présentait aucun risque pour les participants. Lors des réunions et des activités auxquelles nous avons participé, les gens étaient informés des raisons de notre présence parmi eux et aucun enregistrement n'a été fait. De plus, avant le commencement des entrevues, les participants ont été informés des objectifs de la recherche, de leurs droits ainsi que des avantages et inconvénients liés à leur participation afin qu'ils comprennent bien ce que celle-ci impliquait. Ils ont par la suite été invités à signer un formulaire de consentement dans lequel se trouvaient tous ces renseignements de même que nos coordonnées (voir Annexes 3 et 4)⁶. La participation à cette recherche se faisait sur une base volontaire ; par conséquent, les participants avaient le droit de se retirer du projet à n'importe quel moment, sans avoir à se justifier, et ils étaient libres de refuser de répondre à certaines questions s'ils le souhaitaient. Différentes mesures ont été appliquées afin d'assurer la confidentialité des renseignements fournis par les participants,

⁶ Étant donné les conditions particulières propres à chaque type d'entrevue réalisé, deux formulaires de consentement distincts ont été conçus : celui en Annexe 3 a été utilisé pour les groupes de discussion et celui en Annexe 4 a été employé pour les entrevues individuelles semi-dirigées.

tel qu'indiqué dans les formulaires de consentement⁷. Bref, nous nous sommes assurées de respecter les principes directeurs de la recherche menée auprès d'êtres humains, soit : le respect de la dignité humaine, le respect du consentement libre et éclairé, le respect des personnes vulnérables, le respect de la vie privée et des renseignements personnels, le respect de la justice et de l'intégration, l'équilibre des avantages et des inconvénients, la réduction des inconvénients et l'optimisation des avantages (Conseil de recherches médicales du Canada, Conseil de recherches en sciences naturelles et en génie du Canada, Conseil de recherches en sciences humaines du Canada 2003).⁸

Conclusion

Dans ce premier chapitre, nous avons montré la pertinence d'effectuer une étude anthropologique sur la prolifération des cyanobactéries en l'abordant sous ses aspects sociaux et culturels, puisque les recherches en sciences sociales sur ce sujet sont pratiquement inexistantes, particulièrement au Québec. Nous espérons que cette étude aura permis de développer une meilleure compréhension de ce phénomène, notamment de ce qui sous-tend la mise en place, au cours des dernières années, d'une série de mesures dans le but d'éliminer les algues bleu-vert et de protéger la santé des usagers des lacs touchés par leur prolifération.

Comme nous l'avons suggéré dans ce chapitre, l'écologie politique poststructurelle nous a semblé être une approche théorique pertinente pour appréhender ce phénomène d'un point de vue social et culturel, car elle nous a permis d'analyser comment celui-ci est construit socialement à travers les discours sociaux et les diverses significations qu'on lui attribue, et de nous intéresser également aux relations entre les différents groupes d'acteurs sociaux impliqués dans l'évaluation et la gestion de ce phénomène au niveau local, en tenant compte de la position, des représentations, des intérêts et des préoccupations propres à chacun d'entre eux.

⁷ En plus des mesures indiquées dans les formulaires de consentement, l'emploi du masculin a été privilégié dans la présentation des résultats de cette recherche afin qu'il soit impossible d'identifier les participants.

⁸ Ce projet de recherche et les outils utilisés (schémas d'entrevue et formulaires de consentement) ont été approuvés par le Comité d'éthique de la recherche clinique du CHUL (119.05.01), en date du 28 mai 2008.

Nous avons également énoncé les orientations méthodologiques de notre recherche, en décrivant les techniques d'enquête privilégiées afin de réaliser les objectifs de cette étude, ainsi que la démarche employée pour analyser les données et valider les résultats obtenus. Ces méthodes sont propres à une recherche de type qualitatif, cette approche étant la mieux adaptée aux fins de cette recherche puisque l'objectif était de recueillir et d'analyser des données discursives afin de mieux comprendre le phénomène des cyanobactéries d'un point de vue social et culturel. Nous avons également fait état des critères de sélection sur lesquels s'appuie le choix des lacs à l'étude et des groupes d'acteurs ciblés pour participer à la recherche. Nous allons maintenant dresser un portrait des trois lacs sélectionnés afin de bien saisir le contexte dans lequel s'inscrit le phénomène des cyanobactéries à chacun de ces endroits.

Chapitre 2 – Lacs à l'étude : historique et importance pour les communautés locales

Introduction

Dans ce chapitre, nous présenterons un portrait général de chacun des lacs à l'étude et de leurs municipalités riveraines – leur histoire, leur population, leur économie – ainsi qu'un historique des changements physiques de ces lacs à travers le temps et des épisodes de prolifération des cyanobactéries. Ces diverses informations, provenant de sources documentaires et des témoignages des participants à la recherche, permettront notamment de mieux comprendre ce que le lac représente pour les gens aujourd'hui – ce qui fera l'objet de la seconde section de ce chapitre – et de mettre en contexte les données qui seront présentées dans les chapitres subséquents. Dans la dernière partie de ce chapitre, nous examinerons également, à la lumière de la littérature existante sur ce sujet, les représentations sociales de la nature que nous avons pu dégager de l'analyse des discours sur le lac (importance et usages) tenus par les différents groupes d'acteurs sociaux ayant participé à cette étude.

2.1 Portrait général de chacun des lacs

2.1.1 Le lac William

2.1.1.1 Le peuplement du lac William et le développement du village

Bien avant l'arrivée des Européens, les terres entourant le lac William étaient occupées par des populations amérindiennes. En effet, au début du XIX^e siècle, une soixantaine d'Abénaquis vivaient aux abords du lac William (Lemay [s.d.]). Des Irlandais étaient aussi installés dans les environs lorsque le capitaine Amos Hall du New Hampshire arriva en 1804. Effectuant une expédition de chasse et de pêche au lac à la Truite, le capitaine Hall poursuivit son périple jusqu'aux environs du lac William où il découvrit un sol riche et il décida de s'y installer avec sa famille (Lemay [s.d.]). Ils furent suivis en 1810 des familles Lord et Thurber, également originaires des États-Unis. L'abondance de truites dans le lac ainsi que de chevreuils et de caribous dans les bois attira ces premiers colons et facilita leur établissement (Marcoux 1984 : 27). Par la suite, dans les années 1830, des équipes d'explorateurs vinrent au lac William. Parmi eux se trouvaient des missionnaires, dont

Ferdinand Gauvreau, curé de Saint-Sylvestre. Tombé sous le charme de ce site au potentiel considérable, où se trouvaient du bois et de l'eau à profusion, le curé Gauvreau convia les colons à venir s'établir aux abords du lac William (Lemay [s.d.]). Quelques familles répondirent à l'appel et entreprirent la construction de ce qui deviendra le village de Bernierville (aujourd'hui Saint-Ferdinand).⁹ La population s'accrut ensuite graduellement, comme en témoignent les données du registre des baptêmes.¹⁰

Dès 1820, une première école de rang ouvrit ses portes, suivie d'une deuxième en 1848. Le Collège de Saint-Ferdinand fut ensuite construit en 1887 mais il dut être rebâti après l'incendie qui le ravagea en 1903. De plus, entre 1844 et 1853, trois chapelles furent érigées pour répondre aux besoins de la population, puis on entreprit par la suite la construction de l'église actuelle, qui sera rénovée et agrandie en 1925 (Marcoux 1984 : 47). Dans le secteur de Vianney, l'église fut construite en 1925, incendiée au cours de la même année, puis reconstruite en 1926. Il est aussi essentiel de mentionner la fondation, en 1872, de l'Hôpital Saint-Julien, qui jouera un rôle déterminant dans le développement économique et social de Saint-Ferdinand. Cette institution, vouée au départ à l'éducation des jeunes filles et aux soins hospitaliers, fut administrée par les Sœurs de la Charité de Québec de 1872 à 1969, mais en 1925, le couvent ferma ses portes et le bâtiment fut ensuite réservé exclusivement aux soins des femmes souffrant de déficience intellectuelle et d'aliénation mentale (Marcoux 1984 : 117). Ayant été la proie des flammes en 1899 et en 1916, l'Hôpital Saint-Julien fut reconstruit et prit de l'expansion entre 1917 et 1962, ce qui permit d'accroître considérablement le nombre de pensionnaires (jusqu'à 1500 dans les années 1950). Le besoin croissant de personnel hospitalier entraîna une augmentation marquante de la population de Saint-Ferdinand. L'Hôpital Saint-Julien devint d'ailleurs l'employeur le plus important de la municipalité durant un certain temps : dans les années 1950, les deux tiers des résidents y travaillaient, soit environ 1000 personnes. La fermeture de cette institution en 2003, suite à la réintégration de ses bénéficiaires dans la société civile, a donc occasionné la perte de nombreux emplois au sein de la communauté (Municipalité de Saint-

⁹ Ce sont d'abord les Perreault, les Côté, les Simoneau, les Fréchette, les Boucher et les Fortier qui répondirent à l'appel du curé Gauvreau (Lemay [s.d.]).

¹⁰ 1848 : 78 baptêmes, 1849 : 93 baptêmes, 1850 : 121 baptêmes, 1851 : 132 baptêmes, 1853 : 137 baptêmes, 1859 : 181 baptêmes, 1860 : 222 baptêmes, 1862 : 242 baptêmes (Marcoux 1984 : 53 et 60).

Ferdinand [s.d.]). Aujourd'hui, seuls les services de buanderie et d'alimentation, offerts à divers établissements, sont toujours en opération à l'intérieur du bâtiment et on y retrouve également un centre d'accueil pour personnes âgées. Par ailleurs, plusieurs commerces et entreprises, notamment dans le secteur récréotouristique, firent leur apparition graduellement au fil des années afin de répondre aux besoins de la population croissante, des résidents saisonniers et des visiteurs de passage à Saint-Ferdinand.

Quant au lac William lui-même, il fut utilisé pour la drave de 1885 à 1925 (Marcoux 1984 : 45), puis devint par la suite un lac de villégiature : « Saint-Ferdinand accueille ses premiers estivants vers 1940. Près de quarante familles, surtout originaires de Thetford Mines, viennent alors passer l'été au village. Elles s'y baignent, s'y promènent en chaloupe [et y] pêchent [...] »¹¹. Toutefois, si l'on se fie à l'album-souvenir publié à l'occasion du 150^e anniversaire de Saint-Ferdinand, le lac William aurait connu une baisse de fréquentation au cours des années 1950 : en effet, on peut y lire que le Club de Chasse et Pêche de Saint-Ferdinand aurait été fondé en 1957 pour « redonner vie au Lac William qui est désert depuis plusieurs années » (Marcoux 1984 : 353). D'après cette source documentaire ainsi que les propos recueillis auprès des participants à la recherche, la qualité des eaux du lac William se serait détériorée de façon considérable au cours des années 1950, en particulier lorsque le lac Noir, situé en amont du lac William, a été vidé de ses eaux (vers 1955) pour être transformé en mine d'exploitation d'amiante. C'est ce qui pourrait expliquer la diminution du nombre de villégiateurs au lac William au cours de cette période. Cette situation a d'ailleurs été dénoncée par les autorités locales, comme en témoigne cet extrait tiré des registres municipaux, en date du 3 juillet 1956 :

Considérant que les eaux de la rivière Bécancour, sur toute son étendue, ainsi que les nombreux lacs à sa source sont pollués et brouillés à cause des eaux boueuses déversées du Lac Noir que l'on creuse présentement pour en faire une mine d'amiante. Considérant que cette eau polluée est un danger pour les animaux domestiques, les baigneurs et les poissons. Considérant que cette situation cause un tort considérable à nos commerçants en empêchant de nombreux villégiateurs de venir nous visiter ou d'y demeurer pendant l'été; adopté à l'unanimité de s'adresser à qui de droit pour faire cesser cet état de chose déplorable et déprimant. (cité dans Marcoux 1984 : 243)

¹¹ Source : Manoir du lac William, panneau d'information touristique.

Il faut savoir que l'exploitation minière constituait une activité économique d'importance à cette époque et ce, depuis la découverte de l'amiante en 1876 dans la région de Thetford Mines, à proximité de Saint-Ferdinand. Cette région, peu peuplée auparavant, connut à partir de ce moment un développement rapide, notamment grâce à l'arrivée du chemin de fer qui la rendit plus accessible et facilita l'expédition de l'amiante. Avec l'afflux considérable de nouveaux arrivants¹², plusieurs agglomérations se formèrent en quelques années : la municipalité du canton de Thetford-Sud fut constituée en 1885, celle de Kingsville en 1892 (son nom sera toutefois remplacé par celui de Thetford Mines en 1905), celle de Black Lake en 1906 et celle de Robertsonville en 1909, pour ne nommer que celles-ci (MRC des Appalaches [s.d.]). Ces villes connurent une longue période de prospérité puisque l'amiante fut la plus importante production minérale de tout le Québec jusqu'en 1960 (Bernard et Perron 2009 : 98). Par la suite, les dangers attribués à la fibre d'amiante, provoquant l'amiantose, une maladie mortelle, entraînèrent le déclin de cette activité économique (MRC des Appalaches [s.d.]). Enfin, il est à noter que l'exploitation de ce minerai a également favorisé le développement de Saint-Ferdinand puisqu'en 1905, une première ligne de transport d'électricité fut construite afin de desservir les mines de Thetford Mines et la municipalité de Saint-Ferdinand put en bénéficier (Marcoux 1984 : 286).

2.1.1.2 La Municipalité de Saint-Ferdinand : population et économie locale

La municipalité actuelle de Saint-Ferdinand est issue de la fusion, en 2000, des municipalités de Bernierville, Vianney et Saint-Ferdinand. Elle fait partie de la municipalité régionale de comté de l'Érable et de la région administrative du Centre-du-Québec. Sa population, qui compte aujourd'hui 2055 habitants (MAMROT 2011), est actuellement en décroissance, comme l'indiquent les données des derniers recensements.¹³ Toutefois, comme il s'agit d'un lieu de villégiature, on estime que la population de Saint-Ferdinand connaît une croissance saisonnière d'environ 1500 habitants durant la période estivale¹⁴,

¹² « [...] en dix ans, soit de 1900 à 1910, Thetford a vu sa population passer de 3122 habitants à 6969. » (Bernard et Perron 2009 : 101).

¹³ 1996 : 2825 habitants (incluant les populations de Bernierville et de Vianney) ; 2001 : 2477 habitants ; 2006 : 2195 habitants (Source : Statistique Canada).

¹⁴ Source : Communication téléphonique avec la directrice générale adjointe de la Municipalité de Saint-Ferdinand, 4 juin 2009.

sans compter ceux qui résident sur les campings¹⁵. Les résidents saisonniers (ou non permanents) proviennent surtout de Plessisville et de Victoriaville, mais il y en a également plusieurs en provenance de Thetford Mines et de différentes municipalités situées dans les régions de Lotbinière, de Québec et de Montréal.¹⁶ Les résidents permanents se trouvent tout de même en nombre majoritaire, comme en témoigne le nombre de résidences permanentes sur le territoire de la municipalité. En effet, sur un total d'environ 1220 résidences, 741 sont considérées permanentes et 479 saisonnières, selon les données de l'étude de Faucher (2007 : 19).¹⁷ La plupart de ces résidences se trouvent dans le village même de Saint-Ferdinand et en bordure du lac.

Sur le plan économique, la villégiature occupe une place assez importante à Saint-Ferdinand, surtout à cause de la présence du lac William. Quelques participants, faisant partie des autorités locales et des groupes environnementaux, expliquent que depuis la fermeture de l'Hôpital Saint-Julien – qui était, disent-ils, le moteur économique de la communauté – la Municipalité de Saint-Ferdinand a décidé de miser sur le développement d'une vocation plus touristique, axée sur l'usage récréatif du lac, pour relancer l'économie locale, le développement industriel ne pouvant être envisagé en raison de la présence du lac et de la topographie du milieu. Selon eux, c'est à ce moment-là que les autorités locales auraient pris conscience de l'importance de protéger le lac William afin d'attirer davantage de visiteurs et de nouveaux résidents. Selon les données recueillies par Faucher (2007 : 29) auprès de certains commerçants, le lac William aurait d'ailleurs un impact de l'ordre de 25 à 33% sur l'économie locale. Parmi les usagers du lac, un grand nombre proviennent de l'extérieur, c'est-à-dire qu'ils n'ont pas de résidence à Saint-Ferdinand. C'est du moins ce que révèlent les statistiques sur le nombre de mises à l'eau à la marina municipale : en moyenne, pour la période de 2001 à 2006, 63 % des embarcations sur le lac – soit les deux

¹⁵ Au total, en additionnant les données des deux campings de Saint-Ferdinand, environ 90 terrains sont occupés par des résidents « permanents », c'est-à-dire qui louent un terrain pour l'été. Au plus fort de la saison estivale, lorsque les campings se remplissent, la clientèle de chaque camping s'élève à environ 300 personnes (Sources : propriétaires de ces deux campings).

¹⁶ Selon la liste d'adresses postales fournie par la municipalité de Saint-Ferdinand.

¹⁷ Nous avons obtenu d'autres données à la MRC de l'Érable concernant le nombre de résidences à Saint-Ferdinand. Selon ces données, il y aurait 643 résidences (maisons), 195 chalets et 25 maisons mobiles sur le territoire de la municipalité. Malgré la différence considérable entre ces données et celles de Faucher (2007), il n'en demeure pas moins que les deux sources confirment la présence majoritaire de résidents permanents.

tiers environ – appartenait à des non-résidents (Faucher 2007 : 25). En 2009, 447 mises à l'eau ont été effectuées à la marina municipale et sur ce nombre, 341 des embarcations – soit 76 % – appartenait à des gens de l'extérieur de Saint-Ferdinand (ARLW 2010 : 7). Ces non-résidents peuvent avoir accès au lac non seulement à la marina, mais aussi grâce aux services offerts par quelques-uns des commerces locaux : une rampe de mise à l'eau dans chacun des deux campings, une plage pour la baignade au camping Plage-de-la-Baie, de même que la possibilité de louer diverses embarcations à ce camping ainsi qu'au Manoir du lac William. Toutefois, bien que le lac William représente sans contredit un attrait considérable pour les gens de l'extérieur (et pour les résidents locaux), il ne constitue pas le seul point d'intérêt à Saint-Ferdinand. En effet, on y trouve également un centre d'hébergement et de soins de santé (massothérapie, balnéothérapie, soins esthétiques et corporels, spa-détente), des jardins aménagés que l'on peut visiter tout en admirant les œuvres de peintres et de sculpteurs, un centre de ski de fond, une base de plein air, un centre d'équitation, une patinoire sur le lac en hiver, ainsi que des sentiers pour la randonnée pédestre, la promenade en raquettes et en véhicules tout-terrain. La municipalité est aussi reconnue pour son Festival du Montagnard et ses Fêtes du Lac William, qui attirent de nombreux visiteurs à chaque année.

La villégiature et le tourisme occupent donc une place importante au sein de l'économie locale. L'agriculture constitue cependant la principale activité économique à Saint-Ferdinand. On y pratique notamment l'élevage de bœufs, de porcs, de moutons et de chevaux de race, de même que la production laitière. Avec la production de bois de sciage, de bois franc pour l'industrie, de bois de pulpe et de sapins de Noël, la sylviculture occupe également une place importante dans l'économie locale, de même que l'acériculture. On retrouve effectivement plusieurs érablières sur le territoire de Saint-Ferdinand ainsi que des entreprises de transformation des produits de l'érable. La municipalité est aussi bien connue pour ses carrières de chaux dolomitique (Anonyme [s.d.]). De plus, de nombreux services sont offerts aux résidents locaux : on y trouve une bibliothèque, deux églises, un centre des loisirs, une maison des jeunes, un centre Internet, des services communautaires, un poste de pompiers, un écocentre et plusieurs commerces.

2.1.1.3 Le lac William et ses changements physiques à travers le temps

Le lac William aurait connu d'importantes transformations depuis les années 1950, selon les informations obtenues auprès des participants à la recherche et dans certaines sources documentaires. Tel que mentionné précédemment, la qualité des eaux du lac William se serait détériorée de façon considérable au cours des années 1950. En effet, plusieurs informateurs affirment que les eaux du lac William étaient très claires autrefois, mais qu'elles auraient perdu leur transparence lorsque le lac Noir, situé dans le secteur de Black Lake en amont du lac William, a été vidé de ses eaux pour être transformé en mine d'exploitation d'amiante. Le lac William aurait alors reçu une grande quantité de boue et de sédiments puisque les eaux du lac Noir auraient été rejetées dans la rivière Bécancour. Comme celle-ci constitue le principal affluent du lac William, la clarté de ses eaux en aurait donc été affectée, comme l'explique cet informateur : « Avant ça, il semblerait que l'eau du lac était limpide et le fond était en gravier, mais quand Black Lake a vidé son lac, le lac William s'est rempli de boue et depuis ce temps-là, l'eau est moins claire et le fond du lac est boueux. »

De plus, la grande majorité des participants disent que le lac William était très pollué autrefois, en particulier durant les années 1970 et au début des années 1980. Certains d'entre eux, soit des résidents permanents et non permanents, de même que l'un des commerçants et l'un des agriculteurs que nous avons rencontrés, affirment que le lac était rempli d'algues et de plantes aquatiques, ce qui lui donnait une couleur verte : « Il y a 25 ans, quand on pêchait, on faisait des zig-zags pour ne pas pigner le foin qui était en suspension. Il y avait des plaques de foin, pas des algues bleues, mais du foin, une sorte de plante en suspension qui n'était pas enracinée. Ça ressemblait à des cheveux et c'était vert. » Certains usagers du lac ont même cessé de s'y baigner et d'y pratiquer la pêche car l'aspect de l'eau les répugnait. La plupart des informateurs attribuent la mauvaise qualité de l'eau du lac William à cette époque au rejet des eaux usées du village de Bernierville (y compris celles de l'Hôpital Saint-Julien) car celles-ci étaient envoyées directement dans le lac jusqu'à l'entrée en fonction de l'usine d'épuration des eaux en 1985. Le lac William recevait également les eaux usées des municipalités situées en amont (Black Lake, Thetford Mines et Roberstonville) puisqu'elles étaient déversées dans la rivière Bécancour sans subir

de traitement, ce qui n'est plus le cas depuis la construction, en 1986, de la station d'épuration des eaux usées de la Haute-Bécancour (Faucher 2007 : 51). Un rapport gouvernemental publié en 1977 par le Service de protection de l'environnement fait d'ailleurs état d'un problème de pollution bactériologique au lac William. Selon les auteurs de cette étude, « la pollution bactériologique [est] reliée aux rejets domestiques des municipalités de Thetford Mines, Black Lake et Bernierville, de même qu'au nombre élevé de fosses septiques inadéquates des résidences riveraines au lac William (89 % des fosses septiques [étant] jugées inadéquates). » (Dupont et Richard, cités dans Légaré 1999 : 3) Selon quelques-uns des informateurs, faisant partie des autorités locales et des groupes environnementaux, la pratique de la pisciculture autour du lac William aurait également contribué à accroître la pollution de ses eaux. Les deux pourvoies ont cependant mis fin à leurs activités au début des années 2000 (Faucher 2007 : 51).

La plupart des participants à la recherche considèrent que la qualité des eaux du lac William s'est améliorée, particulièrement depuis que les eaux usées domestiques de Saint-Ferdinand et de Thetford Mines sont traitées avant d'être rejetées dans l'environnement, comme l'affirme ce propriétaire d'un commerce récréotouristique : « Depuis qu'il y a eu l'épuration des eaux, ça s'est beaucoup amélioré. Certains jours, on peut même voir jusqu'à 10-12 pieds le fond du lac. Il y a une belle qualité d'eau. » C'est aussi ce que constate l'Association des riverains du lac William : « Les travaux d'assainissement des eaux usées dans les années 80 ont permis une grande amélioration de la qualité de l'eau du lac. » (ARLW 2010 : 18) Une étude réalisée en 1991 par le ministère de l'Environnement du Québec fait d'ailleurs état d'une amélioration de la qualité des eaux du lac William depuis 1987, tout comme une autre étude réalisée en 1994, dans laquelle on rapporte une amélioration de la transparence des eaux du lac par rapport à une étude datant de 1979 (Légaré 1999 : 4-5). L'un des employés de la Municipalité de même que certains résidents non permanents que nous avons rencontrés trouvent effectivement que l'eau du lac est plus claire, qu'il y a moins d'algues et de plantes aquatiques qu'auparavant et que le fond du lac est moins vaseux.

Selon certains informateurs faisant partie des groupes environnementaux, cette amélioration correspond aussi à un certain changement dans les mentalités et au développement d'une conscience environnementale. Il semblerait qu'autrefois, dans les années 1950, 1960 et 1970, les résidents de Saint-Ferdinand ne se souciaient pas vraiment du lac William et le considéraient même comme une poubelle, ainsi qu'en témoigne cette expression populaire utilisée anciennement pour parler de ce qui était bon pour jeter aux vidanges : « C'est rien que bon pour jeter au lac! ». C'est également ce que nous ont rapporté des résidents non permanents, l'un des propriétaires d'entreprises dans le secteur récréotouristique ainsi que quelques participants faisant partie des autorités locales. Les gens jetaient leurs déchets dans le lac, disent-ils, et personne ne semblait y voir d'inconvénient à cette époque, comme le dit ce membre des groupes environnementaux : « À cette époque-là, les gens ne voyaient pas ça comme un problème. Les gens jetaient leurs déchets dans le lac et c'était correct de faire ça. » L'un des participants, qui est producteur agricole, se souvient même que certains agriculteurs allaient nettoyer leur tracteur au lac après l'épandage du fumier, il y a de cela une trentaine d'années. Il est également intéressant de noter qu'autrefois, selon l'un des résidents non permanents, les galeries des maisons situées en bordure du lac étaient habituellement construites en avant de ces maisons (du côté de la rue) plutôt qu'en arrière, ce qui dénote une certaine indifférence envers le lac : « On regarde les maisons du village, là, il n'y avait pas de fenêtres vers le lac, il n'y avait pas de galerie vers le lac. Les galeries étaient par en avant puis les gens, le lac c'était...ils le voyaient pas, là tu sais. » Le lac suscite toutefois beaucoup plus d'intérêt depuis une quinzaine d'années environ, selon ce que constatent le propriétaire de l'un des commerces récréotouristiques, quelques résidents non permanents ainsi qu'un autre participant, membre des groupes environnementaux. Ce dernier estime que les gens se soucient davantage de la protection du lac qu'autrefois et ce changement correspond, selon lui, à l'arrivée de nouveaux résidents :

Plusieurs nouveaux résidents sont arrivés de l'extérieur, attirés par le lac, et ont amené un changement dans les mentalités. Les résidents de longue date ne voyaient pas trop l'importance de faire attention au lac, mais les nouveaux résidents sont arrivés avec un autre point de vue et ont sensibilisé les autres résidents pour les amener à protéger le lac et éviter de le polluer. Ils ont provoqué une prise de conscience au sein de la population.

Bref, il semblerait que les résidents et les usagers du lac William ont moins tendance à y jeter leurs déchets comme cela se faisait autrefois, ce qui aurait contribué à l'amélioration

de la qualité des eaux du lac. Cette amélioration correspond également à une prise de conscience de la valeur économique du lac et de la nécessité de le préserver à cette fin (nous y reviendrons dans la section 2.2).

Une publication de l'Association des riverains du lac William révèle cependant que le lac est classé « eutrophe » depuis 1995, ce qui signifie qu'il présente plusieurs signes de détérioration liés au processus d'eutrophisation :

Notre lac est en grande métamorphose. Il a été jeune, bien vivant et en excellente santé. Aujourd'hui, il présente plusieurs signes d'eutrophisation, c'est-à-dire de vieillissement. Il est classé eutrophe depuis 1995. [...]

L'eutrophisation est un processus de transformation, de vieillissement des lacs qui se définit par la prolifération de plantes aquatiques et des algues. Un lac va être comblé petit à petit par les apports de sédiments provenant des tributaires et par le dépôt de matières organiques de façon naturelle. Ce phénomène naturel se produit toutefois sur des milliers, voire des centaines de milliers d'années. Cependant, il est fortement accéléré par les matières nutritives et les sédiments apportés par diverses activités humaines. (ARLW 2010 : 18)

L'étude de Légaré (1999) nous apprend également qu'au mois de juillet 1997, l'Association des riverains du lac William et les autorités municipales de Saint-Ferdinand et de Bernierville (avant la fusion municipale) ont signalé au ministère de l'Environnement un sérieux problème de détérioration de la qualité de l'eau du lac William : « La présence fréquente de mousse et de blooms d'algues, le développement exagéré de plantes aquatiques et l'odeur dégagée par les eaux du lac étaient les principaux éléments relevés. » (Légaré 1999 : 2) Ainsi, selon l'Association des riverains du lac William, les travaux d'épuration des eaux usées dans les années 1980 auraient certes permis une amélioration de la qualité des eaux du lac, mais d'autres éléments seraient venus compromettre son assainissement : « C'est entre autres le cas de la dénaturalisation des rives, de l'augmentation des activités récréatives et des installations sanitaires en mauvais état qui ont sévèrement affecté la qualité de l'eau ainsi que bon nombre d'habitats fauniques. » (ARLW 2010 : 18) De plus, le lac William serait actuellement aux prises avec un autre problème, soit l'apport excessif de sédiments en provenance de ses tributaires, ce qui préoccupe particulièrement les groupes environnementaux et les autorités locales. Le lac serait même en train de se diviser en deux à la hauteur de l'embouchure de la rivière

Fortier, selon les informations obtenues auprès des représentants de chacun de ces deux groupes. Tel que le mentionne l'Association des riverains du lac William dans l'une de ses publications (ARLW 2010 : 18 – *voir plus haut*), ce phénomène serait l'un des signes de vieillissement du lac, tout comme la prolifération des cyanobactéries.

2.1.1.4 Le phénomène des cyanobactéries au lac William

La prolifération des cyanobactéries serait loin d'être un phénomène nouveau au lac William, selon les informations recueillies sur le terrain et certaines sources documentaires. En effet, quelques-uns des informateurs rencontrés côtoient le lac depuis longtemps et disent avoir observé la présence d'algues bleu-vert dès les années 1970, mais ils ne savaient pas alors qu'il s'agissait de cyanobactéries, comme l'explique l'un d'entre eux : « Moi j'ai toujours resté près du lac et on voyait des affaires vertes dans le lac. Personne nous disait c'était quoi, nous on pensait que c'était des algues. » Dans son étude, Légaré (1999) rapporte également la présence de cyanobactéries dans le lac William au début des années 1970 : « La formation des blooms d'algues était déjà un phénomène présent au début des années 70, alors que les riverains se plaignaient de la dégradation progressive de la qualité de l'eau. » (Légaré 1999 : 3) De plus, l'un des participants se souvient que dans les années 1980, le lac devenait « vert fluo » à certains endroits et les gens pensaient que c'était le pollen des fleurs qui se déposait sur le lac et s'accumulait dans les baies. Des épisodes de prolifération de cyanobactéries auraient aussi eu lieu dans les années 1990, selon l'étude de Faucher (2007 : 55). D'ailleurs, l'un des résidents permanents que nous avons rencontrés affirme qu'il y en avait beaucoup plus dans ces années-là qu'aujourd'hui. Toutefois, les cyanobactéries n'étaient pas connues à ce moment-là. Les gens de Saint-Ferdinand entendent parler depuis seulement quatre ou cinq ans environ, d'après ce que nous ont dit certains résidents non permanents et quelques agriculteurs. Au cours des années 2000, des fleurs d'eau de cyanobactéries auraient été observées au lac William à tous les ans, sauf en 2004 et 2006 (Morin et Boulanger 2005 : 147 : MDDEP [s.d.]). Celles-ci apparaissent à différents moments durant l'été, parfois en juillet, mais surtout aux mois d'août et septembre, et ces épisodes sont de courte durée, selon nos informateurs.

Cependant, des participants de chacun des groupes à l'étude affirment qu'il y a très peu de cyanobactéries au lac William depuis deux ou trois ans. D'ailleurs, l'une des personnes rencontrées sur le terrain, faisant partie des groupes environnementaux, estime que la prolifération des algues bleu-vert n'est pas très importante au lac William et selon ce que cette personne a pu constater, ce phénomène ne semble pas préoccuper tellement les résidents de Saint-Ferdinand puisque les épisodes de prolifération de cyanobactéries se font plus rares depuis quelques années.¹⁸ Par contre, quelques informateurs – qui n'habitent pas à Saint-Ferdinand mais qui ont été en contact avec les résidents dans le cadre de leurs fonctions – rapportent que certains citoyens ont constaté la présence d'une plus grande quantité d'algues vertes en 2010 par rapport aux années précédentes, ce qui signifie selon eux qu'il y a encore du travail à faire au niveau de l'amélioration de la qualité des eaux du lac William.

2.1.2 La baie Missisquoi

2.1.2.1 Sa découverte, son peuplement et ses divers usages à travers le temps

Avant l'arrivée des Européens, la baie Missisquoi fut le carrefour de plusieurs nations amérindiennes, soit les Iroquois, les Abénaquis et les Mohawks (Legault 2000 : 9). Le lac Champlain, dont fait partie la baie Missisquoi, fut découvert en 1609 par Samuel de Champlain qui lui donna son nom (Lussier 2004 : 15). Cependant, ce n'est qu'à partir de 1733 que des seigneuries furent concédées, le secteur étant jugé inhospitalier et même dangereux dû à la présence des Iroquois et à l'éloignement des garnisons. En colonisant cette région, les autorités françaises espéraient exercer un meilleur contrôle sur le vaste territoire de la Nouvelle-France qui s'étendait alors jusqu'en Louisiane. La colonisation du territoire entourant la baie Missisquoi présentait également certains avantages en raison de l'abondance de pins et de chênes pouvant servir à la construction des bateaux, et en raison de la proximité de l'eau, essentielle au fonctionnement des moulins à scie (Legault 2000 : 14). Six fermes furent construites vers 1741 dans la seigneurie de Foucault (où se trouve actuellement Saint-Georges-de-Clarenceville), mais cette première tentative de colonisation

¹⁸ D'ailleurs, lors de l'assemblée générale annuelle de l'Association des riverains du lac William qui a eu lieu le 4 juillet 2010, les personnes présentes ont exprimé leurs préoccupations par rapport au lac et aucune d'entre elles n'a fait mention des cyanobactéries. En comparaison, le projet d'implantation d'un parc éolien à Saint-Ferdinand semble préoccuper beaucoup plus la population.

se solda par un échec dû à l'invasion britannique. Elle reprit de plus belle en 1784, lorsque des loyalistes britanniques en provenance des États-Unis et des familles d'origine allemande s'installèrent dans le secteur de Philipsburg (Lussier 2004 : 18). La région étant pacifiée, son développement devint possible et l'agriculture s'étendit autour de la baie vers 1830, ce qui entraîna la formation de plusieurs villages, dont Clarenceville (1845), Henryville (1845), Philipsburg (1846), Saint-Sébastien (1865) et Bedford (1890) (Legault 2000 : 19). La présence des premiers occupants sur le territoire entourant la baie de Venise (située au nord-ouest de la baie Missisquoi) remonte quant à elle à 1815, mais ce n'est qu'en 1950 que la municipalité de Venise-en-Québec fut officiellement constituée (Legault 2000 : 6). Il est par ailleurs intéressant de mentionner que durant le XIX^e siècle, les paroisses entourant la baie Missisquoi accueillirent de nombreux Irlandais ayant fui leur pays à cause de la famine.

La baie Missisquoi a fait l'objet de plusieurs usages au fil du temps. Avant l'arrivée des Européens, les Amérindiens y pratiquaient la pêche à des fins de subsistance (Lussier 2004 : 25). Par la suite, cette activité fut pratiquée à des fins commerciales jusqu'en 1979 (Lussier 2004 : 27). La pêche sur glace connut également une grande popularité tout au long du XX^e siècle, mais surtout à partir des années 1960 (Lussier 2004 : 84). Par ailleurs, la baie Missisquoi fut utilisée au début du XIX^e siècle pour le transport des marchandises et des gens grâce à un traversier qui faisait la navette entre Philipsburg et le village de Chapman Stone, lequel correspond aujourd'hui à la partie est de Saint-Georges-de-Clarenceville (Lussier 2004 : 25). Durant le XX^e siècle, la baie Missisquoi devint un lieu de villégiature très réputé. Dès le début de ce siècle, les agriculteurs installés autour de la baie de Venise commencèrent à vendre des parcelles de leurs terres afin d'y construire des chalets (Legault 2000 : 30). Cette région attira un grand nombre de visiteurs et de vacanciers de 1920 jusqu'au milieu des années 1970. Parmi ceux-ci se trouvaient à la fois des gens fortunés et des ouvriers en provenance de la ville de Montréal et ses environs. Avec ses hôtels, ses salles de danse, son casino et ses plages, Venise-en-Québec fut l'une des destinations touristiques les plus prisées dans la province lors de cette période (Legault 2000 : 34-35). Des terrains de camping y furent aménagés et attirèrent de nombreux adeptes

durant les années 1970. On construisit également deux marinas au cours des années 1980 et 1990 pour y accueillir les bateaux de plaisance (Lussier 2004 : 80).

2.1.2.2 Les municipalités riveraines : population et économie locale

Située dans la région administrative de la Montérégie, la baie Missisquoi est aujourd'hui bordée par les trois municipalités suivantes : Saint-Armand, Venise-en-Québec et Saint-Georges-de-Clarenceville. La première fait partie de la municipalité régionale de comté de Brome-Missisquoi, alors que les deux autres se trouvent dans celle du Haut-Richelieu.

La municipalité de Saint-Georges-de-Clarenceville a été constituée en 1989 lorsque la paroisse du même nom et le village de Clarenceville ont été fusionnés. Sa population, en croissance constante depuis plus d'une dizaine d'années¹⁹, compte actuellement 1137 habitants (MAMROT 2011). On dénombre sur le territoire de la municipalité 717 résidences permanentes et 387 résidences secondaires, mais le nombre de résidents saisonniers est tout de même considérable puisque la population s'élève à environ 2000-2500 habitants durant la période estivale.²⁰ Ces résidents saisonniers proviennent en majorité de la grande région de Montréal et quelques-uns, de l'Ontario.

Le territoire de Venise-en-Québec faisait autrefois partie du village de Clarenceville mais il s'en est détaché en 1950 pour former une municipalité distincte. Sa population, qui s'élève à 1393 habitants (MAMROT 2011), est aussi en augmentation constante depuis plusieurs années²¹. Comme il s'agit d'un important centre de villégiature, le nombre de résidents saisonniers est très élevé. En effet, la population grimpe à plus de 6000 personnes entre mai et octobre, sans tenir compte du millier de visiteurs qui s'ajoute durant les périodes de pointe estivales (Legault 2000 : 51). Les résidents saisonniers proviennent surtout de la

¹⁹ 1996 : 980 habitants ; 2001 : 1073 habitants ; 2006 : 1106 habitants (Source : Statistique Canada).

²⁰ Communication téléphonique avec la directrice générale de la municipalité de Saint-Georges-de-Clarenceville, 16 juin 2009.

²¹ La population est passée de 810 à 1108 habitants entre 1981 et 1996 (Legault 2000 : 51). De plus, les données des derniers recensements indiquent la présence de 1243 habitants en 2001 et 1319 habitants en 2006 (Source : Statistique Canada).

grande région de Montréal, de la vallée du Richelieu et des Cantons-de-l'Est.²² On retrouve sur le territoire de la municipalité de Venise-en-Québec 50% de chalets, 40% de maisons unifamiliales, 4% de maisons mobiles, 13 fermes et environ 1000 emplacements de campings (Legault 2000 : 51).²³ Les résidences sont réparties tout autour de la baie de Venise, en bordure de celle-ci ou à proximité.

La municipalité actuelle de Saint-Armand est issue de la fusion, en 1999, de la municipalité du même nom et de celle de Philipsburg, située en bordure de la baie Missisquoi. La population de Saint-Armand est en décroissance depuis plusieurs années comme en témoignent les données des derniers recensements²⁴. Elle se chiffre actuellement à 1159 habitants (MAMROT 2011). Saint-Armand étant un milieu très agricole, on y retrouve surtout des résidents permanents ; seulement 250 personnes, approximativement, s'ajoutent au nombre d'habitants durant la période estivale²⁵ et ces résidents saisonniers proviennent principalement de la grande région de Montréal. Les résidences sont concentrées surtout dans le secteur de Philipsburg, entre la baie Missisquoi et la route 133, et dans le village de Saint-Armand, situé à quelques kilomètres à l'est de cette route.²⁶

L'économie locale de la région entourant la baie Missisquoi repose en grande partie sur l'agriculture. Les terres agricoles occupent d'ailleurs environ 30% du territoire dans le bassin versant de la baie Missisquoi (principalement dans la partie ouest, où se trouve le sous-bassin de la rivière aux Brochets) et on y pratique surtout la culture de maïs (OBVBM 2010 : 54). L'agriculture constitue la principale activité économique à Saint-Armand de même qu'à Saint-Georges-de-Clarenceville, alors qu'à Venise-en-Québec, l'économie est davantage basée sur le tourisme. À Saint-Armand, on retrouve également des carrières de chaux, de pierre et de marbre, ainsi qu'une scierie et plusieurs compagnies de transport. Il y

²² Selon la liste d'adresses postales fournie par la municipalité de Venise-en-Québec.

²³ À la municipalité, j'ai obtenu les données suivantes : ±510 résidences permanentes, ±400 résidences secondaires (ou chalets) et 123 roulottes, sans compter celles qui se trouvent sur les terrains de camping (Source : Directrice générale de la municipalité de Venise-en-Québec).

²⁴ 1996 : 1292 habitants ; 2001 : 1263 habitants ; 2006 : 1166 habitants (Source : Statistique Canada).

²⁵ Communication téléphonique avec la directrice générale de la municipalité de Saint-Armand, 8 juin 2009.

²⁶ La municipalité et la MRC n'ont pas pu nous fournir de données sur le type de résidences et leur nombre approximatif.

a aussi beaucoup d'artistes et d'artisans, mais le secteur récréotouristiques n'y est pas très développé. Du côté de Saint-Georges-de-Clarenceville, les autres activités économiques d'importance sont le camionnage, l'exploitation d'une carrière de sable et le tourisme. En ce qui a trait aux services offerts dans chacune des municipalités, il y a une clinique médicale, un poste de pompiers et des dépanneurs à Saint-Georges-de-Clarenceville ; à Saint-Armand se trouvent un magasin général, deux restaurants, un gîte du passant, un motel et un poste de douane ; la municipalité de Venise-en-Québec est quant à elle dotée d'un centre de santé et services sociaux, d'un poste de pompiers, d'une caisse populaire et de plusieurs commerces (pharmacie, épicerie, station d'essence, quincaillerie, dépanneurs, lieux d'hébergement, restaurants et bars).

À travers les différents usages dont elle a fait l'objet, la baie Missisquoi a favorisé l'essor économique de la région, en particulier pour la municipalité de Venise-en-Québec dont l'économie repose essentiellement sur le tourisme et la villégiature. Encore aujourd'hui, cet endroit est réputé pour ses campings et ses plages et on y trouve également deux marinas. Les municipalités de Saint-Georges-de-Clarenceville et de Saint-Armand sont aussi dotées chacune d'un camping avec une plage en bordure de l'eau. La baie Missisquoi est principalement utilisée pour la pratique d'activités nautiques et la promenade en embarcations de plaisance (motomarines, bateaux à rames, à moteur et à voile). Elle constitue aussi une source d'approvisionnement en eau potable pour la municipalité de Bedford et le secteur de Philipsburg à Saint-Armand. De plus, on y pratique la pêche, mais la quantité et la dimension des prises sont moins grandes qu'autrefois (Lussier 2004 : 88). La pêche sur glace connaît cependant un fort succès. La présence de cyanobactéries dans la baie Missisquoi aurait toutefois compromis la pratique des activités impliquant un contact direct avec l'eau, en particulier depuis 2001, ce qui aurait entraîné une baisse de la fréquentation des campings et des restaurants ainsi qu'une diminution de la valeur des propriétés riveraines (Blais 2002 : 105).

La région entourant la baie Missisquoi est également pourvue de plusieurs autres attraits touristiques. On peut notamment y pratiquer des activités telles que le golf, le vélo, le tennis, le volleyball, la balle-molle, le deltaplane, la chasse aux oies blanches, la motoneige

et le ski de fond, ou encore s'amuser au casino de Venise-en-Québec ou sur la patinoire naturelle qui se forme sur la baie de Venise en hiver. À Saint-Armand, on peut en outre visiter un sanctuaire d'oiseaux ou tout simplement admirer le patrimoine architectural et le décor champêtre de la campagne environnante. L'agrotourisme est aussi une activité dominante dans la région. En effet, on y trouve plusieurs vignobles, des vergers, des cidreries, des érablières, des producteurs de petits fruits et de maïs sucré, entre autres, ce qui permet aux touristes et aux résidents locaux de déguster une foule de produits du terroir.

2.1.2.3 La baie Missisquoi et ses changements physiques à travers le temps

D'après la majorité des participants de Venise-en-Québec et de Saint-Armand, la qualité des eaux de la baie Missisquoi se serait détériorée depuis les années 1970, en particulier dans le secteur de Philipsburg. Certains disent qu'ils venaient se baigner dans ce secteur lorsqu'ils étaient jeunes et que c'était même un endroit très réputé pour la baignade, ce qui ne serait plus le cas aujourd'hui dû à la détérioration de la qualité de l'eau :

La municipalité de St-Armand avait comme une petite plage au bord de l'eau puis ils chargeaient pour que le monde aille se baigner. Le camping à Philipsburg, les fins de semaine, il pouvait y avoir 1500-2000 personnes qui campaient là. C'était pas comme aujourd'hui. Dans les années 1970, l'eau était très belle. Tout le monde se baignait dans le lac. Il n'y avait pas beaucoup de piscines dans le coin. L'eau était claire, elle était belle.

Diverses sources documentaires (Lussier 2004 ; CMI 2005) rapportent également une détérioration de la qualité de l'eau à la baie Missisquoi : « [...] la qualité de l'eau de la baie s'est dégradée au fil des ans. Le fond de la baie, qui était constitué principalement de sable, de quelques végétaux et de plages sablonneuses, est maintenant recouvert de vase et de matières organiques, et la végétation prolifère dans de nombreux secteurs. » (CMI 2005 : 2)

Du côté de Venise-en-Québec, quelques-uns des résidents rencontrés trouvent aussi que l'eau est moins claire qu'autrefois, comme l'affirme celui-ci : « Quand j'étais plus jeune mes parents m'amenaient ici. On venait ici puis je me rappelle des fois on avait de l'eau jusqu'au cou. Puis quand c'était tranquille, on regardait au fond de l'eau, on se voyait les

pieds. Mais là on a de la misère à se voir les genoux. » Plusieurs informateurs affirment cependant que la qualité de l'eau se serait améliorée dans ce secteur depuis quelques années.

2.1.2.4 Le phénomène des cyanobactéries à la baie Missisquoi

La prolifération des cyanobactéries est l'un des signes visibles de la détérioration de la qualité de l'eau et il y a longtemps que la baie Missisquoi est aux prises avec ce phénomène, comme l'explique cet informateur faisant partie des autorités locales : « Dans les années 1970, l'eau était transparente, semble-t-il. Il y avait un peu de cyanobactéries, mais pas autant qu'aujourd'hui. Il est plus fréquent maintenant de voir une épaisse couche de cyanobactéries pendant plusieurs semaines. Le changement dans la qualité de l'eau s'est fait en très peu de temps. » La présence de fleurs d'eau de cyanobactéries aurait également été observée au début des années 1980, comme le rapporte Lussier (2004 : 32). Selon les participants à la recherche, il semblerait que les épisodes de prolifération de cyanobactéries se produisent seulement depuis une dizaine ou une quinzaine d'années du côté de Venise-en-Québec, alors que dans le secteur de Philipsburg, c'est un phénomène que les gens observent depuis plus longtemps (fin des années 1970-début des années 1980). À cet endroit, les cyanobactéries seraient présentes à chaque année sous forme de mousse ou d'écume verdâtre, et ce, durant presque toute la période estivale, comme l'indiquent ces résidents de Saint-Armand :

- Pour ceux qui habitent ici depuis longtemps, il y a toujours des algues bleues. Bien en fait on voit pas beaucoup de bleu, on voit du vert.
- Ça dépend des jours. Il y a des jours...il y a peut-être une dizaine de jours durant l'été qu'on voit pas de vert.

Dans le secteur de Venise-en-Québec, les fleurs d'eau de cyanobactéries apparaîtraient plus tard, soit au mois de septembre ou d'octobre d'après certains des résidents rencontrés, mais il y en aurait moins depuis quelques années. Ce phénomène serait beaucoup plus présent du côté de Philipsburg, estime la majorité des participants de Venise-en-Québec et de Saint-Armand, mais plusieurs ont mentionné qu'en 2007, il y aurait eu très peu d'épisodes de prolifération de cyanobactéries à la baie Missisquoi, ainsi qu'en témoigne ce résident de

Saint-Armand : « L'eau était belle, elle était presque parfaite. On pouvait pas déceler... aucune odeur, c'était un été exceptionnel selon les habitants de la région. » L'un des participants affiliés aux autorités gouvernementales a également noté une amélioration en 2010 et il affirme même avoir vu des gens se baigner dans le secteur de Philipsburg, là où plus personne ne se baigne, semble-t-il, depuis plusieurs années.

2.1.3 *Le lac Roxton*

2.1.3.1 Le peuplement du lac Roxton et le développement du village

En 1803, le canton de Roxton – incluant Roxton Pond, Roxton Sud et Roxton Falls – fut donné à Elizabeth Ruite, veuve d'un commandant militaire. À cette époque, les terres divisées en cantons étaient ainsi concédées par le gouvernement britannique du Canada à des loyalistes qui s'engageaient à peupler ces territoires afin de développer la colonisation (Graveline [s.d.]). Toutefois, celle-ci s'intensifia surtout après l'arrivée du premier habitant, Abram Sanborn, en 1834 : « À sa suite viendront les Kimpton, Ball, Reynolds, Kilborn, Smith, Savage, entre autres familles. Majoritairement d'origine américaine, ces colons s'installent dans les environs de Roxton-Sud où, durant plusieurs décennies, ils pratiquent une agriculture prospère axée sur l'industrie laitière et l'élevage des bovins. » (Gendron *et al.* 1993 : 41) À ces habitants d'origine américaine se mêlèrent plusieurs familles canadiennes-françaises de confession catholique, baptiste et méthodiste. Une chapelle baptiste fut construite en 1862 tandis que les catholiques, formant la plus importante communauté du village, obtinrent un premier lieu de culte en 1869. L'église catholique actuelle fut quant à elle érigée entre 1890 et 1892, mais sa façade fut reconstruite en 1963 (Gendron *et al.* 1993 : 47).

La municipalité de la paroisse de Roxton Pond fut constituée en 1875 et par la suite, en 1886, une partie de celle-ci se détacha pour former la municipalité du village portant le même nom. Au recensement de 1881, la population de la municipalité de la paroisse était de 1 600 personnes et celle du village s'élevait à environ 400 personnes en 1886 (Gendron *et al.* 1993 : 45). Le développement de Roxton Pond fut notamment favorisé par l'arrivée, en 1879, du chemin de fer de la *South Eastern Railway*, reliant Drummondville à Sutton en passant par Acton-Vale, Roxton-Falls, Roxton-Sud et Waterloo. De plus, l'énergie

hydraulique produite à la décharge du lac Roxton favorisa l'implantation de petites industries au XIX^e siècle (scieries, moulins, manufactures). Toutefois, il est important de mentionner que, jusqu'en 1907, le lac Roxton n'était qu'un étang, d'où le nom de « Roxton Pond ». Lorsque la compagnie américaine *Stanley Rule & Level* fit l'acquisition de l'entreprise *Roxton Tool & Mill*, spécialisée dans la fabrication d'outils de menuiserie, elle entreprit la construction d'un barrage à l'exutoire de l'étang pour augmenter le niveau de l'eau, ce qui eut pour effet de le transformer en lac (Huard 2006 : 29). Roxton Pond devint d'ailleurs le plus grand centre de production d'outils au Canada durant les années d'exploitation de cette usine (1907-1984).

L'industrie forestière a également contribué au développement de Roxton Pond, son territoire étant recouvert de pins blancs, de pruches, de cèdres et d'érables, entre autres. Le bois de pruche fut beaucoup utilisé dans l'industrie du tannage durant la seconde moitié du XIX^e siècle, alors que le pin blanc servit à fabriquer des bardeaux de pin et l'érable permit le développement de l'acériculture, laquelle constitue encore aujourd'hui une activité économique d'importance à Roxton Pond (Graveline [s.d.]). Par ailleurs, les sols n'étant pas favorables à la pratique de l'agriculture, les fermiers de l'endroit se sont graduellement tournés vers l'élevage bovin et la production laitière. Cependant, depuis une trentaine d'années, les activités agricoles ont partiellement été abandonnées à Roxton Pond pour laisser place au développement d'une vocation davantage touristique et résidentielle, ce qui a entraîné une augmentation considérable de la population (CommercéTourisme Granby_Région [s.d.]). Quant au lac Roxton, il devint très populaire à partir des années 1950, attirant bon nombre de vacanciers. Plusieurs chalets et résidences y furent d'ailleurs construits durant la seconde moitié du XX^e siècle.

2.1.3.2 La Municipalité de Roxton Pond : population et économie locale

La municipalité actuelle de Roxton Pond est issue de la fusion, en 1997, de la paroisse et du village portant le même nom. Située au nord-est de Granby, elle fait partie de la municipalité régionale de comté de la Haute-Yamaska, dans la région administrative de la Montérégie. La municipalité compte actuellement 3844 habitants (MAMROT 2011) et les données des derniers recensements révèlent que la population est en augmentation

constante.²⁷ Les rives du lac Roxton sont habitées en grande majorité par des résidents permanents, retraités pour la plupart, alors que les jeunes familles s'établissent surtout dans les rues à proximité où les maisons sont moins dispendieuses que celles en bordure du lac.²⁸ Comme Roxton Pond se trouve près de plusieurs grandes villes, telles que Granby, Montréal, Drummondville, Sherbrooke et Saint-Hyacinthe, on peut supposer qu'un certain nombre de ses résidents proviennent de ces centres urbains.²⁹

Avant la fermeture de l'usine Stanley en 1984, la fabrication d'outils était l'activité industrielle la plus importante à Roxton Pond. Aujourd'hui, l'économie de la localité repose essentiellement sur le tourisme, le développement domiciliaire, l'élevage et la production laitière. On y trouve notamment deux campings, des plages, une institution financière, une épicerie, une pharmacie, une école primaire, un centre de la petite enfance, un centre communautaire, une bibliothèque municipale, des restaurants et des dépanneurs. Quant au lac Roxton, il constitue un attrait considérable à la fois pour les résidents locaux et pour les touristes de passage à Roxton Pond car il leur permet de pratiquer plusieurs activités : le kayak, le canot, la baignade, la promenade en bateau de plaisance, la pêche, la plongée en apnée, le ski nautique, la planche à voile, le pédalo, et même le ski de fond en hiver. Il y a un débarcadère à la plage municipale, ce qui permet aux non-riverains et aux visiteurs d'accéder au lac avec leurs embarcations. Autrefois, il y avait un club de voile et une marina, mais ceux-ci n'existent plus.³⁰

Outre la pratique d'activités nautiques sur le lac, il est possible de visiter à Roxton Pond un jardin zoologique où l'on peut admirer plus de 450 oiseaux exotiques de 150 espèces différentes. L'Île-du-Diable, l'ancien bâtiment de l'usine Stanley et l'observation des oiseaux migrateurs font également partie des attraits touristiques de la municipalité. On y

²⁷ 1996 : 3348 habitants ; 2001 : 3527 habitants ; 2006 : 3599 habitants (Source : Statistique Canada).

²⁸ Communication téléphonique avec la présidente du Comité d'environnement du lac Roxton, 2 juillet 2008.
Note : La municipalité et la MRC n'ont pas pu nous fournir de données sur le type de résidences et leur nombre approximatif, ni sur le nombre de visiteurs et de résidents saisonniers lors de la période estivale. Selon la présidente du Comité d'environnement du lac Roxton, il n'y aurait qu'une dizaine de chalets autour du lac, sur un total de 1434 résidences (chiffre obtenu à la MRC).

²⁹ La municipalité et la MRC n'ont pas pu nous fournir de données exactes sur la provenance des citoyens.

³⁰ Communication téléphonique avec la présidente du Comité d'environnement du lac Roxton, 2 juillet 2008.

trouve aussi un terrain de golf, une piste cyclable et des cabanes à sucre. De plus, Roxton Pond est l'hôte des Championnats canadiens de course de moto sur le lac, qui font partie des événements annuels les plus courus de la région (Municipalité de Roxton Pond [s.d.]). Pour les adeptes de plein air, le Parc national de la Yamaska, situé tout près de Roxton Pond, offre de multiples activités : camping, pêche, canot, kayak, planche à voile, baignade, ski de fond, raquette, piste cyclable, randonnée pédestre, interprétation de la nature, etc. D'autres attractions touristiques se trouvent à Granby, à moins de quinze minutes de Roxton Pond, notamment le camp de vacances du Ranch Massawippi, le Centre d'interprétation de la nature du lac Boivin, le Super Labyrinthe Jolibois, le Zoo de Granby et le parc aquatique Amazoo.

2.1.3.3 Le lac Roxton et ses changements physiques à travers le temps

Contrairement aux participants du lac William et de la baie Missisquoi, ceux du lac Roxton n'ont pas fait de commentaires généraux au sujet de la qualité de l'eau et de ses changements à travers le temps. Cependant, une étude réalisée en 2004 révèle que l'état du lac Roxton se serait dégradé depuis 1975 et qu'il possède maintenant les caractéristiques d'un lac eutrophe, notamment une concentration élevée en phosphore et en azote, une faible transparence de l'eau et la présence massive de cyanobactéries (Huard 2006 : 41-42). Sur ce dernier point, nous avons d'ailleurs recueilli plusieurs commentaires lors des groupes de discussion réalisés à Roxton Pond.

2.1.3.4 Le phénomène des cyanobactéries au lac Roxton

Selon quelques-uns des résidents rencontrés, il y avait beaucoup d'épisodes de prolifération de cyanobactéries au lac Roxton dans les années 1970. En effet, ils se souviennent d'avoir vu le lac vert à plusieurs reprises, mais puisque les cyanobactéries n'étaient pas connues à ce moment-là, ils pensaient qu'il s'agissait d'un déversement de peinture dans le lac. D'autres affirment qu'il y en avait aussi durant les années 1980 : « Quand on a acheté, ça fait vingt-deux ans... et puis quand arrivait le mois d'août là, dans le temps les gens disaient : "Ah c'est les algues qui se décomposent, c'est ça qui fait que l'eau vient verte". Ça durait une semaine, deux semaines. Après c'était passé. » D'après certains participants, la situation se serait améliorée au début des années 2000, mais les proliférations de

cyanobactéries auraient repris de plus belle vers 2003-2004 et depuis ce temps, il y en aurait eu à chaque année, durant une période de temps variable. Il semblerait toutefois que les épisodes durent plus longtemps qu'autrefois : « [En 1991], ils restaient comme deux semaines puis ils partaient à ce moment-là. Tandis que là, ils s'installent à la mi-août puis on les a jusqu'à l'automne. » Bref, le phénomène des cyanobactéries ne date pas d'hier au lac Roxton, de même qu'au lac William et à la baie Missisquoi.

2.2 Des lieux porteurs de sens : les représentations sociales de la nature associées à chacun des lacs

Afin de bien comprendre les points de vue exprimés par les différents groupes d'acteurs rencontrés sur le terrain au sujet de la prolifération des cyanobactéries, il nous semble essentiel de préciser d'abord ce que représentent les trois lacs à l'étude pour les gens de chacun des milieux concernés, ainsi que les différents usages dont ils font l'objet. Cette section nous permettra ainsi de faire ressortir les raisons pour lesquelles certains considèrent qu'il est important de protéger ces milieux lacustres, alors que d'autres semblent y accorder moins d'importance.

Nous avons pu constater que les diverses façons de concevoir chacun des lacs correspondent en grande partie aux représentations sociales de la nature relevées dans la littérature théorique. Nous y ferons d'ailleurs référence à la fin de ce chapitre afin d'approfondir l'analyse et de montrer comment la nature et la culture sont intrinsèquement liées, comme le soutiennent plusieurs auteurs (Descola 1996b ; Escobar 1996 et 1999), mais voyons d'abord comment le lac William, la baie Missisquoi et le lac Roxton furent dépeints par les différents acteurs sociaux que nous avons rencontrés à chacun de ces endroits.

2.2.1 Lieux de villégiature

Les trois sites à l'étude représentent d'abord et avant tout des lieux de villégiature, selon ce que nous avons pu constater. C'est le cas notamment du lac William, et ce, depuis plusieurs décennies, comme nous l'avons déjà mentionné. Selon quelques-uns des résidents non permanents de cet endroit qui ont participé à la recherche, les problèmes d'envasement qu'a

connus le lac William dans les 1950 auraient cependant compromis la pratique de certaines activités, comme en témoigne l'un d'entre eux :

Je connais le lac depuis longtemps parce qu'on venait à la pêche ici quand j'étais enfant, là. On pêchait de la truite à ce moment-là. J'ai été sensibilisé à l'environnement, j'avais à peu près 8-10 ans. Parce que c'était l'époque où ils ont vidé un lac à Thetford [le lac Noir], on a tout pompé la vase dans la rivière qui s'en est venue ici. De telle sorte que le lac est devenu inutilisable parce qu'il y avait deux pieds de vase à la grandeur. Puis il n'y a pas eu de pêche pendant des années. Donc pendant longtemps j'ai arrêté de venir ici parce que c'était plus possible.

Par la suite, dans les années 1970, ce fut la pollution causée par le rejet des eaux usées dans le lac qui nuisit, dit-on, à la pratique de certaines activités nautiques, surtout la baignade : « St-Ferdinand envoyaient les égouts carrément dans le lac. [...] Tu vas pas te baigner là-dedans. » Par contre, d'autres ne s'empêchaient pas de pratiquer leurs activités malgré la mauvaise qualité de l'eau, comme l'exprime ce résident permanent : « Moi quand j'étais adolescent je faisais du ski nautique puis le lac était vert... puis vert à la largeur, ça d'épais, un tapis vert. »

Depuis les années 1980, la qualité des eaux du lac William se serait améliorée, selon la plupart des informateurs. Par conséquent, il est devenu de plus en plus populaire comme lieu de villégiature, réputé surtout pour la pratique d'activités nautiques. Nous avons pu observer sur le terrain que le lac William est principalement utilisé pour la promenade en embarcations de plaisance et la pratique d'activités telles que la baignade, le ski nautique, le wakeboard, le kayak et le pédalo. Tous les participants à la recherche qui possèdent une résidence à Saint-Ferdinand pratiquent d'ailleurs une ou plusieurs de ces activités, excepté la plupart des agriculteurs rencontrés, ceux-ci se disant très occupés durant la période estivale. L'hiver, on y pratique le patinage, le ski de fond, la raquette et la pêche sur glace. Les pêcheurs sont également présents sur le lac durant l'été, mais selon quelques informateurs faisant partie des autorités locales, la pratique de ce sport aurait diminué considérablement depuis les années 1970 en raison de l'augmentation importante du nombre d'usagers et de bateaux à moteur sur le lac. Par ailleurs, bien que la majorité des participants trouvent que la qualité des eaux du lac William s'est améliorée, l'un d'entre

eux, résident non permanent, éprouve encore une certaine répugnance à se baigner dans l'eau ou à laisser les enfants s'y baigner à cause de la vase et des algues.

Tout comme le lac William, la baie Missisquoi et le lac Roxton représentent aussi des lieux de villégiature utilisés principalement pour la pratique de loisirs nautiques, d'après les résidents rencontrés à ces deux endroits. La baie Missisquoi est également un lieu réputé pour la pratique de la pêche en été et de la pêche sur glace en hiver. Toutefois, la baignade ne semble pas être une activité très populaire du côté de Philipsburg, selon les informations recueillies auprès des participants du groupe de Saint-Armand. D'ailleurs, aucun d'entre eux ne pratique cette activité, préférant contempler le lac ou s'y promener en bateau, mais certains affirment s'y être déjà baignés. Ils ont cessé de le faire soit à cause de la présence des cyanobactéries ou pour d'autres raisons.

2.2.2 Ressources économiques

Grâce à leur vocation récréotouristique, les trois lacs à l'étude représentent aussi des ressources économiques. En ce qui concerne le William, c'est le cas particulièrement depuis la fermeture de l'Hôpital Saint-Julien en 2003, car il attire de nombreux visiteurs à Saint-Ferdinand de même que des nouveaux résidents. Selon le propriétaire d'une entreprise dans le secteur récréotouristique, le lac William constitue d'ailleurs le principal attrait du milieu : « Le lac est important pour tout le monde à Saint-Ferdinand, parce qu'à part le lac, il n'y a rien d'autre. » Un autre participant, également propriétaire d'un commerce récréotouristique, ajoute ceci : « Pour les visiteurs, c'est un attrait touristique parce que c'est un beau lac, long et profond, bon pour la pêche, pour la baignade et pour la promenade en bateaux de plaisance. » Le lac William représente donc une ressource économique notamment pour les propriétaires d'entreprises dans le secteur récréotouristique puisque la survie de leur commerce en dépend directement, ainsi qu'en témoigne l'un d'entre eux : « Bien moi c'est pas compliqué, si j'ai pas le lac, j'ai pas [mon commerce]. Ça va ensemble. On n'aurait pas investi autant que ce qu'on a investi si on n'avait pas été sur le bord du lac. Les gens viennent à Saint-Ferdinand pour le lac. Pour les touristes, c'est un centre d'intérêt important. » Quelques-uns des propriétaires que nous avons rencontrés mentionnent également que c'est le lac qui attire la majeure partie de leur

clientèle, que ce soit pour s'y promener en bateau, y pratiquer la pêche et d'autres activités nautiques, ou simplement l'admirer. D'après l'un d'entre eux, cela représente un avantage pour la communauté de Saint-Ferdinand puisque sa population serait vieillissante et en décroissance depuis plusieurs années et un certain nombre des visiteurs qui séjournent temporairement au lac William décideraient par la suite de s'y établir, étant séduits par l'endroit.

L'un des participants, faisant partie des groupes environnementaux, estime toutefois qu'il n'est pas avantageux sur le plan économique d'accueillir en grand nombre des visiteurs en provenance de l'extérieur :

Les gens qui viennent de Québec, de Sainte-Foy ou de Trois-Rivières, qui arrivent avec un moteur de 100, 150 ou 200 forces, font leur plein d'essence avant de s'en venir au lac, ça fait que la vente de pétrole n'a pas augmenté tellement ici, puis ils arrivent avec des glacières bien pleines, donc ils n'achètent rien ici. Nous, qu'est-ce qu'on a ? On a les conséquences sans avoir de retombées économiques.

Il fait surtout référence ici aux visiteurs qui viennent passer une journée seulement au lac William car, selon lui, ceux qui possèdent une résidence secondaire à Saint-Ferdinand et qui y séjournent plus longtemps représenteraient plutôt un « apport économique intéressant » pour les commerces locaux.

Le lac William représente aussi une ressource économique car il ferait augmenter la valeur des propriétés situées en bordure du lac, selon au moins un des participants de chacun des groupes à l'étude. D'ailleurs, certains d'entre eux soutiennent que la valeur des maisons aurait chuté, en particulier dans le village, lorsque l'Hôpital Saint-Julien a fermé ses portes en 2003, tandis que les résidences situées en bordure du lac n'auraient pas perdu leur valeur et celle-ci aurait même augmenté considérablement grâce à la popularité grandissante du lac comme lieu de villégiature. Les participants des autres sites à l'étude n'ont cependant pas élaboré sur ce sujet. Selon un informateur du lac William faisant partie des autorités locales, c'est l'ensemble de la communauté qui en bénéficie puisque lorsque la valeur des propriétés augmente, la Municipalité reçoit davantage de taxes des citoyens et peut donc offrir plus de services à l'ensemble de la population (réfection des routes, etc.). L'un des

participants croit que les résidents les mieux nantis auraient ainsi plus d'influence sur les autorités locales car ils lui rapporteraient plus d'argent que les autres résidents. De plus, cela créerait une certaine discrimination sociale puisque les moins fortunés auraient plus de difficulté à avoir accès aux propriétés en bordure du lac, selon cet agriculteur : « On dirait qu'il n'est plus à nous, le lac. Il est rendu à des gens qui ont des gros sous. Il y a des gens de Saint-Ferdinand qui aimeraient bien être sur le bord du lac, mais ils n'ont pas les moyens parce que les terrains sont rendus trop dispendieux. »

Enfin, selon les informateurs du lac William, celui-ci posséderait donc une grande valeur sur le plan économique et celle-ci reposerait essentiellement sur sa renommée en tant que lieu de villégiature. C'est également ce que nous avons pu constater au lac Roxton et à la baie Missisquoi, en particulier dans le secteur de Venise-en-Québec : « C'est notre économie, on est une municipalité autour d'un lac. Ça fait que si on n'a pas le lac, on n'a pas grand-chose. » Du côté de Roxton Pond, le lac constitue un attrait touristique important, comme l'exprime ce résident : « Le lac est important pour Roxton Pond, il y a des gens de Granby, de Saint-Hyacinthe ou des alentours qui sont attirés à Roxton Pond par le lac, qui viennent pour pratiquer des activités dans l'eau. » Le lac Roxton représente en outre une ressource car il attire de nouveaux résidents : « C'est à cause du lac qu'on a amené beaucoup de monde. Parce qu'un chalet reste pas longtemps à vendre ni une maison. » Cependant, du côté de Saint-Armand, peu de participants ont fait référence à la baie Missisquoi comme étant un attrait touristique important dans leur milieu, notamment à cause de la présence assez marquée de fleurs d'eau de cyanobactéries qui nuit aux commerces locaux situés près du plan d'eau.

2.2.3 Sources d'approvisionnement

Deux des trois lacs à l'étude représentent également des sources d'approvisionnement. En effet, la baie Missisquoi constitue une source d'approvisionnement en eau potable pour la municipalité de Bedford et pour l'ancienne municipalité de Philipsburg, maintenant fusionnée à celle de Saint-Armand. De plus, certains riverains de la baie Missisquoi et du lac Roxton ont une prise d'eau individuelle pour leur usage personnel (pour arroser le gazon ou les plantes, par exemple) mais ils ne la consomment pas. L'un des campings de

Roxton Pond puise aussi son eau dans le lac, mais il est interdit de la consommer depuis plusieurs années. Pour sa part, le lac William n'a pas été désigné comme étant une source d'approvisionnement en eau par aucun des participants de cet endroit.

2.2.4 Objets d'études scientifiques

Chacun des lacs à l'étude représente en outre un objet d'études scientifiques puisque des tests y sont fréquemment effectués pour vérifier la qualité de l'eau et des études plus approfondies y ont également été réalisées (Huard 2006 ; Faucher 2007 ; OBVBM 2011). La baie Missisquoi, en particulier, serait, semble-t-il, très fréquentée par les chercheurs scientifiques depuis plusieurs années, comme l'affirme l'un des résidents de Venise-en-Québec :

Bien ça a toujours été que la baie Missisquoi était une université à ciel ouvert. Touchez pas à la baie Missisquoi, tout le monde venait apprendre ici, apprendre les petites bibittes puis tout ça. Mais là il n'y a pas un petit coin qu'on connaît pas avec la Corporation du bassin versant. Avec les études qu'ils ont là... Seigneur, il y a eu 100 ingénieurs des États-Unis qui sont venus apprendre ici. J'espère que c'est rendu à la Santé puis après c'est fini, on va avoir de la belle eau.

2.2.5 Lieux de contemplation, de détente et de ressourcement

Par ailleurs, le lac William, la baie Missisquoi et le lac Roxton représentent des lieux de contemplation fortement appréciés pour la beauté de leurs paysages, lesquels provoquent une sensation de détente, comme l'exprime ce résident permanent de Saint-Ferdinand : « Hiver comme été, je me lève à 5 heures le matin et je prends mon café en regardant le lac. Ça change avec les saisons, mais ça dégage toujours une tranquillité, même quand il y a des bateaux. C'est agréable, c'est relaxant, c'est reposant. » Cet avis est aussi partagé par d'autres participants de cet endroit, dont un agriculteur et quelques résidents permanents et non permanents.

Pour la plupart des résidents que nous avons rencontrés à la baie Missisquoi et au lac Roxton, ces endroits représentent aussi des lieux calmes et paisibles, où l'on peut se reposer et se ressourcer en admirant la beauté du paysage et de la nature, ainsi qu'en témoignent ces résidents de Roxton Pond : « Il y a un aspect très contemplatif au lac que moi je... en tout

cas pour moi. Parce que moi, je suis pas quelqu'un qui s'amuse beaucoup sur le lac. Mais je suis plutôt contemplative au lac. », « Quand tu veux te re-énergiser, tu t'en vas près de l'eau... t'as pas de bruit. » C'est d'ailleurs pour cette raison que plusieurs résidents, autrefois saisonniers, ont décidé de s'établir de façon permanente à la baie Missisquoi ou au lac Roxton pour leur retraite ou projettent de le faire. Il faut cependant préciser qu'une grande partie des informateurs du groupe de Saint-Armand ont fait l'acquisition d'une résidence à cet endroit parce qu'ils ont été attirés plus spécifiquement par la beauté du village et de la campagne environnante, et non par la présence du lac en tant que telle. À cause de son aspect visuel plutôt repoussant, la baie Missisquoi ne représente pas pour eux un attrait considérable : « Bien mettons que le lac c'est une déception avec les algues bleues... Même s'ils nous disent que c'est baignable je me sens pas à l'aise. Mais le coin est superbe. »

2.2.6 Milieux d'appartenance

Pour certains résidents permanents et non permanents que nous avons rencontrés au lac William, celui-ci représente également un milieu d'appartenance : « J'ai toujours passé mes étés ici. Pour moi c'est important. [...] Puis pour moi, c'est chez moi. Je l'appelle mon lac. », « [...] c'est notre lac, je suis née avec le lac, ça fait longtemps qu'on vit ici. » D'ailleurs, plusieurs d'entre eux, nés à Saint-Ferdinand ou ayant passé une partie de leur vie à cet endroit, ont décidé de s'y installer de façon permanente pour leur retraite.

Cette représentation du lac comme milieu d'appartenance est aussi partagée par quelques-uns des participants de Roxton Pond et de Venise-en-Québec, mais n'a pas été relevée dans le groupe de Saint-Armand. L'attachement aux deux autres sites provient notamment des souvenirs qu'ils évoquent chez certains résidents, comme celle-ci : « Moi, la première fois que je suis venue à Venise-en-Québec c'est avec mon père. J'avais à peine 5-6 ans. C'était tout des plages. Autrefois, il y avait pas de camping, c'était tout des plages. Donc ça a été les premières baignades qu'on a fait. Puis on se baignait, des grosses familles, c'était des autobus complets. On venait avec Canadair. C'était beau. » On peut encore citer ce résident de Roxton Pond : « c'est pas le plus beau lac mais c'est mon lac asteure », ainsi que celui-

ci : « ce qui identifie Roxton Pond c'est son lac », pour montrer comment le lac Roxton représente un milieu d'appartenance pour une partie des résidents de cet endroit.

2.2.7 Milieux fragiles, à protéger

À la majorité des représentations des lacs évoquées jusqu'à présent est associée de près une représentation de ceux-ci en tant que milieux fragiles à protéger. En effet, parce que ces plans d'eau représentent des lieux de villégiature, des ressources économiques, des sources d'approvisionnement (dans certains cas), des lieux de contemplation et de détente et des milieux d'appartenance, les participants à la recherche estiment pour la plupart qu'il est important de les protéger.

En tant que lieu de villégiature, de contemplation et de détente, les informateurs du lac William faisant partie des groupes environnementaux de même que des résidents permanents et non permanents de cet endroit considèrent ce plan d'eau comme un bien collectif que l'on doit préserver pour que les générations actuelles et futures puissent en profiter, ce qui a également été mentionné par l'un des participants du lac Roxton, mais aucun de la baie Missisquoi. Ainsi, ils estiment que tous et chacun doivent faire des efforts pour éviter de le polluer. Cet extrait tiré d'une publication de l'Association des riverains du lac William résume bien cette idée : « Le lac William constitue notre plus grande richesse collective et il nous appartient, à toutes et à tous, de le préserver tant pour notre propre utilisation récréative ou visuelle que pour celle des générations qui nous suivront. » (ARLW 2010 : 4)

Par ailleurs, l'un des résidents non permanents de Saint-Ferdinand, qui possède une résidence en bordure du lac William, se soucie de sa protection car, selon lui, c'est le lac qui fait augmenter la valeur de sa résidence. Mais en tant que ressource économique, il semble que ce soit surtout les autorités locales qui accordent une grande importance à la protection du lac William car celui-ci leur rapporte des revenus, directement et indirectement, comme l'affirme l'un des informateurs faisant partie de ce groupe : « Notre lac est une bonne ressource pour nous autres. Si tu fais le tour du lac, il y a beaucoup de

chalets, ça fait que ça rapporte des taxes à la Municipalité. L'été, il y a beaucoup de visiteurs, c'est plus touristique. Mais pour ça, il faut garder un lac en santé. Si on ne fait rien pour sauver notre lac, nos citoyens vont s'en aller.» Les autorités locales considèrent donc qu'il est essentiel de prendre soin du lac et de faire des efforts pour améliorer la qualité de ses eaux car il représente, à leurs yeux, un atout économique pour l'ensemble de la communauté de Saint-Ferdinand. Pour leur part, les participants du lac Roxton et de la baie Missisquoi qui voient ceux-ci comme des ressources économiques sont d'avis qu'il faut les protéger surtout pour qu'ils puissent conserver leur vocation récréotouristique et continuer d'attirer des visiteurs.

Enfin, un autre participant, affilié aux groupes environnementaux du lac William, estime qu'il est essentiel de protéger celui-ci car ce serait le plus gros lac de la région dans le bassin versant de la rivière Bécancour ainsi qu'un « milieu écologiquement intéressant ». Cette représentation du lac comme milieu à protéger pour sa valeur écologique a également été exprimée par l'un des résidents du lac Roxton : « Il y a beaucoup de poissons dans notre lac. [...] je pense qu'on a une population de poissons qui est intéressante, puis on a de beaux spécimens. » Pour cette raison, ce résident considère qu'il est important de préserver le lac Roxton et cette préoccupation est aussi partagée par d'autres résidents, en particulier ceux qui sont impliqués dans des groupes de protection de l'environnement à cet endroit. Enfin, selon l'un des participants faisant partie des groupes environnementaux à la baie Missisquoi, il semblerait que les riverains de ce plan d'eau ne le voient pas comme une entité qu'il faut séparer de l'être humain pour la protéger, en l'entourant d'une clôture végétale par exemple.

2.2.8 Importance relative

En dernier lieu, quelques-uns des membres de groupes environnementaux que nous avons rencontrés au lac William estiment que certains résidents lui accordent peu d'importance et se soucient moins de sa protection. En effet, ils ont l'impression que les résidents de longue date, en particulier, qui ont passé toute leur vie à Saint-Ferdinand et qui ont déjà vu le lac dans un état de détérioration pire qu'aujourd'hui, ne s'en préoccupent pas vraiment, comme en témoigne cet extrait d'entrevue : « Pour eux, le lac est bien correct aujourd'hui, alors

quand on les incite à mettre en place des mesures visant à améliorer la qualité de l'eau du lac, ils n'en voient pas l'utilité et ils ne comprennent pas l'impact qu'ils ont sur le lac. » Ces participants ont également l'impression que les gens de l'extérieur, qui font usage du lac occasionnellement mais n'ont pas de résidence sur place, se préoccupent peu du lac et qu'ils auraient tendance à moins respecter les règlements visant sa protection comparativement aux résidents locaux, car ils ne sont là qu'une journée seulement et n'ont pas à en subir les conséquences par la suite (pollution de l'eau, érosion des berges, etc.).

De plus, selon la majorité des participants faisant partie des groupes environnementaux, le lac William aurait moins d'importance pour les résidents qui n'habitent pas en bordure de celui-ci et pour ceux qui n'en font pas usage. Ils ont la perception que ces résidents se sentent moins concernés par les problèmes du lac car ils n'en sont pas affectés directement. Ce point de vue est également partagé par l'un des informateurs affiliés au groupe des autorités locales :

Quand on fait un règlement... il y a du monde qui reste dans le secteur de Vianney, puis ils disent : « Moi le lac, je m'en sers pas, pis là faut que je paie pour eux autres ». [...] comme les cultivateurs en haut, il y a des règlements pour protéger les cours d'eau puis le lac... mais à quelque part, c'est le lac qui nous fait vivre, parce qu'il y a plus de payeurs de taxes ici [autour du lac] qu'en haut [dans le secteur de Vianney] et ça nous aide à faire les routes.

Autrement dit, selon ce participant, les résidents qui demeurent loin du lac et qui ne l'utilisent pas seraient plus ou moins conscients de l'importance de le protéger et par conséquent, ils seraient plus réticents à assumer les frais liés à la mise en application des règlements adoptés à cette fin. Cependant, bien qu'ils n'habitent pas en bordure du lac et n'en fassent pas usage (sauf l'un d'entre eux), tous les agriculteurs que nous avons rencontrés trouvent qu'il est important de protéger le lac William, excepté l'un d'entre eux. Enfin, il est à noter que cette opinion, selon laquelle certains résidents accorderaient peu d'importance au lac William et se soucieraient moins de sa protection, n'a pas été exprimée par les membres des autres groupes rencontrés à cet endroit, ni par les participants des deux autres lacs à l'étude.

Conclusion

Ce chapitre a permis de mettre en lumière l'importance du lac William, du lac Roxton et de la baie Missisquoi dans la vie des gens qui les côtoient régulièrement, et de montrer ce qu'ils représentent pour eux et les différents usages dont ils font l'objet. Dans la première section de ce chapitre, nous avons dressé un portrait général de chacun des sites à l'étude. Le développement des villages se trouvant à proximité de chacun des lacs à l'étude s'est fait au cours du XIX^e siècle et c'est durant la seconde moitié du XX^e siècle qu'ils sont devenus des lieux de villégiature très réputés. La villégiature et le tourisme occupent d'ailleurs une place considérable au sein de l'économie locale de chacun des sites, mais l'agriculture représente aussi une activité économique importante à certains endroits. Chacun des lacs constitue un attrait considérable, à la fois pour les résidents locaux et les visiteurs de passage, et ils sont surtout utilisés pour la pratique d'activités nautiques et la promenade en embarcations de plaisance. Toutefois, l'état du lac Roxton et de la baie Missisquoi (en particulier du côté de Saint-Armand) se serait dégradé depuis les années 1970 et les épisodes de prolifération de cyanobactéries y seraient plus fréquents qu'autrefois, tandis la qualité de l'eau au lac William se serait améliorée depuis la fin des années 1980.

Malgré l'existence de certaines différences entre les trois lacs à l'étude, les représentations sociales associées à chacun d'entre eux sont sensiblement les mêmes. Ils représentent d'abord des lieux de villégiature réputés pour la pratique d'activités nautiques, mais la baignade n'est pas une activité populaire partout. Les trois lacs à l'étude représentent également des ressources économiques, en particulier pour les autorités locales et les propriétaires d'entreprises dans le secteur récréotouristique et de résidences situées en bordure de ces lacs. Ces plans d'eau représentent aussi des objets d'études scientifiques et deux d'entre eux, soit la baie Missisquoi et le lac Roxton, constituent des sources d'approvisionnement en eau. Par ailleurs, le lac William, la baie Missisquoi et le lac Roxton représentent généralement des lieux de contemplation, de détente et de ressourcement, fortement appréciés pour la beauté de leurs paysages. De plus, certains résidents de Saint-Ferdinand, de Roxton Pond et de Venise-en-Québec considèrent ces plans d'eau comme des milieux d'appartenance. Enfin, pour une grande partie des

participants à la recherche, chacun des lacs représente un milieu fragile qu'il faut protéger, pour différentes raisons.

Analyse des représentations sociales de la nature

Les représentations sociales de la nature que nous avons pu dégager des discours au sujet de chacun des lacs correspondent de très près à celles que nous avons relevées dans la littérature, plus particulièrement dans l'ouvrage de Klaus Eder (1996) et l'article de Jean-Marc Besse (1997).

Premièrement, les représentations des lacs comme lieux de villégiature, objets d'études scientifiques, ressources économiques et sources d'approvisionnement peuvent être associées à la conception utilitaire de la nature identifiée notamment par Besse et Eder, dans laquelle – rappelons-le – celle-ci représente un objet que l'on peut décrire, mesurer, expliquer, un espace pouvant être géré, exploité, aménagé, ou encore un instrument au service de l'être humain (Eder 1996 : 174 ; Besse 1997 : 41). Cette vision de la nature crée une certaine distance entre celle-ci et les sociétés humaines, qui permet à ces dernières de la manipuler avec détachement (Brisson 2004 : 51). Cette représentation de la nature peut cependant coexister avec d'autres, même si elles semblent à première vue contradictoires. Nous y reviendrons plus loin.

Deuxièmement, la représentation des lacs comme lieux de contemplation, de détente et de ressourcement correspond à ce que Jean-Marc Besse appelle la « conception métaphysique de la nature », dans laquelle cette dernière est vue comme une source de nombreux bienfaits pour l'être humain, de par son aspect esthétique principalement (Besse 1997 : 44 ; Eder 1996 : 175). Dans cette vision romantique de la nature, celle-ci se présente comme un « antidote à l'urbain » : « Fréquenter la nature, dans ces conditions, est perçu comme un bain régénérateur permettant de retrouver ses origines, son authenticité. » (Brisson 2004 : 52). Toutefois, cette représentation s'inscrit encore une fois dans une conception utilitaire de la nature, car c'est un lieu où l'être humain peut se ressourcer, loin de la civilisation, et

comme cette idée se vend bien, elle est souvent récupérée par les entreprises dans le secteur récréotouristique pour attirer leur clientèle.

Troisièmement, la représentation des lacs comme milieux fragiles à protéger rejoint quant à elle la conception éthique ou morale de la nature, dans laquelle celle-ci est considérée comme « un objet de souci, un objet de soin, un objet de responsabilité, voire un objet de sollicitude » (Besse 1997 : 46). Cette représentation de la nature, très répandue au sein des mouvements écologistes, rejoint d'ailleurs la vision romantique de la nature, soit celle d'un milieu idéal qu'il faut préserver des menaces de la civilisation et de l'industrialisation, mais elle s'appuie également sur des observations scientifiques qui rendent compte des menaces pesant sur celle-ci (Brisson 2004 : 55). Cette représentation est aussi liée de près à la conception utilitaire de la nature car c'est souvent en tant qu'instrument ou ensemble de ressources à la disposition de l'être humain que la nature est valorisée et qu'on se soucie de sa protection, et non pour sa valeur intrinsèque (Larrère 2002 : 70-71). Les différentes conceptions de la nature ne sont donc pas exclusives les unes par rapport aux autres, mais plutôt complémentaires.

Il est par ailleurs intéressant de constater que la protection des milieux lacustres est vue comme une responsabilité de l'être humain envers ceux-ci, un devoir éthique qu'il se doit d'accomplir au risque de les voir se détériorer sans son aide, ainsi qu'en témoigne l'extrait suivant, tiré d'une publication de l'Association des riverains du lac William, dans lequel on « donne la parole » au lac lui-même :

Tout comme vous, j'ai pour ma part besoin de me faire une beauté et de bien prendre soin de moi. Si vous vous pouvez y parvenir presque sans aide, *moi, j'ai besoin de vous pour y arriver.* [...] Voyez-vous, nous vivons presque en symbiose vous et moi. Vous ne pouvez vous passer de moi, des joies que je vous apporte, et *je ne peux me passer de vous pour retrouver toute ma parure.* [...] Chez mes confrères en régions sauvages, la nature se charge de bien les protéger. *En milieu habité, il est de votre devoir de compenser la nature...* pour ma santé et vos plus beaux plaisirs. (ARLW 2010 : 2 – nous soulignons)

Pour reprendre les termes de Jean-Marc Besse, « reconnaître que la nature est devenue à la garde de l'homme, c'est investir l'être humain d'une "mission", c'est situer dans la nature quelque chose comme un appel vers l'homme auquel il peut accéder ou se soustraire. Tout

se passe comme si l'être humain était placé devant l'expérience d'une faiblesse qui sollicite son geste. » (Besse 1997 : 47) Ici, au Québec, ce devoir de protection envers la nature et l'eau en particulier a même été institutionnalisé par l'adoption d'une loi, comme l'a souligné l'un des informateurs du lac William, faisant partie des groupes environnementaux : « Ce qu'il faut se rappeler, c'est que l'eau c'est un bien commun. Ç'a été même réaffirmé dans le cadre d'une loi l'été dernier pour rappeler le caractère collectif de l'eau. [...] On n'a pas le droit de rejeter directement dans l'environnement des polluants, c'est écrit dans les lois ça. Tout le monde doit prendre ça en considération. »

Cependant, les représentations sociales de la nature identifiées par Besse et Eder n'épuisent pas toutes les possibilités. Par exemple, dans le cadre d'une étude sociologique portant sur la gestion des zones alluviales en Suisse, Mihaela Nedelcu et François Hainard (2006) ont identifié une autre conception de la nature comme lieu sacré, empreint de mystère, habité d'esprits, de divinités ou d'autres créatures mythiques, mais celle-ci n'est pas ressortie de notre étude. Par ailleurs, Besse et Eder n'ont pas fait mention de la représentation de la nature comme milieu d'appartenance, alors que celle-ci a été relevée par Nedelcu et Hainard. En tant que milieux d'appartenance, les espaces naturels se présentent comme « des bases culturelles importantes pour des collectivités, en tant que moyens de partage identitaire, repères permettant de se lier et se reconnaître à travers des expériences et des symboles communs » (Brisson 2004 : 51-52). Les souvenirs, personnels ou collectifs, et les émotions qui leur sont liés occupent d'ailleurs une place importante dans la création de ce sentiment d'appartenance et d'attachement envers un lieu car ce sont ces aspects subjectifs qui lui donnent tout son sens et sa valeur.

Bref, cette analyse des représentations sociales de la nature issues des discours sur les trois lacs faisant partie de notre étude montre clairement l'existence d'une nature symbolique et culturelle, formée des multiples significations que les acteurs sociaux attribuent à la nature physique et matérielle qu'ils côtoient, comme le soutiennent Arturo Escobar (1996 et 1999) et Philippe Descola (1996b). Nous avons constaté que ces significations peuvent varier en fonction de différents facteurs, dont la proximité par rapport aux plans d'eau et les divers usages dont ils font l'objet, et aussi selon la position sociale et institutionnelle de chacun

des participants à la recherche, que ce soit en tant que représentant des autorités locales ou gouvernementales, membre de groupes environnementaux, agriculteur, commerçant et/ou simple résident. Nous avons également noté quelques différences en ce qui a trait aux représentations de la nature exprimées à travers les discours de chacun des groupes de résidents rencontrés sur le terrain, selon leurs caractéristiques particulières.

Toutes ces représentations de la nature se juxtaposent pour former une réalité socioculturelle complexe et dynamique qui peut influencer les comportements des acteurs sociaux : « Ces conceptions donnent aussi un sens particulier au milieu qui nous entoure, et ces significations donneront elles-mêmes une impulsion à nos façons de voir, d'être et d'agir comme individus et société. » (Brisson 2004 : 60) Ainsi, il est important de tenir compte de ces diverses conceptions dans les processus décisionnels et la mise en œuvre d'interventions susceptibles d'entraîner la transformation de certains milieux naturels, afin d'atténuer leurs impacts sur le plan social, culturel et économique. Enfin, cette présentation de chacun des lacs et de ce qu'ils représentent pour les différents participants à la recherche permettra de mieux comprendre leurs discours et leurs pratiques en lien avec le phénomène des cyanobactéries, lesquels seront décrits et analysés dans les prochains chapitres.

Chapitre 3 – Les cyanobactéries : représentations sociales et discours sur les causes de leur prolifération

Introduction

Au premier chapitre, nous avons montré comment le phénomène des cyanobactéries au Québec a entraîné la mise en place de diverses mesures visant à éliminer les algues bleu-vert et à protéger la santé des usagers des plans d'eau touchés par leur prolifération. Cela suppose une représentation des cyanobactéries comme étant des organismes nuisibles (pour différentes raisons) et dangereux pour la santé, représentation qui semble dominante particulièrement au sein des organismes en santé publique et des institutions gouvernementales. Mais est-ce ainsi que les populations au niveau local perçoivent les cyanobactéries ? Existe-t-il d'autres façons de concevoir celles-ci ? Et sur quoi se basent ces différentes représentations des cyanobactéries ? Sur des expériences vécues, des observations, des sources d'informations ?

Dans la première section de ce chapitre, nous décrivons chacune des représentations associées aux cyanobactéries que nous avons pu dégager de l'analyse des entretiens réalisés au lac William, puis nous ferons état des impacts liés à certaines de ces représentations et des éléments sur lesquels elles reposent. Dans la section suivante, il sera question de ce que les différents acteurs sociaux rencontrés sur le terrain perçoivent comme étant les causes de la prolifération des cyanobactéries. Nous présenterons également les résultats obtenus à la baie Missisquoi et au lac Roxton afin généraliser ou nuancer les conclusions tirées de l'étude au lac William, puis nous analyserons l'ensemble de ces données à la lumière de la littérature théorique portant sur la perception sociale des risques et sur des phénomènes naturels comparables à celui de la prolifération des cyanobactéries. Cela nous permettra par la suite de mieux comprendre le point de vue des différents groupes d'acteurs rencontrés au sujet des mesures qui ont été mises en place pour éliminer les algues bleu-vert et pour protéger la santé des usagers des lacs touchés par leur prolifération.

3.1 Les cyanobactéries : représentations et impacts

3.1.1 Un objet suscitant le dégoût

Tout d'abord, pour plusieurs participants à la recherche, non seulement au lac William mais aussi à la baie Missisquoi et au lac Roxton, les cyanobactéries représentent un objet qui suscite le dégoût, surtout à cause de leur aspect visuel et de l'odeur qu'elles dégagent. Tout d'abord, sur le plan visuel, lorsqu'il y a une éclosion de fleurs d'eau de cyanobactéries, la plupart des informateurs que nous avons rencontrés rapportent que l'eau change d'aspect et de couleur. En effet, lorsqu'elles libèrent leurs toxines et se transforment en fleurs d'eau, les cyanobactéries peuvent prendre l'apparence, disent-ils, d'une soupe aux pois, d'une crème de brocoli, d'un déversement de peinture de couleur verte ou turquoise, de gélatine, ou encore de mousse blanche ou verte, formant même une épaisse croûte sur la surface parfois. Ainsi, sur le plan esthétique, la majorité des participants de chaque endroit considèrent que les cyanobactéries détériorent la beauté de leur lac et éprouvent une sensation de dégoût à la vue de celles-ci. De plus, les fleurs d'eau de cyanobactéries dégagent une odeur nauséabonde, comme l'exprime ce résident non permanent de Saint-Ferdinand : « Il y a une année, peut-être voilà quatre ans, il y en avait assez qu'il y avait une senteur quand tu t'en allais en ponton, ça pognait au nez. » Il s'agit là d'un désagrément important, selon ce résident de Saint-Armand : « L'inconvénient majeur pour moi, c'est la senteur. Parce que tu t'en vas pour te reposer à l'extérieur puis là cette senteur-là te prend à la gorge. Ça je trouve ça terrible. Pour moi c'est l'inconvénient principal dans le moment. »

Certaines personnes trouvent, par conséquent, qu'il est désagréable de se promener en bateau sur le lac ou encore de s'y baigner lorsqu'il y a une prolifération de cyanobactéries, ainsi qu'en témoignent ce propriétaire d'une entreprise dans le secteur récréotouristique au lac William : « Il n'y a personne qui est tenté d'aller se baigner quand c'est turquoise et comme de la peinture », et cette résidente de Saint-Armand : « Je suis habituée de me baigner dans l'eau... mais quand j'ai senti les algues autour de moi, j'ai trouvé ça tellement désagréable que j'ai jamais voulu retourner dans le lac. » Plusieurs des informateurs que nous avons rencontrés à cet endroit ont d'ailleurs cessé de se baigner dans la baie Missisquoi et d'y pêcher dû à la présence des algues bleu-vert. D'autres évitent de pratiquer

ces activités seulement lorsqu'il y a un épisode de prolifération de cyanobactéries. Un autre inconvénient a aussi été mentionné par quelques-uns des résidents rencontrés à Venise-en-Québec et à Roxton Pond : lorsque les fleurs d'eau de cyanobactéries forment une épaisse couche à la surface du lac, cela laisse des traces sur la coque des bateaux et il faut alors les nettoyer. Bref, cette représentation des cyanobactéries comme objet suscitant le dégoût entraîne non seulement des impacts sur la pratique des loisirs nautiques, mais suscite également un sentiment de déception chez ceux et celles qui aiment pratiquer de telles activités, en particulier les résidents saisonniers qui viennent au lac William, à la baie Missisquoi ou au lac Roxton spécifiquement pour cette raison.

Cette façon de se représenter les cyanobactéries peut en outre avoir des effets sur le milieu immobilier. Certains informateurs du lac William connaissent d'ailleurs des gens qui ont vendu leur chalet lorsqu'ils ont appris que le lac était aux prises avec des épisodes de prolifération de cyanobactéries. Du côté de Venise-en-Québec, il semblerait qu'il est plus difficile de vendre les résidences depuis que la prolifération des cyanobactéries à la baie Missisquoi a fait l'objet d'une forte médiatisation. Au lac Roxton, par contre, les maisons se vendent bien, d'après l'un des résidents : « C'est pas les cyanobactéries qui vont empêcher le monde d'acheter. [...] Quelqu'un qui veut avoir une place au bord de l'eau, quand même qu'il y aurait des cyanobactéries deux fois l'année... ». Il s'agit tout de même d'un impact potentiel, estiment certains résidents du même endroit.

De plus, le sentiment de dégoût suscité par l'aspect visuel et l'odeur des algues bleu-vert pourrait avoir entraîné des conséquences sur le plan économique pour les entreprises dans le secteur récréotouristique, selon le propriétaire de l'une de celles se trouvant au lac William : « Les clients qui ont assisté à un bloom d'algues lors de leur séjour chez nous en ont sûrement parlé à d'autres, donc ça fait une mauvaise publicité et ça peut influencer la décision de venir ou de revenir au lac William, surtout pour ceux qui veulent pratiquer des activités nautiques et profiter du lac, parce que sur le plan visuel c'est moins intéressant et ça dégage une mauvaise odeur. » Quelques-uns des résidents rencontrés à Venise-en-Québec et à Roxton Pond pensent aussi que les difficultés qu'ont connu certains commerces récréotouristiques situés dans leur localité sont probablement liées au

phénomène des cyanobactéries. Le propriétaire de l'un de ces commerces témoigne d'ailleurs des impacts qu'il a subis à cause des algues bleu-vert : « Ça aide pas non plus un commerce comme le mien qui est un commerce touristique. Moi je louais des pédalos, je n'en loue plus. [...] j'ai fermé aussi mon restaurant. Quand il y avait ces odeurs-là, c'était pas évident. » Du côté de Saint-Armand, l'un des informateurs estime que la présence des cyanobactéries nuit au développement du secteur récréotouristique : « C'est certain que si le lac était parfait, apte à la baignade, [...] bien il y aurait certainement plus de commerces, ce serait plus viable pour un commerce. Puis il y en aurait d'autres nouveaux qui pourraient s'implanter. Je pense que ça ressemble à ça, là. Parce que c'est attirant un beau lac puis quand il est pas beau, il est repoussant. »

Enfin, nous avons relevé un dernier effet en lien avec la représentation des cyanobactéries comme objet suscitant le dégoût, mais seulement dans les entrevues réalisées au lac Roxton. Plusieurs des résidents rencontrés à cet endroit ont exprimé un sentiment de honte lié à l'aspect répugnant des cyanobactéries, une sorte de gêne qu'ils éprouvent lorsqu'ils reçoivent des visiteurs :

- Un inconvénient qu'on rencontre quand on est riverain, c'est on reçoit de la visite puis le lac, mettons, est comme une purée de pois. On se fait regarder en voulant dire : "Vous êtes donc bien négligents ou vous êtes donc bien cochons, de rester comme que c'est." [...] Tu sais c'est comme la rue la pire de Granby. [...] On a comme honte un peu, là, tu sais là. En théorie on devrait être fiers d'être sur le bord de l'eau, on a tous des belles places, j'en suis sûre.
- Je suis pas fier de montrer ça à ma visite.
- Bien non c'est ça. Quand il y a une purée de pois en avant, c'est ordinaire là.

Ce sentiment de honte se serait toutefois atténué depuis qu'ils savent que plusieurs autres lacs de la région et de la province sont également touchés par la prolifération des cyanobactéries.

3.1.2 Un organisme méconnu

Les cyanobactéries représentent aussi un organisme méconnu pour un grand nombre de résidents permanents et non permanents du lac William ainsi que quelques-uns de la baie

Missisquoi et du lac Roxton, car ils ne savent pas exactement ce qu'elles sont, quel est leur aspect visuel, ce qui cause leur prolifération et quels sont les risques qui leur sont associés. Par exemple, l'un d'entre eux a observé « du jaune qui flottait sur l'eau [et qui] sentait le blé », un autre a vu « une petite poussière verte » ou encore « de la verdure qui flotte » et ils se demandent s'il s'agissait de cyanobactéries. Certains pensent que les cyanobactéries apparaissent sous forme de « soupe aux pois », d'autres pensent que c'est plutôt comme « une couche de peinture sur l'eau », ou bien que ça ressemble à « de l'essence qui flotte sur le bord du lac », et plusieurs les confondent avec d'autres types d'algues vertes. Bref, on peut sentir une certaine confusion chez les gens, alimentée dans certains cas par la panoplie d'informations qu'ils reçoivent au sujet des cyanobactéries. Le désir de savoir exactement ce que sont les cyanobactéries a d'ailleurs été maintes fois exprimé, notamment par ce résident de Saint-Ferdinand : « Bien peut-être que vous pourriez nous donner vraiment une définition de c'est quoi, ça a l'air de quoi les algues bleues. » L'un des informateurs faisant partie des groupes environnementaux nous a aussi fait part du même constat : « Il y en a qui pensent que les algues bleues et les cyanobactéries, ce n'est pas la même chose. Ils ne savent pas trop en fait ce que sont les algues bleues, de quoi elles ont l'air, ce qui cause leur prolifération et ce qu'il est possible de faire pour éviter leur prolifération. »

Contrairement aux participants du lac William, ceux du lac Roxton et de la baie Missisquoi semblent savoir davantage ce que sont les cyanobactéries, ou du moins sous quelle forme elles apparaissent. Par exemple, quelques-uns sont en mesure de reconnaître l'arrivée d'une fleur d'eau de cyanobactéries grâce à certains signes visuels : « L'eau vient verte. On peut voir une fleur d'eau qui s'en vient. Moi je me souviens encore il y a trois ans quand ça a commencé. Ça a commencé très vite. J'arrivais d'une sortie. Et puis je suis arrivé devant mon lac puis je voyais là-bas, là, c'était vert puis là, c'était brun, bien brun noir. J'ai dit : "Tiens (il y a une fleur d'eau qui s'en venait vers nous autres) ça y est ça commence". » D'autres affirment que l'éclosion d'une fleur d'eau de cyanobactéries serait précédée de signes olfactifs : « Je l'ai dit à quelqu'un la semaine passée... il est venu une odeur... dans une semaine le lac va être vert. » Les cyanobactéries peuvent aussi être présentes dans l'eau

même si elles ne sont pas visibles, selon une minorité de participants qui se sont informés sur le sujet.

Par ailleurs, dans chacun des groupes à l'étude au lac William, excepté les groupes environnementaux, il y a un ou plusieurs informateurs qui ne savent pas avec certitude si les cyanobactéries sont dangereuses pour la santé ou n'ont aucune idée quels sont, précisément, les risques qui leur sont associés, ce qui a pour effet de produire un sentiment d'insécurité, de crainte ou d'inquiétude chez certains d'entre eux. Par conséquent, l'un des résidents non permanents de Saint-Ferdinand ainsi qu'un membre des autorités locales apprécient qu'une recherche soit faite pour connaître les impacts sur la santé liés à l'exposition aux cyanobactéries : « Ça va permettre de savoir exactement ce qu'il en est et de dire avec certitude aux gens s'ils peuvent se baigner ou non quand il y a des cyanobactéries et quels sont les risques. »

Du côté de la baie Missisquoi, plusieurs participants de Saint-Armand et quelques-uns de Venise-en-Québec ne connaissent pas non plus la nature des risques liés à l'exposition aux cyanobactéries, si risques il y a : « Tu sais il y a personne qui sait vraiment ce que ça fait. Puis quelqu'un qui a eu la diarrhée, est-ce que c'est parce qu'il s'est baigné ou c'est ce qu'il a mangé hier au soir ? On sait pas parce que la cyanobactérie c'est quand même un organisme naturel mais là à partir de quelle concentration que là on peut dire que c'est toxique, que là c'est vraiment dangereux... ? » Cette méconnaissance des risques est également présente chez certains résidents rencontrés à Roxton Pond, en particulier ceux qui ne sont pas impliqués dans des groupes de protection de l'environnement. Pourtant, plusieurs d'entre eux disent avoir fait des recherches à ce sujet mais ils demeurent confus et sceptiques quant aux risques liés au contact avec les cyanobactéries : « Tu sais une année, on dit quasiment qu'on va crever. L'autre année, on est à moitié morts. Puis l'autre année bien c'est pas si pire. Ça fait que c'est ce que je trouve difficile. [...] À ma connaissance, j'ai lu à peu près tout ce qui venait de la Santé publique, tous les avis de santé publique que j'ai reçus, puis je peux vraiment pas répondre à rien, me faire une idée. » Comme au lac William, cette incertitude quant aux risques réels pour la santé suscite un sentiment de crainte chez certains usagers de la baie Missisquoi et du lac Roxton, ainsi qu'en témoigne

ce résident de Venise-en-Québec : « Si tu le sais pas, bien là t'es toujours là... "J'y vais-tu, j'y vais-tu pas ? Ah je vais prendre une chance, je vais y aller". Tu sais, t'es pas sûr pareil. Tu y vas mais tu te dis : "Ouais... il faut que je fasse attention". Ça fait que, dans le fond, t'es mieux de pas y aller. Ça empêche les activités. »

3.1.3 Une source de risques potentiels pour la santé

Cette crainte envers les cyanobactéries est également présente chez les participants pour qui elles représentent une source de risques potentiels. Au lac William, cette représentation est principalement basée sur les informations transmises par les publications gouvernementales et/ou scientifiques et reprises par les organismes environnementaux et les autorités locales dans leurs propres publications. En effet, plusieurs éléments relevés par les participants dont le discours véhicule cette représentation se retrouvent dans des documents d'information portant sur les risques potentiels liés à l'exposition aux cyanobactéries. Par exemple, quelques informateurs de cet endroit faisant partie des groupes environnementaux ont pris connaissance de ces documents d'information et d'après ce qu'ils ont lu, les cyanobactéries pourraient libérer différents types de toxines qui provoqueraient des symptômes spécifiques chez l'être humain :

On parle des hépatotoxines pour le foie, et différentes toxines qui peuvent affecter le système nerveux – le terme spécifique m'échappe. Donc il y a différentes toxines qui ont différents impacts. C'est souvent des hépatotoxines qu'on retrouve puis il y en a qui peuvent toucher la peau ou au niveau du système nerveux. Ce sont les trois principales. On peut avoir des symptômes, de la diarrhée, des choses comme ça, des plaques sur la peau, des problèmes au niveau du foie. Ça c'est plus grave, c'est quand on ingère l'eau. Quand on parle de contact, ça va être plus au niveau de la peau.

Comme l'indique l'auteur de ces propos de même que certains agriculteurs, des résidents non permanents et un propriétaire d'entreprise dans le secteur récréotouristique, les risques pour la santé seraient plus élevés si on entre en contact avec l'eau ou si on l'absorbe lorsqu'il y a une éclosion de fleurs d'eau de cyanobactéries, car c'est à ce moment-là qu'elles libéreraient leurs toxines, disent-ils. Même l'inhalation de leur odeur pourrait provoquer des malaises, affirme un autre informateur. D'après ces participants, les cyanobactéries seraient nocives pour la santé plus particulièrement lorsqu'elles deviennent bleu-turquoise et qu'elles se trouvent en forte concentration : « [...] tant que l'algue n'est

pas transformée, c'est correct. Je crois que c'est quand l'algue meurt et qu'elle devient bleue qu'elle libère ses toxines et c'est ça qui est dangereux je pense. Mais tant et aussi longtemps qu'elle est verte, en filaments, et qu'elle n'est pas regroupée par plaques, [...] il n'y a pas de problème. » Quelques informateurs disent aussi qu'il existe plusieurs variétés de cyanobactéries et que certaines seraient plus toxiques que d'autres, comme l'exprime l'un de ceux faisant partie des groupes environnementaux :

Il existe peut-être trois ou quatre cents espèces de cyanobactéries au Québec puis il y en a peut-être une trentaine ou une quarantaine qui ont un potentiel de toxines, ce qui veut dire que quand la cellule meurt, elle va rejeter une toxine. On peut aussi avoir des cyanobactéries qui ne sont pas dommageables. Mais au lac William, ils ont trouvé une microcystis qui contient des hépatotoxines donc si les scientifiques au ministère l'ont identifiée, ils peuvent dire "Oh ! Là il y a un danger potentiel !".

Par ailleurs, plusieurs résidents non permanents estiment que les enfants seraient plus vulnérables aux cyanobactéries que les personnes adultes, ce qui est également une information qui se retrouve dans les publications gouvernementales.

Il est intéressant de noter qu'au lac William, cette représentation des cyanobactéries comme source de risques potentiels est rarement basée sur les expériences vécues ou les observations des participants. En effet, seuls quelques résidents permanents de cet endroit de même qu'un résident non permanent disent avoir déjà eu des symptômes (vomissements, diarrhée, congestion, difficulté à respirer) ou connaître quelqu'un qui en a eu après avoir été en contact avec l'eau ou en avoir ingurgité une certaine quantité, mais ils ne sont pas tout à fait certains que les cyanobactéries en furent la cause. Bref, au lac William, les informateurs dont le discours véhicule une représentation des cyanobactéries comme étant une source de risques potentiels sont surtout influencés par ce qu'ils ont lu dans la littérature ou ce qu'ils ont entendu lors de rencontres d'information à ce sujet ou encore dans les médias.

Du côté de la baie Missisquoi, plusieurs des résidents rencontrés voient également les cyanobactéries comme une source de risques potentiels pour la santé. En ce qui concerne les participants de Saint-Armand, cette représentation est basée principalement sur les informations transmises par les médias ainsi que dans les documents publiés par les

autorités (locales et gouvernementales) et les groupes environnementaux, tandis que les informateurs de Venise-en-Québec se fient davantage à leurs observations et à leurs expériences personnelles, tout comme ceux de Roxton Pond. Ainsi, pour plusieurs résidents de Saint-Armand et quelques-uns seulement des deux autres localités, les cyanobactéries représentent un danger car c'est l'idée que véhiculent les médias et la littérature à ce sujet, dont ils ont pris connaissance. Ils y ont appris, par exemple, que les cyanobactéries peuvent libérer des toxines et que celles-ci peuvent s'attaquer à la peau, au foie ou au système nerveux, en particulier lorsqu'elles se trouvent en forte concentration ; que l'eau n'est pas propre à la consommation lorsqu'elle contient des cyanobactéries, même si elles ne sont pas visibles et même si l'eau est bouillie ; et que certaines personnes – surtout les enfants – sont plus vulnérables que d'autres si elles entrent en contact avec les algues bleu-vert. Certains manifestent cependant du scepticisme par rapport à ce qu'ils ont lu ou entendu, comme ce résident de Venise-en-Québec : « Mais les petits dépliants qu'ils nous ont passés là, ça disait réellement, "Touche pas à cette eau-là". Les petits dépliants, c'était effrayant ça. J'en ai encore de ça, ça a pas d'allure ce qu'ils nous disaient. » De plus, bien qu'il soit indiqué dans les documents d'information qu'il n'est pas risqué de consommer des poissons pêchés dans un plan d'eau touché par la prolifération des cyanobactéries, plusieurs participants de Saint-Armand et quelques-uns parmi ceux de Venise-en-Québec et de Roxton Pond en doutent fortement : « Je regarde juste l'hiver quand il y a de la pêche sur la glace puis je capote à chaque fois. Je me dis comment est-ce qu'il fait pour manger ces poissons-là ? Pour moi dans ma tête, c'est comme t'expliquais tantôt, la cyanobactérie est peut-être plus là mais la toxine est là. Puis tu sais je comprends pas, il y a comme un danger. »

Pour ce qui est des informateurs de Venise-en-Québec et de Roxton Pond, en particulier, mais aussi quelques-uns de Saint-Armand, la représentation des cyanobactéries comme source de risques potentiels pour la santé repose principalement sur leurs observations et leurs expériences vécues, comme nous l'avons mentionné. À la baie Missisquoi, certains ont vu des animaux être malades après avoir bu de l'eau alors que les cyanobactéries étaient visibles. D'autres ont vu des poissons morts sur les berges, au lac Roxton, et pensent que c'est à cause des algues bleu-vert. De plus, à ces deux endroits, quelques participants de

chacun des groupes connaissent des personnes qui ont eu des symptômes ou affirment en avoir eu eux-mêmes après avoir été en contact avec les cyanobactéries (nausées causées par l'odeur, diarrhée, infection aux oreilles, plaies sur les jambes), ce qui influence leur perception. Il est par ailleurs intéressant de mentionner que, selon certains informateurs faisant partie des autorités et des groupes environnementaux de la Montérégie, ce seraient surtout les nouveaux résidents, habitant près de la baie Missisquoi depuis peu de temps, qui considéreraient l'exposition aux cyanobactéries comme étant risquée pour la santé, et cette préoccupation serait moins présente chez les résidents de longue date. Cela a également été mentionné au lac William par quelques-uns des participants.

En ce qui a trait aux impacts, la représentation des cyanobactéries comme source de risques potentiels peut être associée à l'émergence d'un sentiment de crainte et d'inquiétude, lequel peut entraîner des répercussions sur la pratique d'activités nautiques et sur l'économie locale. Il semblerait que la crainte et l'inquiétude par rapport aux cyanobactéries se manifestent surtout lorsqu'elles sont visibles, comme l'expriment certains informateurs du lac William, affiliés au groupe des autorités locales, ainsi que ce participant faisant partie des groupes environnementaux : « Il y a déjà eu des grands épisodes de fleurs d'eau au lac William. À ce moment-là, c'était l'alerte pendant deux semaines, les gens grimpaient dans les rideaux. Tout le monde était horrifié. Ça fait que quand ça se produit, c'est le cri d'alarme total, puis quand les cyanobactéries ne sont plus là, bien c'est moins pire. » De plus, certains estiment que les gens s'inquiètent davantage à propos des cyanobactéries lorsqu'ils en entendent beaucoup parler dans les médias et dans leur communauté ou bien lorsqu'ils voient des mises en garde. Par exemple, à Saint-Ferdinand, l'un des propriétaires d'entreprises dans le secteur récréotouristique affirme qu'au moment où une pancarte de mise en garde a été installée à l'été 2007 sur son terrain, au bord de l'eau, plusieurs de ses clients ont commencé à s'inquiéter au sujet des cyanobactéries et de leurs impacts potentiels sur la santé. La distribution d'un avis de la santé publique par les autorités locales ainsi que l'installation d'un panneau d'avertissement à la marina auraient également provoqué une réaction similaire, c'est-à-dire que plusieurs résidents ont appelé au bureau municipal pour s'informer sur les risques liés aux cyanobactéries car ils étaient inquiets.

Ces facteurs d'influence sur la perception des risques ont également été mentionnés par quelques-uns des participants de la baie Missisquoi et du lac Roxton.

Ce sentiment de crainte et d'inquiétude qu'éprouvent certains usagers de l'eau envers les cyanobactéries peut entraîner des impacts sur la pratique d'activités nautiques. En effet, des résidents permanents et non permanents de même qu'un agriculteur de Saint-Ferdinand disent qu'ils évitent autant que possible d'entrer en contact avec l'eau et ne laissent pas les enfants s'y baigner lorsqu'il y a une floraison de cyanobactéries, bien qu'ils ne soient pas absolument certains que ce soit dangereux. Même en l'absence de fleurs d'eau de cyanobactéries, quelques-uns des résidents que nous avons rencontrés au lac William évitent la plupart du temps de se baigner dans le lac ou d'y pratiquer des activités comme la planche à voile et ils interdisent aux enfants de jouer dans l'eau par crainte des risques pour la santé, comme l'exprime l'un d'entre eux : « On n'a plus de plaisir à aller dans l'eau, mais il y a les algues bleues qui aident pas non plus. [...] il n'est plus question que les enfants aillent jouer, passer des journées complètes sur le bord de l'eau. » Bref, certains informateurs – en particulier ceux du groupe Saint-Armand, mais aussi quelques-uns des autres groupes – se tiennent loin du lac en tout temps, ce qui crée un sentiment de déception surtout chez ceux qui aimaient y pratiquer la baignade ou la pêche. Plusieurs craignent aussi que les enfants s'en approchent, une crainte qui, comme nous l'avons mentionné, est principalement alimentée par ce qu'ils ont lu dans des documents d'information portant sur les risques potentiels liés aux cyanobactéries. Une partie des résidents de Saint-Armand s'inquiètent en outre à propos de la contamination possible de l'eau des puits par les toxines des algues bleu-vert, ce qui n'a pas été mentionné ailleurs.

Le sentiment de crainte associé à la représentation des cyanobactéries comme source de risques potentiels peut également entraîner des impacts sur le plan économique s'il provoque une diminution de l'achalandage touristique (Blais 2002 : 105) et une baisse de la valeur immobilière : « [...] il est documenté que les résidences riveraines d'un lac de villégiature qui connaît régulièrement des épisodes de cyanobactéries subissent une baisse de leur évaluation foncière, et par conséquent les municipalités en subissent également les conséquences au niveau des revenus fonciers à la baisse. » (Faucher 2007 : 48) En ce qui

concerne le lac William, il semblerait qu'il n'y a pas eu d'impacts notables sur l'économie locale jusqu'à maintenant, selon la plupart des informateurs affiliés aux autorités locales et aux groupes environnementaux. De plus, les propriétaires d'entreprises dans le secteur récréotouristique affirment que la présence des cyanobactéries n'aurait pas entraîné une diminution de leur clientèle puisque les épisodes de prolifération seraient peu fréquents et de courte durée au lac William. Toutefois, l'un des employés de la Municipalité rapporte que des gens de l'extérieur appellent parfois pour savoir s'il y a des cyanobactéries dans le lac. Il est donc possible que certains d'entre eux aient décidé de ne pas séjourner à Saint-Ferdinand pour cette raison, mais cela n'aurait pas eu d'effet considérable sur l'économie locale. Pour ce qui est de la baie Missisquoi, les impacts économiques associés à la crainte des cyanobactéries se feraient surtout sentir à Venise-en-Québec, selon quelques résidents qui ont constaté une baisse de l'achalandage touristique sur les plages, ainsi que dans les restaurants et les campings. « Ça fait peur aux touristes, c'est ça qui est triste », affirme l'un d'entre eux. Au lac Roxton, un seul participant a fait mention de cette conséquence en lien avec la crainte des cyanobactéries.

Enfin, sur le plan économique, on parle surtout d'impacts potentiels pour le moment. En effet, en ce qui concerne le lac William, certains participants faisant partie des groupes environnementaux de même les propriétaires de commerces récréotouristiques estiment que si la qualité de l'eau du lac était mauvaise et si les fleurs d'eau de cyanobactéries étaient visibles pendant une période de temps plus prolongée, le nombre de villégiateurs risquerait de diminuer, ce qui affecterait particulièrement les commerces dont la clientèle est composée majoritairement de gens de l'extérieur qui viennent à Saint-Ferdinand pour profiter du lac et y pratiquer des activités récréatives. De plus, une présence accrue de cyanobactéries pourrait amener certains résidents, en particulier ceux qui possèdent une résidence sur le bord du lac, à vouloir s'établir ailleurs, comme l'exprime ce résident non permanent : « J'ai acheté un chalet au lac William pour y pratiquer des activités nautiques, ça fait que si je n'ai plus la possibilité de le faire advenant le cas où le lac deviendrait trop pollué ou envahi par les algues bleues, je ne vois plus l'intérêt d'avoir un chalet ici. » Selon une partie des informateurs faisant partie des groupes environnementaux, cela pourrait entraîner une diminution de la valeur immobilière : « [...] s'il y a des cyanobactéries dans

le lac, les chalets risquent de perdre de leur valeur. Mais je ne pense pas que ce soit arrivé au lac William parce que c'est pas si pire. Il y a certains lacs où c'est arrivé, mais pas le lac William [...] J'ai pas entendu parler de ça au niveau des impacts. » Pour le moment, il semblerait que la valeur des résidences est toujours à la hausse, d'après certains informateurs du lac William et du lac Roxton, donc il ne s'agit là que d'un impact potentiel, qui pourrait se produire si les épisodes de prolifération de cyanobactéries se font plus fréquents et plus importants. Du côté de la baie Missisquoi, les participants n'ont pas spécifié si la valeur immobilière était à la hausse ou à la baisse, mais ceux de Venise-en-Québec ont mentionné que les résidences se vendaient moins facilement.

3.1.4 Un organisme inoffensif

Pour la majorité des participants de Saint-Ferdinand, une bonne partie de ceux de Roxton Pond et de Venise-à-Québec, et quelques-uns seulement de Saint-Armand, les cyanobactéries représentent plutôt un organisme inoffensif, c'est-à-dire qu'elles ne constituent pas une source de risques pour la santé selon eux. Au lac William, quelques informateurs précisent qu'ils sont de cet avis parce qu'ils considèrent que personne n'irait se baigner ou même toucher à l'eau lorsqu'il y a une éclosion de fleurs d'eau de cyanobactéries, étant donné que l'aspect de l'eau devient alors plutôt répugnant : « Les gens, quand ils voient des cyanobactéries, ils ne seront pas en contact avec. Les gens sont assez intelligents pour ne pas entrer en contact avec l'eau quand il y a prolifération de cyanobactéries. Donc il n'y a pas vraiment d'histoires de gens qui ont sauté à l'eau dans les cyanobactéries parce que les gens savent qu'elles sont là donc ils n'iront pas y toucher. » Toutefois, même lorsqu'il y a contact avec les cyanobactéries, un certain nombre d'informateurs de chacun des sites à l'étude pensent qu'il n'y aurait pas de danger pour la santé – malgré ce qu'en dit la littérature, pour ceux qui en ont pris connaissance – soit parce qu'ils ont observé des animaux ayant été en contact avec l'eau, mangé du poisson ou avalé de l'eau sans être malades, soit parce qu'ils n'ont jamais eu de symptômes personnellement après une baignade, ou encore parce qu'ils ne connaissent personne parmi ceux qui se baignent qui en a été affecté, comme l'exprime ce résident permanent de Saint-Ferdinand : « On a beau dire que c'est dangereux mais tout le monde qui se baigne dans le lac, ils sont pas malades. Ça fait que où est-ce qu'il est le danger ? ». Les résidents de longue date, en

particulier, semblent se soucier très peu des risques liés aux cyanobactéries, selon quelques participants du lac William faisant partie des groupes environnementaux ainsi qu'un autre, membre du groupe des autorités locales et lui-même résident de longue date. Ces gens, disent-ils, ont connu le lac alors qu'il était beaucoup plus pollué qu'aujourd'hui et ils ne craignaient pas de s'y baigner, même s'il y avait probablement des cyanobactéries : « On s'est déjà baignés là-dedans et on ne pensait pas que c'était ça, ça fait que quand tu le sais pas, déjà là ça fait moins mal ! ». Certains participants affiliés aux autorités et aux groupes environnementaux de la Montérégie ont d'ailleurs fait le même constat en ce qui concerne les résidents de longue date de la baie Missisquoi. En effet, ils ont souvent entendu ces derniers dire des commentaires comme celui-ci : « Il y en a toujours eu, quand j'étais petit, je jouais dedans, mon grand-père a joué dedans, je suis encore là, j'en ai déjà bu pis je suis pas mort. Il n'y a pas tant de risques que ça, vous en faites toute une histoire pour rien. » Toutefois, cette particularité n'a pas été mentionnée par les informateurs du lac Roxton.

Cette représentation des cyanobactéries comme organismes inoffensifs semble donc surtout basée sur les expériences vécues ou les observations faites par les informateurs, contrairement à la représentation des cyanobactéries comme source de risques potentiels qui, elle, est plutôt fondée principalement sur la documentation écrite, du moins pour une grande partie des participants de Saint-Ferdinand et de Saint-Armand, comme nous l'avons mentionné précédemment. Seuls quelques participants du lac William, faisant partie des groupes environnementaux, s'appuient sur des publications gouvernementales pour affirmer que les cyanobactéries ne présentent pas, selon eux, de risques importants pour les êtres humains puisque dans les documents d'information qu'ils ont consultés, il est écrit qu'au Québec et au Canada, aucun être humain n'aurait été gravement affecté par les cyanobactéries ; seuls des animaux auraient été malades ou seraient morts après avoir consommé une eau contenant des toxines de cyanobactéries. De plus, un seul résident non permanent de Saint-Ferdinand dit avoir déjà éprouvé des malaises gastriques après avoir avalé de l'eau, probablement à cause des cyanobactéries qu'il y avait dans le lac ce jour-là, mais il ne les craint pas pour autant et ne s'empêche jamais de pratiquer des activités nautiques, même lorsqu'elles sont visiblement présentes.

En ce qui concerne plus spécifiquement la baignade, quelques participants du lac William et du lac Roxton et un seul de la baie Missisquoi précisent qu'il n'est pas dangereux, selon eux, de pratiquer cette activité en présence des cyanobactéries à condition de prendre certaines précautions, c'est-à-dire de ne pas avaler d'eau et de prendre une douche après la baignade. C'est d'ailleurs cette information que les propriétaires d'entreprises dans le secteur récréotouristique, à Saint-Ferdinand, transmettent à leur clientèle, mais l'un d'entre eux affirme que personnellement, il ne prendrait pas le risque de se baigner lorsqu'il y a une éclosion de fleurs d'eau de cyanobactéries, tandis qu'un autre ne les craint pas et pense même qu'elles sont bonnes pour la peau comme n'importe quel autre type d'algues. Ainsi, le discours qu'ils tiennent publiquement diffère quelque peu de leurs opinions personnelles.

Pour ce qui est des impacts en lien avec cette représentation, on peut constater que le sentiment de crainte face aux cyanobactéries n'est pas généralisé parmi les gens que nous avons rencontrés à chacun des trois lacs. Par conséquent, les informateurs dont le discours véhicule cette représentation des cyanobactéries comme organismes inoffensifs n'ont jamais cessé de pratiquer des activités nautiques lors des épisodes de prolifération de cyanobactéries. Toutefois, certains d'entre eux précisent qu'ils n'iraient tout de même pas jusqu'à se baigner directement dans un « bloom » de cyanobactéries, c'est-à-dire là où les fleurs d'eau se trouvent en forte concentration. Par ailleurs, l'un des participants affiliés aux autorités locales de Saint-Ferdinand affirme qu'il y a eu une légère diminution du nombre d'entrées à la marina au cours des étés 2008 et 2009, mais selon lui, ce serait surtout à cause des températures plutôt froides et des précipitations abondantes, et non à cause des cyanobactéries. De plus, quelques propriétaires de commerces récréotouristiques ainsi qu'un employé de la Municipalité estiment que la présence des algues bleu-vert n'a jamais empêché les gens de pratiquer leurs activités nautiques, d'autant plus que les épisodes de prolifération de cyanobactéries que le lac William a connus se seraient surtout produits aux mois de septembre et d'octobre, au moment où il y avait peu d'usagers sur le lac. Pour ce qui est de la pêche, l'un des propriétaires d'entreprises dans le secteur récréotouristique affirme qu'au sein de sa clientèle, tous ceux qui pratiquent cette activité ne semblent pas craindre les algues bleu-vert et n'hésitent pas à consommer les poissons qu'ils pêchent – ce que constate également l'un des employés de la Municipalité – et aucun des participants de

Saint-Ferdinand ne connaît quelqu'un qui aurait été malade après avoir mangé du poisson pêché dans le lac William ou dans un autre lac occasionnellement touché par la prolifération des cyanobactéries. Il ne s'agit donc pas, selon eux, d'un risque potentiel par rapport aux algues bleu-vert. Même constat aux deux autres lacs à l'étude : quelques-uns des informateurs de la baie Missisquoi et du lac Roxton y pratiquent la pêche ou connaissent des gens qui la pratiquent et ils n'ont jamais été malades après avoir consommé le poisson qu'ils y ont pêché, donc ils ne croient pas que ce soit dangereux de le faire même s'il y a des algues bleu-vert.

Enfin, il est important de rappeler que les épisodes de prolifération de cyanobactéries se font plus rares au lac William depuis quelques années, selon les témoignages de nos informateurs. Ainsi, on peut supposer que cela exerce une certaine influence sur la manière dont les gens se représentent les risques associés aux cyanobactéries. Autrement dit, si le lac était complètement envahi par les algues bleu-vert, probablement que la représentation sociale des risques serait différente. À ce propos, nous avons d'ailleurs pu constater que la représentation des cyanobactéries comme source de risques potentiels était plus répandue chez les résidents du groupe de Saint-Armand, là où les épisodes de prolifération de cyanobactéries semblent être plus fréquents et plus importants.

3.1.5 Un phénomène naturel

Pour certains informateurs du lac William, en particulier ceux faisant partie des groupes environnementaux, les cyanobactéries représentent un « phénomène tout à fait naturel » puisqu'elles seraient présentes de manière naturelle dans la plupart des plans d'eau : « [...] des cyanobactéries, il y en a dans presque tous les lacs et les rivières au monde. Ce qui n'est pas normal, c'est qu'il y ait une prolifération en grand nombre. Il va tout le temps y en avoir des cyanobactéries, mais tant qu'il n'y a pas de fleurs d'eau, il n'y a pas de problème. » En se référant notamment à l'étude de Sylvie Blais (2008) et aux dépliants publiés par le gouvernement du Québec, ces informateurs décrivent les cyanobactéries comme étant des micro-organismes aquatiques qui posséderaient à la fois des caractéristiques propres aux algues et aux bactéries et dont la multiplication serait favorisée particulièrement dans des eaux riches en matières nutritives telles que le phosphore. L'un

d'eux précise également que l'existence des cyanobactéries remonterait à 3,8 milliards d'années et qu'elles seraient à l'origine de la vie sur terre étant donné qu'elles ont la capacité de produire de l'oxygène.

Sans fournir d'informations aussi détaillées, quelques-uns des participants de la baie Missisquoi et du lac Roxton ont également exprimé l'idée selon laquelle les cyanobactéries représenteraient, selon eux, un phénomène naturel. Pour résumer leurs propos, ce serait un « organisme naturel », « quelque chose de normal », car elles seraient présentes dans tous les lacs et les cours d'eau depuis très longtemps, mais leur présence en forte concentration serait quant à elle anormale, comme l'exprime cet informateur de la baie Missisquoi, faisant partie des autorités locales : « Peut-être que c'est un phénomène naturel – parce que ça existait, semble-t-il, il y a des millions d'années et qu'il y en a partout – mais n'empêche qu'il y en a beaucoup plus qu'autrefois, dans les années 1970, et que le changement s'est fait très rapidement, ça fait que l'être humain doit y être pour quelque chose, ce n'est pas naturel qu'il y en ait autant. »

3.1.6 Un signe de détérioration de la qualité de l'eau

Finalement, les cyanobactéries représentent aussi un signe de détérioration de la qualité de l'eau, selon les participants du lac William faisant partie des groupes environnementaux : « Quand il y a des cyanobactéries dans un lac, c'est un signe d'alarme, ça veut dire que la qualité de l'eau est en détérioration et que le lac est en eutrophisation (vieillesse prématurée). » De plus, sans qu'aucun informateur affilié au groupe des autorités locales n'ait exprimé ce point de vue de cette façon, on peut présumer qu'elles le partagent également puisqu'elles ont mis en place, au cours des dernières années, des mesures visant à améliorer la qualité des eaux du lac William. C'est d'ailleurs pour cette raison que l'un des participants, membre des groupes environnementaux, considère que le phénomène des cyanobactéries a eu des retombées positives, car il a suscité une prise de conscience au sujet de la détérioration de la qualité de l'eau et de la mauvaise gestion de l'environnement : « Ça fait des années qu'on ne fait pas attention au niveau des fosses septiques et des bandes riveraines. Ça s'est retourné contre nous et là, on commence à travailler pour améliorer les choses. »

Du côté de la baie Missisquoi, les résidents rencontrés n'ont pas explicitement parlé de « détérioration de la qualité de l'eau », mais la majorité d'entre eux affirment que l'eau est moins belle et moins claire qu'autrefois et qu'il y a davantage de cyanobactéries, surtout dans le secteur de Philipsburg. Pour les participants faisant partie des autorités et des groupes environnementaux aux niveaux local et régional, il est cependant évident que les cyanobactéries représentent un signe de détérioration de la qualité de l'eau, d'après les propos recueillis lors de la rencontre de validation.

Au lac Roxton, les résidents qui ont participé aux groupes de discussion n'ont pas parlé, eux non plus, de « détérioration de la qualité de l'eau » comme telle car les cyanobactéries étaient, semble-t-il, déjà bien présentes dans le lac dans les années 1970 et la situation se serait peu améliorée depuis ce temps. Par contre, l'un des informateurs du lac Roxton, faisant partie des groupes environnementaux, estime lui aussi que la prolifération des cyanobactéries a eu un impact positif en ce sens que cela a incité les autorités à investir dans la préservation et l'amélioration de la qualité de l'eau des lacs touchés par la prolifération des algues bleu-vert, ce qui a entraîné la mise en place d'une série de mesures à cette fin, non seulement à l'échelle locale mais aussi à l'échelle provinciale. Dans le prochain chapitre, nous présenterons les différents points de vue exprimés par les participants à la recherche au sujet de ces mesures, mais il faut d'abord comprendre ce qui, à leurs yeux, est à l'origine de ce phénomène, ce qui fera l'objet de la section suivante.

3.2 La prolifération des cyanobactéries : une multiplicité de causes et de responsables

Nous avons pu constater, au cours de cette recherche, que les participants accordent beaucoup d'importance à l'identification des causes de la prolifération des cyanobactéries et que la majorité d'entre eux attribuent ce phénomène à des causes d'origine anthropique. Dans cette section, nous présenterons les différents éléments vus comme étant responsables de la prolifération des algues bleu-vert par les informateurs de chacun des groupes à l'étude, ce qui fera ressortir toute la complexité de ce phénomène et la multiplicité des acteurs sociaux concernés.

3.2.1 Le phosphore : principal responsable de la prolifération des cyanobactéries

Tout d'abord, d'après la majorité des informateurs faisant partie des groupes environnementaux au lac William et au moins un participant de chacun des autres groupes à l'étude aux trois lacs, le phosphore serait le principal responsable de la prolifération des cyanobactéries. À la baie Missisquoi, les médias (journaux, télévision, radio, Internet) et les études réalisées par l'Organisme de bassin versant de la baie Missisquoi (OBVBM) constituent les principales sources de référence, tandis qu'au lac Roxton, le point de vue des participants se base surtout sur les informations diffusées par les médias et par le Comité d'environnement du lac Roxton. Quant aux opinions exprimées par les informateurs du lac William, elles s'appuient principalement sur certaines publications gouvernementales au sujet des algues bleu-vert (Blais 2008a ; MDDEP 2008b ; MAPAQ [s.d.]) de même que sur des études scientifiques portant sur le bassin versant du lac William et celui de la rivière Bécancour (Faucher 2007 ; Morin et Boulanger 2005 ; Chauvette 2009). Le guide pratique publié annuellement par l'Association des riverains du lac William (ARLW 2008, 2009, 2010) est également une source d'information citée en référence par certains des résidents que nous avons rencontrés. Dans chacun de ces documents, il est effectivement mentionné que la prolifération des cyanobactéries serait favorisée par l'apport excessif de phosphore dans les milieux aquatiques, puisque celui-ci stimulerait la croissance des végétaux. Selon les participants à la recherche et les sources documentaires qu'ils ont consultées, le phosphore qui alimente les cyanobactéries proviendrait principalement du milieu agricole et du milieu résidentiel. En ce qui concerne plus spécifiquement le lac William, le bassin versant de la rivière Bécancour est également vu comme étant une autre importante source de phosphore.

3.2.1.1 Sources de phosphore en provenance du milieu agricole

Selon l'un des informateurs, qui travaille pour un organisme gouvernemental dans la région du Centre-du-Québec, les terres agricoles représenteraient 35 % de la superficie du bassin versant du lac William, ce qui ferait de l'agriculture l'une des plus importantes causes de la prolifération des cyanobactéries à cet endroit, du moins pour les autorités gouvernementales. Celles-ci ont d'ailleurs désigné le bassin versant du lac William comme

étant une « Zone d'intervention prioritaire phosphore » (ZIPP)³¹ et investi des sommes d'argent considérables dans le but de réduire les apports en phosphore en provenance du milieu agricole. « Mais cela ne veut pas dire que l'agriculture est responsable du problème à 35 %, ajoute cet informateur, d'autres facteurs sont aussi à considérer. » C'est ce que nous verrons dans les prochaines sous-sections.

Au niveau local, l'ensemble des personnes que nous avons rencontrées au lac William considèrent également que les pratiques agricoles seraient responsables – de façon plus ou moins importante selon les points de vue – des apports en phosphore qui favoriseraient la prolifération des cyanobactéries. Il s'agirait même de la principale cause selon plusieurs résidents non impliqués dans la protection de l'environnement au lac Roxton ainsi que certains participants de Venise-en-Québec et l'un des représentants des autorités locales de la baie Missisquoi. L'épandage de matières fertilisantes (chimiques et/ou naturelles) dans les champs serait la principale source de phosphore en provenance du milieu agricole d'après la plupart des informateurs de chacun des sites à l'étude, surtout lorsque l'épandage se fait près des cours d'eau et juste avant qu'il y ait une forte pluie, car le phosphore que contiennent ces matières fertilisantes descendrait alors jusqu'aux lacs en passant par les cours d'eau qui s'y jettent. Pour plusieurs, ce point de vue se base essentiellement sur leurs observations, comme en témoignent ces propos d'un résident de Roxton Pond :

Nous en tout cas, on peut confirmer que l'épandage du purin sur les terres, ça affecte l'eau énormément. Ils épandent le purin, il vient une grosse pluie, ça s'en va dans les ruisseaux, ça s'en vient dans le lac. Le lac, l'eau vient brune, brune. Ça c'est à chaque fois. Demandez-vous pas qu'est-ce qu'il y a dans le purin, ça engraisse les algues dans le lac aussi vous savez là.³²

D'après un informateur ayant été en contact avec plusieurs agriculteurs de Saint-Ferdinand dans le cadre de ses fonctions, certains d'entre eux, en particulier ceux dont les terres se trouvent loin du lac, ne seraient pas conscients de l'impact qu'ils auraient sur le lac, par exemple lorsqu'ils épandent des engrais ou du fumier près d'un fossé ou d'un cours d'eau : « Il faut leur expliquer que les fossés qui se trouvent sur leurs terres se dirigent vers de plus

³¹ Le bassin versant du lac Roxton et celui de la baie Missisquoi ont aussi reçu cette désignation.

³² Selon certains participants à la rencontre de validation, ce genre de commentaires revient très souvent chez les résidents du lac Roxton et de la baie Missisquoi, et nous l'avons entendu à de multiples reprises lors des entrevues et des rencontres faites sur le terrain au lac William.

grands cours d'eau qui aboutissent au lac. » À ce sujet-là, l'un des agriculteurs précise qu'autrefois, les cours d'eau qui traversaient les terres agricoles n'étaient pas en ligne droite et leurs méandres permettaient de retenir les sédiments, empêchant ainsi leur accumulation dans les lacs. C'est le ministère de l'Agriculture qui, dans les années 1950-60, aurait décidé de redresser les cours d'eau sur les terres agricoles, de sorte que l'eau et les résidus, notamment le phosphore, s'écourent maintenant plus directement vers les lacs et s'y accumulent, favorisant ainsi la prolifération des cyanobactéries. Cela a également été mentionné par quelques participants de Venise-en-Québec et de Saint-Armand. De plus, un résident de Saint-Ferdinand affirme que plusieurs cours d'eau auraient été désherbés afin d'assurer un meilleur drainage des terres agricoles, ce qui aurait eu pour conséquence de favoriser l'érosion de celles-ci et l'écoulement de grandes quantités de sédiments et de phosphore vers le lac. L'un des agriculteurs de cet endroit considère d'ailleurs que l'érosion des terres agricoles est très dommageable pour le lac puisque les sédiments qui s'y accumulent réduiraient sa profondeur et l'eau se réchaufferait plus rapidement, favorisant ainsi la prolifération des cyanobactéries.

Outre l'épandage de matières fertilisantes, les déjections des animaux qui s'abreuvent dans les cours d'eau sont également vues comme étant une source de phosphore en provenance du milieu agricole par quelques-uns des informateurs de Saint-Ferdinand et de Venise-en-Québec, mais cet aspect n'a pas été abordé par ceux de Saint-Armand et de Roxton Pond. Nous avons appris qu'un règlement provincial oblige maintenant les agriculteurs à clôturer les cours d'eau qui se trouvent sur leurs terres afin d'empêcher les animaux d'y avoir accès, mais d'après certains producteurs agricoles et une partie des informateurs faisant partie des groupes environnementaux au lac William, ce règlement ne serait pas respecté par tous les agriculteurs et par conséquent, une partie des cours d'eau seraient pollués par les déjections animales, ce qui amènerait du phosphore dans le lac.

Plusieurs participants du lac William estiment toutefois qu'il ne faut pas mettre toute l'emphase sur les pratiques agricoles puisqu'elles ne seraient pas entièrement responsables des apports en phosphore qui alimentent les cyanobactéries à cet endroit, comme l'affirme l'un des membres du groupe des autorités locales : « Il n'y a pas que les agriculteurs qui

polluent. Tout le monde est responsable du problème et tout le monde doit faire sa part pour y remédier. » Un avis que partagent également tous les agriculteurs que nous avons rencontrés à Saint-Ferdinand de même que certains résidents non permanents, dont celui-ci : « On se plaint des cultivateurs mais il faut faire notre part aussi. » Un autre ajoute ceci : « Des cyanobactéries, il y en a partout. Il y en a même à Fermont. Donc c'est pas nécessairement juste le phosphore des terres agricoles qui cause ça. ». Ce point de vue a d'ailleurs été exprimé aussi par quelques représentants du monde agricole de la région de la Montérégie lors de la rencontre de validation, mais les résidents que nous avons rencontrés à la baie Missisquoi ainsi qu'au lac Roxton ne se sont pas prononcés là-dessus. L'un des informateurs faisant partie des groupes environnementaux au lac William a également tenu à nuancer le point de vue de ceux qui accusent les agriculteurs d'être responsables de la prolifération des cyanobactéries, en affirmant ceci : « Tout le monde a beau être contre les porcheries, mais tout le monde aime bien manger un bon rôti de porc. Ça en prend de l'agriculture : "Il n'y a pas de nourriture sans agriculture", comme le dit leur slogan. En autant qu'ils ne s'approchent pas trop près des cours d'eau et qu'ils empêchent leur bétail d'y aller... ». L'un des participants affiliés aux groupes environnementaux en Montérégie et l'un des représentants du monde agricole dans cette région partagent également cet avis. Ce dernier explique qu'il est essentiel de fertiliser les sols pour produire de la nourriture et il déplore l'attitude des gens qui blâment les agriculteurs et les considèrent comme des pollueurs : « Dans les commentaires qu'on reçoit, il ne faudrait plus qu'il y ait aucun épandage, aucun engrais chimiques, pas d'odeurs. Les gens ont une intolérance, c'est fort, très fort. Ils ne se rendent pas compte que la nourriture qu'ils achètent à l'épicerie vient de l'agriculture. »

Du côté des agriculteurs, la plupart de ceux que nous avons rencontrés à Saint-Ferdinand sont d'accord pour dire qu'ils sont responsables en partie des apports en phosphore qui alimentent les cyanobactéries au lac William, mais ils ne pensent pas qu'une si grande quantité de phosphore provienne de leurs activités car elles se seraient beaucoup améliorées depuis une dizaine d'années dans le but d'assurer une meilleure protection de l'environnement. Il y aurait eu une amélioration, par exemple, dans la façon de faire l'épandage du fumier, comme l'explique l'un des producteurs agricoles : « Autrefois, les

agriculteurs mettaient une épaisse couche de fumier, les plantes prenaient ce qu'elles avaient besoin et le reste s'en allait dans les cours d'eau avec la pluie. Aujourd'hui, ils en épandent à plusieurs reprises, mais ils en mettent moins épais, ça fait que les plantes l'absorbent presque complètement. » Cela a d'ailleurs été confirmé par un autre agriculteur qui utilise lui-même une rampe basse pour l'épandage des matières fertilisantes afin que la terre les absorbe plus rapidement et ainsi éviter qu'elles se dispersent dans l'environnement. Tous les agriculteurs seraient en outre tenus de respecter un programme de fertilisation conçu de manière à réduire leurs émissions de phosphore. Ils doivent également éviter d'épandre du fumier ou de l'engrais sur une certaine distance en bordure des cours d'eau et ne pas couper l'herbe dans les fossés afin de limiter l'érosion des terres et l'écoulement des sédiments. De plus, étant donné que les producteurs agricoles ont maintenant l'obligation d'avoir des fosses à fumier et de clôturer les cours d'eau qui se trouvent sur leurs terres pour empêcher les animaux de s'y abreuver, il y aurait peu de phosphore en provenance des déjections animales, selon les agriculteurs qui ont participé à la recherche. Bref, ces derniers disent être soumis à une réglementation très stricte visant à réduire les impacts de l'agriculture sur l'environnement et par conséquent, ils considèrent ne pas être les plus grands responsables des apports en phosphore au lac William. Certains d'entre eux appuient leur point de vue sur des études réalisées au lac William qui montrent, avec chiffres à l'appui, que l'agriculture ne serait pas la principale source de phosphore.

Tous les agriculteurs que nous avons rencontrés à Saint-Ferdinand affirment cependant qu'il y aurait encore quelques producteurs agricoles qui ne respecteraient pas les lois et les normes environnementales en vigueur et ce seraient, selon eux, les principaux concernés lorsqu'on cible les pratiques agricoles comme étant responsables des apports en phosphore dans l'eau. C'est aussi ce que considère l'un des participants faisant partie des groupes environnementaux en Montérégie : « Les gens mettent tous les agriculteurs dans le même paquet, plutôt que de viser seulement ceux qui commettent des infractions. » Ainsi, ils déplorent le fait que tous les agriculteurs soient accusés de polluer l'environnement, alors que plusieurs d'entre eux sont sensibilisés et font des efforts pour éviter de polluer les cours d'eau : « On paie en quelque sorte pour ceux qui font pas attention. » D'ailleurs, lors du recrutement au lac William, quelques agriculteurs ont refusé de participer, disant qu'ils

avaient déjà fait leur part pour réduire leurs apports en phosphore (retrait des animaux des cours d'eau, fosses à fumier, etc.) et qu'ils ne se sentaient pas concernés. Enfin, d'après ceux qui ont participé à la recherche, même si tous les producteurs agricoles faisaient tout ce qu'ils pouvaient pour réduire leurs apports en phosphore, ça n'empêcherait pas la prolifération des cyanobactéries puisqu'ils considèrent qu'ils ne sont pas entièrement responsables de celle-ci.

3.2.1.2 Sources de phosphore en provenance du milieu résidentiel

Au lac William, tous les participants à la recherche – excepté les agriculteurs qui n'en ont pas fait mention – estiment qu'il y aurait une ou plusieurs sources de phosphore en provenance du milieu résidentiel de Saint-Ferdinand. La présence d'installations septiques non réglementaires et mal entretenues (ou leur absence), de même que l'usage domestique de produits contenant du phosphore (engrais et détergents) sont les deux sources de phosphore les plus fréquemment citées en ce qui concerne le milieu résidentiel, celui-ci incluant non seulement les propriétés situées en bordure du lac William, mais aussi celles se trouvant dans l'ensemble de son bassin versant. Ces deux sources de phosphore ont également été mentionnées par des participants de Roxton Pond, tandis qu'à Saint-Armand, seul l'usage domestique de produits contenant du phosphore a été mentionné. Pour leur part, les résidents du groupe de Venise-en-Québec n'ont identifié aucune source de phosphore en provenance du milieu résidentiel.

En premier lieu, bien qu'il y ait un réseau d'égouts à Saint-Ferdinand, plusieurs résidences n'y sont pas reliées et possèdent leurs propres installations sanitaires (fosse septique et champ d'épuration), selon les informations obtenues auprès des autorités locales. Mais d'après la majorité des participants de chacun des groupes à l'étude à cet endroit (sauf les agriculteurs) et tous ceux qui font partie des groupes environnementaux, les installations septiques de certaines propriétés ne seraient pas conformes aux normes réglementaires, c'est-à-dire qu'elles seraient en mauvaise condition ou mal entretenues, et il y aurait même quelques résidences sur le territoire de la municipalité qui ne posséderaient pas encore d'installations septiques. Cela signifie que les eaux usées de ces résidences seraient partiellement ou entièrement rejetées dans l'environnement et comme elles contiennent

beaucoup de phosphore, ce serait là une des causes de la prolifération des cyanobactéries. Toutefois, selon les résultats préliminaires d'une inspection réalisée dans un rayon de 300 mètres autour du lac William au cours de l'été 2010, il semblerait que la majorité des résidences qui ne sont pas raccordées au réseau d'égouts municipal possèdent des installations septiques conformes, en bon état et bien entretenues. Seul un petit nombre de résidences seraient dotées d'installations septiques présentant des problèmes majeurs de fuites, de résurgence ou de rejet direct. L'un des informateurs affiliés aux groupes environnementaux constate un manque de connaissances en ce qui concerne les fosses septiques : « Plusieurs propriétaires ne savent même pas s'ils ont une fosse septique, donc ils ne l'entretiennent pas. D'autres savent qu'ils en ont une, mais ils ne savent pas comment l'entretenir. » D'autres participants, faisant aussi partie de ce groupe d'acteurs et ayant été en contact avec plusieurs résidents de Saint-Ferdinand dans le cadre de leurs fonctions, rapportent que certains d'entre eux considèrent l'agriculture comme étant plus dommageable pour le lac que les installations septiques non réglementaires – un avis partagé également par quelques-uns des résidents non permanents que nous avons rencontrés – et ne se sentent pas concernés par les problèmes du lac. Il s'agirait plus particulièrement de résidents saisonniers qui viennent à Saint-Ferdinand seulement quelques fois durant l'été : « Plusieurs considèrent que c'est pas grave même si leurs installations septiques sont en mauvais état et qu'il y a des rejets directement dans l'environnement puisqu'ils ne sont pas là souvent. » Or, ce serait justement ceux-là qui posséderaient des installations septiques présentant des problèmes majeurs (système vétuste, puisard, fuites, champ d'épuration situé dans une zone inondable, etc.), d'après les informateurs faisant partie des groupes environnementaux, car il s'agit souvent de vieilles constructions qui n'ont jamais été rénovées ou qui ont été mal entretenues.

Du côté de la baie Missisquoi, aucun des résidents rencontrés n'a fait référence aux installations septiques comme étant une source de phosphore favorisant la prolifération des cyanobactéries, tandis qu'au lac Roxton, une grande partie des participants aux groupes de discussion en ont fait mention. Il semblerait qu'à cet endroit, les installations septiques de certaines résidences ne sont pas conformes aux normes réglementaires et que quelques-unes

n'en possèdent pas, de sorte que leurs eaux usées s'en iraient directement dans le lac, comme l'expriment ces résidents :

- Il y en a déjà quinze sur mon bord du lac. Ils ont pas de fosse septique, ils ont absolument rien. Ils vont direct dans le lac.
- Non mais ça, c'est la MRC qui applique pas son règlement. [...]
- Même sans ça. Il y a beaucoup de fosses septiques qui sont non conformes.

D'ailleurs, un rapport publié par le ministère des Richesses naturelles en 1978 de même qu'une étude réalisée par la firme Environnement Teknika inc. en 1996 indiquent tous les deux que les installations septiques déficientes, non conformes ou absentes seraient responsables de la majeure partie des apports en phosphore au lac Roxton (cités dans Huard 2006 : 6-7). De plus, un autre résident affirme que les champs d'épuration de la majorité des résidences seraient situés à l'intérieur de la nappe phréatique selon certaines études. Ainsi, même si les installations septiques sont conformes aux normes, une partie des eaux usées domestiques (et du phosphore qu'elles contiennent) se retrouveraient tout de même dans le lac puisqu'il y aurait communication entre celui-ci et la nappe phréatique. Toutefois, certains participants à la rencontre de validation, faisant partie des groupes environnementaux et des autorités gouvernementales en Montérégie, disent qu'une partie des résidents du lac Roxton auraient tendance à accuser les autres, en particulier les agriculteurs, d'être responsables de la prolifération des cyanobactéries sans reconnaître leur propre part de responsabilité, notamment à cause des installations septiques non réglementaires, absentes ou mal entretenues. Seule une minorité de citoyens, disent-ils, seraient conscients de leur part de responsabilité par rapport au phénomène des cyanobactéries, comme ce résident que nous avons rencontré : « Moi je dirais que chacun de nous ici qui sommes riverains, on est coupables de l'avoir brisé notre lac. On est les premiers responsables parce qu'on voudrait pas céder notre place à personne mais on lui laisse même pas à lui sa place au lac. [...] Vois-tu à quelque part, je me dis on est coupables parce qu'on l'a aimé ce lac-là puis on s'en est approché alors qu'on aurait pas dû, tu sais. »

Par ailleurs, l'usage domestique de produits contenant du phosphore, tels les engrais et les produits nettoyants, favoriserait aussi la prolifération des cyanobactéries, surtout selon les participants du lac William rattachés aux autorités locales et aux groupes environnementaux. Il existe un règlement à la Municipalité de Saint-Ferdinand interdisant l'usage d'engrais phosphorés pour fertiliser les pelouses, mais d'après quelques-uns des informateurs affiliés aux groupes environnementaux ainsi qu'un résident non permanent, ce règlement ne serait pas respecté par tous les citoyens et il ne serait pas appliqué assez rigoureusement par les autorités locales. Pour sa part, l'Association des riverains du lac William considère également que l'usage de ces engrais serait nuisible pour le lac, ainsi qu'en témoigne cet extrait tiré de l'une de ses publications : « L'utilisation d'engrais chimiques est néfaste. Le phosphore contenu dans les engrais ruisselle vers les plans d'eau. Et ce, même si vous ne vivez pas directement sur les rives du lac. À cause du ruissellement, le phosphore finit dans le lac et le contamine. » (ARLW 2009 : 14) Aux deux autres sites à l'étude, l'usage de produits nettoyants contenant du phosphore est également considéré comme l'une des causes de la prolifération des cyanobactéries par certains participants de Saint-Armand et plusieurs résidents impliqués dans la protection de l'environnement au lac Roxton, mais seuls quelques informateurs de Saint-Armand ont fait mention de l'usage d'engrais pour la fertilisation des pelouses comme étant un élément qui favoriserait la prolifération des algues bleu-vert. L'épandage d'engrais sur les terrains de golf serait aussi l'une des causes de ce phénomène à certains endroits, selon l'un des participants à la rencontre de validation, mais ce ne serait pas le cas au lac William, ni aux deux autres lacs à l'étude.

3.2.1.3 Sources de phosphore en provenance du bassin versant de la rivière Bécancour

D'autres sources de phosphore ont été mentionnées plus spécifiquement au lac William et celles-ci proviendraient du bassin versant de la rivière Bécancour. Selon l'étude réalisée par Faucher (2007), le lac William serait principalement alimenté par cette rivière : « De façon générale, on peut considérer que la rivière Bécancour constitue le principal affluent du lac William, représentant environ de 80 à 85 % de son débit total. » (Faucher 2007 : 18) Ainsi, la plupart des informateurs (dont plusieurs ont pris connaissance de cette étude) considèrent la rivière Bécancour comme étant une autre source de phosphore importante, voire même la

principale, comme le soutient ce participant faisant partie des groupes environnementaux : « Même si tous les résidents de Saint-Ferdinand faisaient tout ce qu'il faut pour réduire au maximum leurs apports en phosphore dans le lac, ça réglerait pas le problème des cyanobactéries parce que la majeure partie du phosphore provient de la rivière Bécancour en amont. »

Une grande partie de ce phosphore proviendrait de l'usine d'épuration des eaux usées de la ville de Thetford Mines, d'après un ou plusieurs participants de chacun des groupes à l'étude. Étant donné que cette usine reçoit à la fois les égouts pluviaux et ceux de la ville, il arrive parfois, semble-t-il, qu'elle reçoive des quantités excessives d'eaux usées à traiter lorsqu'il y a de fortes pluies. Le surplus se déverserait alors directement dans la rivière Bécancour sans avoir subi de traitement d'épuration et comme ces eaux usées contiennent beaucoup de phosphore, ce serait là une autre cause de la prolifération des cyanobactéries au lac William. Ce problème serait également présent à l'usine de traitement des eaux usées de Saint-Ferdinand, mais peu d'informateurs en ont fait mention. Lors de la rencontre de validation, des participants faisant partie des groupes environnementaux et des autorités gouvernementales en Montérégie ont aussi fait référence à ce problème qui expliquerait, selon eux, la prolifération des cyanobactéries dans certains plans d'eau : « Avec l'étalement urbain, les réseaux d'égouts prennent de l'expansion, mais les usines de filtration ne sont pas adaptées en conséquence, donc il y a plus de débordements. En plus, il semblerait que certaines municipalités ont obtenu un permis pour les débordements en temps de fonte ou en temps de pluie, donc c'est difficile d'intervenir pour les obliger à corriger ce problème-là. » Aucun des résidents rencontrés à la baie Missisquoi et au lac Roxton n'a cependant fait référence à cela.

L'agriculture pratiquée dans le bassin versant de la rivière Bécancour est également considérée comme étant une source de phosphore favorisant la prolifération des cyanobactéries au lac William, tout comme les rejets d'eaux usées provenant des installations septiques non réglementaires ou mal entretenues. En effet, d'après l'un des informateurs faisant partie des groupes environnementaux et l'un des agriculteurs que nous avons rencontrés, il semblerait que les municipalités situées en amont du lac William

n'exercent pas de surveillance pour s'assurer que les installations septiques soient réglementaires et bien entretenues sur leur territoire. Ainsi, les eaux usées de certaines résidences se retrouveraient, du moins en partie, dans la rivière Bécancour et seraient transportées jusqu'au lac William. Pour ce qui est du phosphore en provenance des terres agricoles, l'un des agriculteurs estime que le principal problème serait l'érosion des berges en bordure de la rivière Bécancour. Les producteurs agricoles peuvent demander une autorisation à la MRC pour faire de l'empierrement afin de limiter l'érosion de leurs terres, mais comme ces travaux sont entièrement à leurs frais, ils n'auraient pas les moyens, semble-t-il, de les faire partout où cela serait nécessaire. Par conséquent, l'érosion se poursuivrait à plusieurs endroits et beaucoup de sédiments et de phosphore seraient ainsi acheminés jusqu'au lac William.

3.2.2 Autres facteurs favorisant la prolifération des cyanobactéries

Outre le phosphore provenant de différentes sources, d'autres facteurs favoriseraient également la prolifération des cyanobactéries selon les participants à la recherche, soit les conditions environnementales, la dénaturalisation des bandes riveraines et le déboisement, les bateaux à moteur et le pont-jetée du lac Champlain.

3.2.2.1 Les conditions environnementales

En ce qui a trait aux conditions environnementales, la quantité de précipitations a été mentionnée par au moins un des participants de chacun des groupes à l'étude au lac William, sauf les agriculteurs. Les avis sont toutefois partagés à ce sujet. Certaines personnes rencontrées estiment que s'il y a beaucoup de précipitations, il y aura moins de fleurs d'eau de cyanobactéries car le niveau de l'eau sera plus élevé. Ce serait justement pour cette raison, disent-ils, que les épisodes de prolifération de cyanobactéries auraient été moins fréquents au cours des étés 2008 et 2009, puisque ceux-ci furent assez pluvieux. Pour d'autres, dont la plupart des participants de la baie Missisquoi et du lac Roxton, l'abondance de précipitations favoriserait plutôt l'apparition de fleurs d'eau de cyanobactéries puisque les apports en phosphore en provenance des terres agricoles seraient alors plus élevés à cause du ruissellement de l'eau vers le lac. Selon plusieurs informateurs de Saint-Ferdinand, la topographie du milieu jouerait aussi un rôle important, comme

l'explique l'un d'entre eux : « À cause des fortes pentes qui l'entourent, le phosphore descend directement dans le lac dès qu'il y a de fortes pluies. » Toutefois, cet aspect n'a pas été abordé aux deux autres sites à l'étude.

L'ensoleillement et les températures chaudes seraient aussi des conditions propices pour qu'apparaissent les fleurs d'eau de cyanobactéries, d'après la majorité des participants de chacun des lacs. « Les épisodes de cyanobactéries ont surtout lieu au mois de juillet et août et à l'automne, quand il y a des grosses chaleurs », affirme l'un d'entre eux. Lors de la rencontre de validation, un représentant des autorités gouvernementales en Montérégie a également souligné que les dix dernières années auraient, semble-t-il, été les plus chaudes depuis que les données météorologiques sont enregistrées et il y aurait eu de nombreux épisodes de prolifération de cyanobactéries dans cette région durant la même période, donc, selon lui, il y aurait un lien entre les deux phénomènes. De plus, la profondeur du lac a été mentionnée par un ou plusieurs informateurs de chacun des groupes à l'étude au lac William ainsi qu'à la baie Missisquoi, mais pas au lac Roxton. En effet, là où le lac est moins profond, l'eau se réchaufferait plus rapidement, ce qui favoriserait la prolifération des cyanobactéries. Ce serait le cas aussi, selon certains, lorsqu'il y a peu de précipitations et que le niveau de l'eau est bas, comme nous l'avons déjà indiqué. En revanche, lorsqu'il y a beaucoup de précipitations, le niveau de l'eau augmente mais certains disent qu'avec les pluies, de grandes quantités de sédiments s'écouleraient vers le lac et s'y accumuleraient, ce qui aurait pour effet de diminuer sa profondeur et ainsi favoriser le réchauffement de l'eau et l'apparition de fleurs d'eau de cyanobactéries.

D'après de nombreux participants du lac William et du lac Roxton, le débit de l'eau serait également un facteur pouvant favoriser la prolifération des algues bleu-vert, particulièrement lorsqu'il est faible, c'est-à-dire quand l'eau est stagnante. Cependant, la plupart estiment ce n'est pas le cas au lac William puisque l'eau se renouvelle souvent, comme l'exprime cet informateur : « Les cyanobactéries disparaissent rapidement au lac William. Le lac est assez grand et il y a assez de courant, donc le lac est relativement beau comparativement à d'autres. » La direction des vents aurait aussi un rôle à jouer, selon quelques résidents de chacun des sites à l'étude, car elle expliquerait la présence des fleurs

d'eau de cyanobactéries en plus forte concentration dans certains secteurs plutôt que d'autres.

3.2.2.2 La dénaturalisation des bandes riveraines et le déboisement

Selon quelques agriculteurs et l'ensemble des informateurs faisant partie des autorités locales et des groupes environnementaux au lac William, la dénaturalisation des bandes riveraines et le déboisement favoriseraient également l'apparition de fleurs d'eau de cyanobactéries. C'est aussi ce que considèrent certains participants aux groupes de discussion réalisés à Roxton Pond et à Saint-Armand, ainsi qu'une minorité parmi ceux du groupe de Venise-en-Québec. « Il aurait fallu, affirme l'un des agriculteurs de Saint-Ferdinand, que les bâtiments soient construits plus loin du lac et qu'on laisse une bande de végétation autour. » Comme l'explique un autre participant du lac William, membre des groupes environnementaux, les racines des arbres et des arbustes permettraient, d'une part, de stabiliser le sol et de réduire ainsi l'érosion des berges et l'accumulation de sédiments dans le fond du lac, et d'autre part, de filtrer l'eau qui ruisselle vers le lac et de capter ainsi certains nutriments comme le phosphore. L'absence d'une bande de végétation en bordure du lac favoriserait donc la prolifération des cyanobactéries. Elle entraînerait en outre le réchauffement plus rapide de l'eau en privant celle-ci d'ombrage (et plus encore s'il y a présence d'un muret de pierre ou de ciment), ce qui en ferait un milieu propice à l'éclosion des fleurs d'eau de cyanobactéries. Lors de certaines activités publiques auxquelles nous avons participé à Saint-Ferdinand, nous avons d'ailleurs constaté un fort sentiment de désapprobation à l'égard des résidents qui possèdent un terrain recouvert de pelouse, sans arbres ni arbustes, en bordure du lac, et aussi envers ceux qui ont fait du déboisement lors de la construction de leur maison ou de leur chalet afin d'avoir une belle vue sur le lac.

En effet, le déboisement est également considéré comme étant dommageable pour le lac et en partie responsable de la prolifération des cyanobactéries au lac William, d'après certains propriétaires d'entreprises dans le secteur récréotouristique ainsi que quelques participants affiliés aux groupes environnementaux. À ce sujet, l'un des informateurs faisant partie des autorités locales de Saint-Ferdinand mentionne ceci : « Il y a eu un laisser-faire de ce côté-là pendant plusieurs années ; ceux qui se construisaient coupaient tous les arbres parce

qu'ils voulaient avoir une vue sur le lac et ils mettaient du gazon jusque sur le bord, donc rien pouvait empêcher l'écoulement des eaux vers le lac et retenir le phosphore. » Et malgré le règlement municipal adopté récemment, qui vise notamment à encadrer cette pratique, des terrains situés dans les pentes à proximité du lac auraient encore été déboisés par des entrepreneurs privés pour y construire des chalets et des maisons. Quelques informateurs, en particulier des propriétaires de commerces récréotouristiques, ainsi que d'autres personnes rencontrées sur le terrain, craignent d'ailleurs que le projet d'implantation d'un parc éolien, dont il est question depuis un certain temps, soit mis en branle car les pentes entourant le lac William seraient alors déboisées sur une large superficie, semble-t-il, ce qui amènerait beaucoup de sédiments et de phosphore dans le lac, dû au ruissellement des eaux et à l'érosion des sols mis à nu, et pourrait entraîner l'apparition plus fréquente de fleurs d'eau de cyanobactéries.

3.2.2.3 Les bateaux à moteur

Les bateaux à moteur sont vus comme étant un autre élément favorisant la prolifération des cyanobactéries – particulièrement au lac William – et ce, pour plusieurs raisons. Tout d'abord, il faut préciser que, selon au moins un participant de chacun des groupes à l'étude à cet endroit, une importante quantité de sédiments et de phosphore se trouverait dans le fond du lac, vestige du temps où les égouts du village de Bernierville et de l'Hôpital Saint-Julien étaient envoyés directement dans le lac et dû aussi aux apports en provenance de ses différents tributaires. Ainsi, d'après la majorité des informateurs, lorsque les bateaux circulent près des rives, leur hélice brasserait le fond du lac et remettrait en suspension le phosphore qui s'y trouve, ce qui alimenterait les cyanobactéries. Et plus le moteur du bateau est puissant, plus cet impact serait important, soutient l'un des informateurs affiliés aux groupes environnementaux en se référant à l'étude de Faucher (2007) pour appuyer son point de vue. La quantité de bateaux sur le lac serait aussi à prendre en considération, comme l'affirme ce participant : « S'il y en a seulement quelques-uns sur le lac, c'est pas trop dommageable, mais s'il y en a 40-50, ça devient problématique. » De leur côté, la plupart des agriculteurs rencontrés estiment que les bateaux à moteur seraient beaucoup plus nuisibles pour le lac que l'agriculture, en particulier lorsqu'il y a des courses organisées car le fait de circuler à haute vitesse augmenterait le brassage des sédiments

dans le fond du lac. Cependant, certains d'entre eux admettent que les bateaux ne sont pas entièrement responsables de la prolifération des cyanobactéries, puisque celles-ci seraient présentes même dans des lacs sur lesquels ne circule aucun bateau à moteur et la période durant laquelle les bateaux se trouvent en grand nombre au lac William est somme toute assez courte.

Par ailleurs, tous les participants faisant partie des groupes environnementaux considèrent que les bateaux à moteur entraîneraient l'apparition de fleurs d'eau de cyanobactéries car les vagues qu'ils créent, surtout lorsqu'ils circulent à haute vitesse sur le lac, amèneraient beaucoup de sédiments dans l'eau dû à l'érosion des berges : « À ce moment-là, la terre se retrouve dans le lac et le phosphore qu'elle contient se retrouve dans l'eau et alimente les cyanobactéries. » De plus, l'accumulation de ces sédiments dans le fond du lac réduirait sa profondeur, ce qui provoquerait un réchauffement plus rapide de l'eau et en ferait un milieu propice à la prolifération des cyanobactéries. Ce sont surtout les bateaux conçus pour la pratique de sports nautiques tels que le wakeboard ou le wakesurf qui font l'objet de telles critiques de la part des groupes environnementaux, car ces bateaux seraient dotés de moteurs puissants leur permettant de circuler à très grande vitesse et seraient conçus de façon à produire de grosses vagues. Dans l'édition 2009 de son « guide pratique », l'Association des riverains du lac William invite d'ailleurs « les propriétaires de bateaux de wakeboard et de wakesurf ainsi que des bateaux à forte puissance [à] être des plus vigilants en raison des immenses vagues que leurs embarcations peuvent engendrer » (ARLW 2009 : 6). On y mentionne également que l'érosion des rives créée par ces vagues peut notamment entraîner la multiplication des algues et des plantes aquatiques, ce qui peut affecter la pratique des activités nautiques et la valeur des propriétés. Les adeptes de ces sports nautiques considèrent cependant que les vagues engendrées par leurs bateaux ne sont pas aussi grosses et dommageables que le prétend l'Association des riverains et qu'il n'y a pas suffisamment de bateaux de ce genre sur le lac pour que ça pose réellement problème, selon les propos recueillis auprès de l'un d'entre eux.

D'après cet informateur, les bateaux à moteur font l'objet de telles critiques non pas parce qu'ils auraient un lien avec la prolifération des cyanobactéries, mais plutôt parce qu'ils

dérangent. Il est vrai que la présence d'embarcations motorisées en grand nombre, en particulier les fins de semaine et durant la période des vacances estivales, semble incommoder plusieurs résidents de Saint-Ferdinand, qu'ils soient usagers du lac ou non, riverains ou non. En effet, quelques participants faisant partie des groupes environnementaux et des autorités locales, ainsi qu'un agriculteur, un propriétaire d'entreprise dans le secteur récréotouristique et d'autres résidents rencontrés sur le terrain ont exprimé le souhait d'avoir un lac tranquille et peu fréquenté pour y pratiquer des activités telles que la pêche, le canot, le kayak et le pédalo. Or, selon ces informateurs, en raison du bruit qu'ils génèrent et des vagues qu'ils produisent lorsqu'ils circulent à grande vitesse, les bateaux à moteur nuiraient à la tranquillité du lac et empêcheraient les autres usagers de circuler paisiblement, en plus d'accélérer le processus d'érosion des berges qui réduit, semble-t-il, la superficie des terrains de certains résidents. La pollution de l'eau qui serait causée par les émissions de gaz des bateaux à moteur a également été mentionnée par les participants qui désirent voir leur nombre diminuer sur le lac.

En ce qui concerne les deux autres sites à l'étude, seulement l'un des résidents impliqués dans la protection de l'environnement au lac Roxton a fait référence aux bateaux à moteur comme étant, selon lui, l'une des causes de la prolifération des cyanobactéries, ce à quoi un autre a rétorqué que leur impact ne devait pas être si grand puisqu'il y avait peu de bateaux sur le lac durant les jours de semaine. D'après l'un des participants à la rencontre de validation, faisant partie des groupes environnementaux dans la région de Roxton Pond, un certain nombre de résidents de cet endroit considèrent également que les bateaux à moteur ne doivent pas être si néfastes pour le lac puisqu'ils ne circulent pas, semble-t-il, à grande vitesse près des berges, donc leurs vagues ne feraient pas plus d'érosion que celles créées par le vent. Du côté de la baie Missisquoi, aucun des résidents rencontrés n'a fait mention d'un lien possible entre les bateaux à moteur et le phénomène des cyanobactéries, mais selon un informateur affilié aux groupes environnementaux de cette région, il s'agirait d'un sujet très sensible comme l'a révélé une consultation faite auprès des citoyens de la baie Missisquoi. Certains d'entre eux estiment toutefois que le brassage du lac par les bateaux favoriserait l'amélioration de la qualité de l'eau puisque cela augmenterait son oxygénation. En revanche, l'un des représentants du monde agricole en Montérégie souligne que les

vagues des bateaux accentueraient l'érosion des berges, notamment en bordure des terres agricoles situées le long de la rivière aux Brochets, qui est l'un des principaux tributaires de la baie Missisquoi.

3.2.2.4 Le pont-jetée du lac Champlain

Finalement, un dernier élément a été mentionné par plusieurs participants de la baie Missisquoi : il s'agit du pont-jetée qui se trouve à cinq kilomètres au sud de la frontière canadienne, à l'extrémité sud de la baie, séparant celle-ci du lac Champlain. Ce pont-jetée, reliant les villes d'Alburg et de Swanton dans l'État du Vermont, a été construit en 1937. D'une longueur d'environ 1,5 kilomètre, il est composé de deux jetées qui mesurent respectivement 500 mètres et 650 mètres et d'une section centrale de 170 mètres (CMI 2005 : 6). Une partie des résidents que nous avons rencontrés à Saint-Armand et à Venise-en-Québec estiment que ce pont-jetée est l'une des principales causes de la dégradation de la baie Missisquoi car il empêcherait l'eau de circuler librement et de se renouveler, ce qui favoriserait par le fait même la prolifération des cyanobactéries dans la baie. En août 2005, les autorités du Vermont ont annoncé qu'elles procéderaient à la démolition de ce pont-jetée et à la construction d'un nouveau pont (VFWD 2005), mais lorsque nous avons rencontré les résidents de la baie Missisquoi à l'été 2009, le pont-jetée était toujours en place, semble-t-il.

Conclusion

Les cyanobactéries possèdent diverses significations pour les différents groupes d'acteurs sociaux qui ont participé à cette recherche et ces représentations sociales sont présentes à chacun des sites à l'étude à des degrés variables. Certaines d'entre elles – en particulier comme objet suscitant le dégoût et comme source de risques potentiels – sont plus répandues là où la fréquence des épisodes de prolifération d'algues bleu-vert est, semble-t-il, plus élevée. Les résidents rencontrés à ces endroits semblent aussi posséder davantage de connaissances sur les algues bleu-vert. Par ailleurs, la représentation sociale des cyanobactéries comme source de risques potentiels est le plus souvent basée sur les informations diffusées par les médias ou dans des publications gouvernementales et/ou scientifiques, plutôt que sur les observations ou les expériences des participants. À

l'inverse, la représentation des cyanobactéries comme organismes inoffensifs repose principalement sur leurs observations et leurs expériences vécues. Les résidents de longue date, en particulier, semblent se soucier très peu des risques liés aux cyanobactéries. En ce qui a trait aux représentations sociales des cyanobactéries comme phénomène naturel et comme signe de détérioration de la qualité de l'eau, celles-ci semblent partagées surtout par les autorités locales et les groupes environnementaux.

L'apport excessif de phosphore dans les plans d'eau est considéré comme étant la principale cause de la prolifération des cyanobactéries et cet élément nutritif proviendrait de différentes sources (milieu agricole, milieu résidentiel et bassins versants). Parmi les autres facteurs favorisant la prolifération des cyanobactéries, les conditions environnementales ont été mentionnées, ainsi que la dénaturalisation des bandes riveraines, le déboisement, le brassage des sédiments par les hélices des bateaux et l'érosion des berges causée par leurs vagues. De plus, le pont-jetée du lac Champlain a fréquemment été cité comme étant responsable de ce phénomène. Enfin, la plupart des participants à l'étude soutiennent que c'est la conjugaison de ces éléments – ou du moins de certains d'entre eux – qui favorise la prolifération des cyanobactéries et que, par conséquent, il serait insuffisant d'intervenir sur un seul de ces éléments en négligeant les autres.

Les représentations sociales associées aux cyanobactéries

Il n'existe pas d'études, à notre connaissance, portant spécifiquement sur les représentations sociales associées aux cyanobactéries. Par contre, nous avons constaté certaines ressemblances entre les représentations que nous avons pu dégager de notre étude et celles identifiées dans le cadre de recherches portant sur des phénomènes naturels semblables (Bernardina 2000 ; Paolisso et Chambers 2001 ; Paolisso et Maloney 2000 ; Kempton et Falk 2000 ; Kuhar *et al.* 2009).

C'est le cas notamment de la représentation des cyanobactéries comme signe de détérioration de la qualité de l'eau. En effet, cette représentation a aussi été relevée par Michael Paolisso et Erve Chambers (2001) dans leur étude sur les proliférations d'algues

Pfiesteria piscicida sur la côte est des États-Unis. Elle serait particulièrement présente chez les spécialistes de l'environnement et les résidents habitant à proximité des milieux aquatiques affectés par ce phénomène. Cette façon de concevoir les cyanobactéries a eu un effet positif, selon certains membres de groupes environnementaux qui ont participé à notre recherche, car elle a servi d'argument pour enclencher la mise en œuvre d'interventions visant à améliorer la qualité de l'eau à de nombreux endroits, ce qui a également été mentionné par Paolisso et Chambers : « At the time of its occurrence, *Pfiesteria* was also a symbol that could be used by environmental professionals to argue for new regulations to improve water quality and reduce nutrient runoff. » (Paolisso et Chambers 2001 : 7)

Les cyanobactéries représentent aussi un enjeu de nature politique, comme l'ont souligné certains informateurs faisant partie des autorités locales et des groupes environnementaux du lac William, tandis que pour les agriculteurs, ce phénomène symbolise l'intrusion de l'État et des environnementalistes dans leur vie. Nous y reviendrons au prochain chapitre. Notons simplement que ces représentations sociales ont également été identifiées dans d'autres études (Paolisso et Chambers 2001 ; Paolisso et Maloney 2000).

Bref, les algues bleu-vert, tout comme d'autres types d'algues envahissantes, représentent un symbole chargé de multiples significations qui varient en fonction du point de vue et de la position de chaque groupe d'acteurs sociaux. Il ne s'agit donc pas seulement d'un phénomène naturel, mais aussi et surtout d'un phénomène social et culturel.

*Les représentations sociales du risque en lien avec le phénomène des cyanobactéries :
facteurs d'influence*

La représentation sociale des cyanobactéries comme source de risques potentiels, identifiée dans le cadre de notre étude, est également présente dans la littérature. En effet, comme l'ont montré certaines recherches portant sur des phénomènes semblables (Paolisso et Chambers 2001 ; Kuhar *et al.* 2009), les algues envahissantes peuvent représenter une menace pour la santé, en particulier pour les usagers de l'eau. Selon François Terrasson (2007), cette façon de concevoir la nature – ou du moins certains phénomènes naturels – et

le sentiment de crainte qui lui est lié justifient les actions visant à dominer l'objet de cette peur, à le domestiquer, le contrôler ou même l'éliminer.

Cependant, cette représentation sociale des cyanobactéries n'est pas partagée par tous nos informateurs. Elle repose en fait sur différents facteurs, dont l'influence des discours scientifiques et médiatiques, comme l'ont souligné quelques auteurs (Joffé 1999 ; Raude 2000 ; Cutter 1993). D'ailleurs, selon les propos recueillis auprès des participants à notre étude, la crainte envers les cyanobactéries fut particulièrement amplifiée en 2007 lorsque ce phénomène fit l'objet d'une importante médiatisation, comme ce fut le cas aux États-Unis en 1997 lorsque les épisodes de prolifération d'algues *Pfiesteria piscicida* furent fortement médiatisés, créant ainsi une sorte de psychose au sein de la population (Paolisso et Chambers 2001). Toutefois, notre étude a montré que l'absence de traitement médiatique ne contribue pas nécessairement à une diminution de la crainte envers les cyanobactéries. Par ailleurs, les mesures drastiques adoptées en 2007 (multiples avertissements et fermeture de plage à de nombreux endroits) ont probablement contribué à la surévaluation des risques en lien avec les cyanobactéries, comme cela s'est produit ailleurs (Belleville *et al.* 2009 ; Martin et Pendleton 2008). Le sentiment de crainte envers les cyanobactéries repose également sur une méconnaissance des risques leur étant associés, ce qui est aussi un facteur d'influence sur la perception des risques que nous avons relevé dans la littérature (Martin et Pendleton 2008). Devant le manque d'informations sur ce sujet, certains participants à notre recherche ont développé un système de connaissances basé en grande partie sur leurs observations et leurs expériences personnelles, comme l'ont d'ailleurs constaté Willett Kempton et James Falk (2000) dans le cadre d'une étude réalisée au Maryland (États-Unis).

Par contre, nous n'avons pas été en mesure d'évaluer l'influence de certains facteurs sociodémographiques identifiés dans la littérature (Cutter 1993) sur la représentation sociale des risques liés aux cyanobactéries, mais nous avons noté l'influence de la proximité résidentielle par rapport aux plans d'eau et des différents usages dont ils font l'objet, comme l'ont mentionné certains auteurs (Dewaily *et al.* 1999 ; Martin et Pendleton 2008 ; Burger *et al.* 1999).

Impacts liés à la prolifération des cyanobactéries : une question de représentations sociales et de points de vue sur les causes du phénomène

Tout comme d'autres chercheurs (Kempton et Falk 2000 ; Paolisso et Chambers 2001 ; Kuhar *et al.* 2009), nous avons pu constater que la manière dont les individus se représentent les cyanobactéries entraîne des impacts sur leur qualité de vie, sur les usages de l'eau et sur l'économie locale, même en l'absence de preuves scientifiques quant aux risques. De plus, la prolifération des algues bleu-vert soulève des tensions entre les différents groupes d'acteurs sociaux concernés par ce phénomène, et au sein même de ces groupes, car chacun perçoit les causes et les responsables de ce phénomène en fonction de ses propres intérêts, comme l'ont aussi noté d'autres auteurs (Nedelcu et Hainard 2006).

L'un de ces groupes d'acteurs, soit les agriculteurs, a particulièrement retenu notre attention dans le cadre de notre étude dû à la stigmatisation dont ils font l'objet, ce qui a également été relevé dans la littérature. En effet, les travaux de Michael Paolisso et R. Shawn Maloney (2000) ont montré que les producteurs agricoles étaient particulièrement mis à l'écart dans leurs communautés respectives car ils sont vus comme étant responsables des proliférations d'algues toxiques dans les plans d'eau de leur région. Peu importe leur implication réelle par rapport à cette situation, celle-ci est venue cristalliser une image négative déjà présente à l'égard des agriculteurs. Nous avons d'ailleurs fait le même constat au lac William ainsi qu'en Montérégie, quoique certains informateurs aient nuancé cette image négative.

Enfin, au fil des entretiens formels et informels que nous avons réalisés sur le terrain, nous avons noté l'existence de tensions non seulement entre les agriculteurs et les usagers des lacs, mais aussi entre les groupes environnementaux et les producteurs agricoles, entre certaines catégories d'usagers, entre les résidents permanents et non permanents, entre les résidents locaux et les visiteurs de passage et, finalement, entre certains voisins. Ces tensions découlent surtout du point de vue de chacun des groupes concernant l'identification des responsables de la prolifération des cyanobactéries, mais aussi de leurs opinions parfois divergentes quant aux mesures qui ont été mises en place afin d'y remédier, ce dont il va être question dans le prochain chapitre.

Chapitre 4 – Gestion des épisodes de prolifération de cyanobactéries et observance des mesures et des recommandations

Introduction

La première section de ce chapitre portera sur la gestion des épisodes de prolifération de cyanobactéries, soit les mesures qui ont été mises en place ou recommandées à chacun des lacs dans le but de protéger la santé de leurs usagers contre les algues bleu-vert et de les éliminer. Nous y présenterons les opinions et les souhaits exprimés par les participants à la recherche au sujet de ces mesures et du rôle joué par les différents groupes d'acteurs impliqués dans la gestion de ce phénomène et des risques potentiels qui lui sont associés. Finalement, dans la dernière section, nous décrirons les points de vue que nous avons recueillis au sujet du rôle des citoyens par rapport au phénomène des cyanobactéries et à l'observance des mesures et des recommandations. Nous concluons ensuite avec une analyse des différents facteurs d'influence sur l'observance de ces mesures à la lumière de la littérature existante sur ce sujet, suivie d'une réflexion sur les pratiques de gestion entourant ce phénomène.

4.1 Pratiques de gestion et de prévention en lien avec le phénomène des cyanobactéries

4.1.1 Mesures visant à protéger la santé des usagers des plans d'eau

Au lac William, une procédure de surveillance a été mise en place afin de protéger la santé des usagers du lac, comme nous l'ont expliqué des informateurs faisant partie des groupes environnementaux et des autorités locales. Lorsqu'il y a apparition de fleurs d'eau de cyanobactéries, la Municipalité de Saint-Ferdinand en est rapidement informée soit par des résidents ou par l'un des membres du comité directeur de l'Association des riverains. La Municipalité contacte alors le MDDEP, qui envoie quelqu'un sur place pour faire des prélèvements et évaluer l'ampleur de la prolifération et l'importance des risques pour les usagers du lac, à la suite de quoi ils déterminent si une mise en garde doit être envoyée à la population ou non. Si c'est le cas, le MDDEP communique avec la Direction de santé publique de la région, qui est alors chargée d'émettre un avis destiné à la population. Il peut

s'agir d'une mise en garde concernant la pratique d'activités nautiques ou la consommation d'eau potable, ou encore d'une interdiction de baignade si les risques pour la santé sont considérés comme étant élevés. Cet avis est transmis à la Municipalité et celle-ci doit le distribuer à tous les résidents ou à ceux d'un secteur en particulier. Tout ce processus se fait très rapidement, comme l'affirme l'un des membres des groupes environnementaux : « Quand c'est arrivé en 2008, c'est ce qui s'est produit et dans la même journée, une personne est passée de porte en porte dans un secteur autour du lac pour distribuer des mises en garde de la santé publique. L'intervention s'est faite assez rapidement. » Au cours des dix dernières années, de telles mises en garde, concernant plus précisément la pratique d'activités nautiques, auraient été envoyées à la population à deux reprises seulement, selon un employé de la Municipalité. Lors des autres épisodes de prolifération de cyanobactéries, le MDDEP n'a pas jugé nécessaire d'en informer la Direction de santé publique pour qu'elle envoie un avis à la population. Et contrairement à d'autres endroits au Québec où des plages ont été fermées à cause des cyanobactéries, il n'y aurait jamais eu d'interdictions de baignade au lac William, mais seulement des mises en garde. Ces avis étaient destinés à informer les usagers du lac des risques potentiels liés à l'exposition aux fleurs d'eau de cyanobactéries. D'après les renseignements obtenus auprès des informateurs du lac William, les mesures de protection suivantes y étaient recommandées : éviter de se baigner ou d'entrer en contact avec l'eau, prendre une douche après la baignade, s'il y a lieu, et éviter d'avaler l'eau.

Les résidents de la baie Missisquoi et du lac Roxton ont aussi reçu des avis de santé publique au cours des dernières années. Ceux que nous avons rencontrés à Venise-en-Québec disent avoir reçu à quelques reprises un avis indiquant que la baignade était interdite à cause de la présence de fleurs d'eau de cyanobactéries, mais quelques-uns d'entre eux ne se sont pas sentis concernés car l'eau était très belle dans leur secteur au moment où ils ont reçu l'avis. À Saint-Armand, certains participants à la recherche ont reçu une mise en garde concernant la consommation de l'eau puisée dans le lac, ce qui n'a pas été mentionné ailleurs. On y indiquait notamment que cette eau, même bouillie, n'est pas propre à la consommation. D'autres résidents de cet endroit ont reçu un document d'information au sujet des cyanobactéries, mais celui-ci ne précisait pas si les gens

pouvaient se baigner ou non : « Ils envoient cet avis-là mais c'est tellement général qu'on sait même pas dans quelle mesure ça nous concerne et à quel moment ça nous concerne davantage. On a une information générale. » De plus, certains ont exprimé des doutes par rapport à l'information qui leur a été transmise : « Sur l'avis c'était écrit que la fleur, supposons qu'elle est arrivée cet après-midi, ce soir elle n'est plus là, bien 24 heures après, vous pouvez vous baigner. C'est ça qui était écrit. [...] je pense que l'information est pas sûre. C'est pas fiable. » Quelques-uns des résidents rencontrés à Saint-Armand ont également manifesté leur mécontentement lorsqu'ils ont su qu'ils n'avaient pas reçu les mêmes mises en garde que certains de leurs concitoyens : « Qu'ils arrêtent d'envoyer des avis différents aux gens, on reçoit tous des avis différents. On n'a pas eu les siens, eux autres ont pas eu les miens. » Cependant, c'est le seul endroit où cela a été mentionné. En ce qui concerne la baignade, les informateurs de Saint-Armand disent qu'ils ne reçoivent plus d'avis à ce sujet (ils n'ont pas précisé depuis quand), alors qu'ils en recevaient régulièrement avant. Même chose du côté du lac Roxton : les résidents rencontrés affirment avoir reçu plusieurs avis – notamment des interdictions de baignade – jusqu'en 2007, alors qu'en 2008, ils n'ont rien reçu : « Cette année [2008], comme tu disais tantôt là, la loi de l'omerta, c'est la loi du silence. On n'entend pas d'avis comme tel, pas de pancartes. » Ce silence des autorités inquiète plusieurs citoyens : « Il y a pas eu d'interdiction de baignade, ce qui fait qu'on est constamment inquiets. [...] On peut-tu se baigner pareil? [...] Ça fait que finalement on est toujours comme inquiets. Puis on se dit... bien on prend pas de chance parce qu'on veut pas être malade. Tu sais ça nous tente pas là de se vomir les tripes, là. » Bref, le manque d'informations précises au sujet des risques liés à l'exposition aux cyanobactéries crée un sentiment d'incertitude et même de crainte chez de nombreux usagers de l'eau. Comme ceux de Saint-Armand, les participants de Roxton Pond disent avoir reçu des documents d'information à ce sujet mais ceux-ci ne permettent pas de savoir avec certitude si les cyanobactéries sont dangereuses pour la santé et à quel moment précis il faut éviter d'entrer en contact avec l'eau, donc ils doivent s'en remettre à leur propre jugement : « Je pense qu'il faut y aller selon notre gros bon sens. C'est assez difficile, tu sais, d'être radical face à ça parce qu'on reçoit pas des avis qui sont très tranchés. » De plus, certains résidents de cet endroit ainsi qu'une minorité parmi ceux de la baie

Missisquoi estiment que les avis de santé publique arrivent trop tard, une fois que les fleurs d'eau de cyanobactéries ont disparu.

En ce qui a trait au rôle joué par les autorités de santé publique dans la gestion ou la prévention des risques liés aux cyanobactéries, quelques-uns des résidents permanents et des agriculteurs que nous avons rencontrés à Saint-Ferdinand, de même que plusieurs participants de Saint-Armand, ignorent totalement en quoi il consiste. Nous avons pu constater aussi une certaine confusion dans l'esprit des gens par rapport aux fonctions exercées par différents organismes, ainsi qu'en témoigne cet extrait de l'entrevue menée auprès de résidents non permanents du lac William :

- C'est-tu le CLSC ou à l'Environnement ? Parce que le responsable de l'environnement que vous avez eu ici, là, son bureau est à Trois-Rivières. Ça fait que pour nous autres d'ici on peut appeler à Trois-Rivières...
- L'Environnement puis la Santé publique c'est la même affaire.
- Je le sais pas.
- L'Environnement aussi a un bureau là-bas. Il y a la MRC qui est là. Puis là les plaintes à l'Environnement, c'est pas à la Santé publique ça ?

L'un des participants à la rencontre de validation, faisant partie des groupes environnementaux dans la région du lac Roxton, a également noté la présence de cette confusion au sein de la population quant aux rôles de chacun des intervenants impliqués dans la gestion du phénomène des cyanobactéries, soit la Santé publique, les différents ministères, les municipalités et les organismes de bassin versant, entre autres : « Les gens s'y perdent, dit-il. Il faudrait diffuser de l'information sur le rôle de chacun, sur ce qu'ils ont fait, les actions réalisées, etc. »

La majorité des autres informateurs du lac William, ainsi que ceux du lac Roxton et de Venise-en-Québec, considèrent cependant que le rôle des autorités de santé publique est d'informer la population au sujet des risques pour la santé associés à l'exposition aux cyanobactéries et des mesures à prendre pour s'en protéger, mais certains d'entre eux

trouvent qu'elles sont un peu trop alarmistes parfois, comme l'affirme cet informateur du lac William faisant partie des autorités locales :

Je trouve que la santé publique fait peur à la population pour rien. En 2009, ç'a été moins pire, mais en 2008, ils étaient un peu trop à l'affût. Dès qu'on leur signalait la présence de cyanobactéries dans le lac, ils réagissaient comme si le lac était entièrement envahi et qu'il fallait absolument en interdire l'accès à tout le monde. Cette année-là, je trouve que la santé publique a fait un peu de zèle... le danger n'était pas si grand.

Ce point de vue a également été exprimé par quelques résidents de Venise-en-Québec et de Saint-Ferdinand, dont celui-ci : « C'est sûr que les médecins je trouve qu'ils pèsent sur la pédale fort pour nous faire peur avec les algues bleues. Regarde là, vas pas dans l'eau puis tout le kit. Mais est-ce que c'est rien qu'un vent de panique ? » Pour leur part, certains participants de Roxton Pond trouvent que les autorités de santé publique ont réagi de façon excessive particulièrement en 2007, lorsqu'elles ont interdit l'accès à de nombreux plans d'eau à travers la province. D'après l'un des résidents non permanents du lac William, les autorités agissent ainsi par précaution : « Je pense que le gouvernement prend ses responsabilités. S'il y a des chercheurs, des médecins, puis le ministère de la Santé dit "il y a un problème là", bien là il va dire "on a un problème". Il veut être sûr d'aviser la population parce que s'il fait pas un geste puis qu'il arrive quelque chose, là il va être blâmé. Donc il fait de la prévention. » L'un des participants à la rencontre de validation, représentant les autorités de santé publique en Montérégie, confirme qu'en 2007, le gouvernement a agi par précaution en émettant des avis aussitôt que c'était vert dans un lac, mais il s'agissait surtout de mises en garde concernant les activités nautiques et non d'interdictions formelles. Avant 2007, les cyanobactéries étaient, semble-t-il, surtout présentes dans la région de la Montérégie et le phénomène était peu connu ailleurs. C'est ce qui expliquerait, selon cet informateur, pourquoi l'annonce de nombreux plans d'eau touchés par leur prolifération, ailleurs dans la province, a soulevé un vent de panique au sein de la population en 2007. L'un des résidents de Venise-en-Québec préfère tout de même que le gouvernement agisse ainsi, en divulguant le plus d'information possible au sujet des cyanobactéries, même si cela fait peur aux gens et que ça nuit aux commerçants, car il ne veut pas prendre le risque de tomber malade.

Certains résidents de Saint-Ferdinand et de Venise-en-Québec estiment cependant que le sentiment de crainte provoqué par les mises en garde des autorités en 2007 aurait eu des répercussions positives, car cela aurait amené les gens à adopter des comportements pour améliorer la qualité de l'eau et éliminer les cyanobactéries : « Plus on sonnera l'alarme partout dans les lacs au Québec, bien peut-être que, à un moment donné, à force de se plaindre, il arrivera quelque chose. En tout cas, moi je vois pas ça d'un mauvais œil. Si quelqu'un sonne l'alarme, même s'il est mal avisé, bien peut-être que ça débouchera sur quelque chose de positif. » Certains participants à la rencontre de validation, faisant partie des groupes environnementaux et des autorités locales à la baie Missisquoi, sont du même avis : tant que le problème ne sera pas définitivement réglé, il faut continuer de parler des cyanobactéries, disent-ils, au risque d'effrayer la population, car c'est ce qui incitera les autorités à mettre en œuvre des mesures pour les éliminer et à poursuivre le travail qui a été amorcé. Par contre, l'un des propriétaires d'entreprises dans le secteur récréotouristique de Saint-Ferdinand souhaite que les autorités évitent d'alerter la population lorsque la présence de fleurs d'eau de cyanobactéries est constatée à un endroit, car cela peut nuire aux commerçants locaux, en particulier ceux qui ont une clientèle touristique : « S'ils lancent un avertissement à chaque fois qu'un lac est touché par un épisode de cyanobactéries, ça fait peur aux gens. On est conscient qu'il y en a occasionnellement, mais il ne faut pas donner l'impression aux gens qu'il y en a tout le temps à la grandeur du lac, car ce n'est pas le cas. » Ainsi, cet informateur du lac William de même qu'un autre faisant partie des groupes environnementaux souhaitent que les avis de la santé publique soient plus nuancés. Ce point de vue a également été exprimé à Venise-en-Québec : d'après quelques participants, les commerçants de cet endroit craignent que des mises en garde ou des interdictions de baignade soient émises par les autorités de santé publique car cela entraînerait une diminution de l'achalandage touristique :

- Ceux qui ont des commerces, eux autres crient à chaque fois. Ça vient de s'éteindre, leur été est fini.
- Les plages, eux autres, avec un avis c'est fini. Il y a plus personne, les campings se vident.

Par ailleurs, un grand nombre de résidents de chacun des trois lacs ont exprimé le désir d'être mieux informés sur les risques liés à l'exposition aux cyanobactéries. Au lac

William, plusieurs participants faisant partie des autorités locales, des groupes environnementaux et les propriétaires d'entreprises dans le secteur récréotouristique disent avoir transmis de l'information sur ce sujet à la population ou à leur clientèle. Il s'agit principalement de dépliants produits par les autorités gouvernementales et de publications de l'Association des riverains du lac William. Lorsqu'il y a eu des épisodes de prolifération de cyanobactéries, des avertissements ont également été publiés dans le bulletin municipal et un panneau d'information a été installé à la marina pour mettre en garde les usagers du lac. De plus, le MDDEP a installé un panneau d'information sur la plage de l'un des campings. Les propriétaires de celui-ci auraient pu le retirer après la disparition des fleurs d'eau de cyanobactéries, mais ils ont préféré le laisser en place, malgré la crainte qu'il peut susciter au sein de leur clientèle, car ils préfèrent que les gens soient informés des risques associés à l'exposition aux cyanobactéries et qu'ils sachent qu'ils peuvent se baigner quand même, à condition de prendre une douche après la baignade. En dépit de toute l'information qui a, semble-t-il, été diffusée à ce sujet, plusieurs résidents de Saint-Ferdinand souhaitent être davantage renseignés sur les risques auxquels ils s'exposent lorsqu'ils font usage de l'eau en présence de cyanobactéries, et que cette information soit plus facilement accessible, notamment pour ceux qui viennent de l'extérieur : « C'est quoi l'information qu'il y a quand quelqu'un vient de l'extérieur ? Comme moi je suis résidente, j'ai ma boîte à malle, mais quelqu'un qui vient de l'extérieur, c'est où qu'il va aller ? ». Certains estiment que c'est le rôle des autorités de santé publique d'informer la population, autant lorsque le danger est présent que lorsqu'il ne l'est plus, alors que d'autres pensent que c'est la Municipalité qui devrait s'en charger. Les informateurs faisant partie des autorités locales partagent également cet avis, mais certains d'entre eux considèrent qu'il ne faut pas non plus faire paniquer les gens en insistant trop sur les risques car les cyanobactéries ne représentent pas un si grand danger selon eux.

À Roxton Pond, quelques informateurs trouvent étrange que le gouvernement ait fermé de nombreux plans d'eau en 2007 à cause des cyanobactéries et qu'il n'envoie plus d'avertissements ou de mises en garde à la population depuis 2008, comme l'exprime ce résident du lac Roxton : « Est-ce qu'ils se sont trompés ? Ils nous disent pas s'ils se sont trompés ou pas. Mais tout d'un coup, ce que vous deviez faire n'est plus nécessaire. [...] En

agissant de la sorte, ils perdent de la crédibilité face aux citoyens. Et ça, moi je trouve ça inquiétant. » Comme ils ne reçoivent plus d'information au sujet des cyanobactéries, ils se demandent si c'est parce qu'il n'y a pas de danger ou si c'est parce qu'il y a une négligence ou un manque de volonté de la part des autorités : « Quand la ministre de l'Environnement a dit qu'ils parleraient moins des lacs cette année [en 2008], qu'est-ce qu'elle voulait sous-entendre par là ? Elle nous a jamais dit que les cyanobactéries étaient moins dangereuses. Elle a seulement dit : "On va en parler moins pour ne pas créer d'effet de panique". Mais au point de vue santé, elle nous a rien dit. » Cette suspicion à l'égard du gouvernement serait également présente à la baie Missisquoi, d'après l'un des participants à la rencontre de validation. Certains citoyens pensent que la gestion des risques est trop compartimentée, c'est-à-dire que les ministères ne communiquent pas suffisamment entre eux, ce qui expliquerait pourquoi ils ne reçoivent plus d'avis des autorités de santé publique. Selon des informateurs faisant partie des groupes environnementaux dans la région de la Montérégie, les autorités gouvernementales évitent d'informer la population à chaque fois que la présence de fleurs d'eau de cyanobactéries est signalée dans un plan d'eau car elles ne veulent pas alerter les gens pour rien, surtout si les risques ne sont pas très élevés. Cela a d'ailleurs été confirmé par l'un des participants à la rencontre de validation, représentant les autorités de santé publique en Montérégie : « Maintenant, on fait des analyses de toxicité en laboratoire avant d'émettre un avis. On envoie des avis seulement lorsque le risque est élevé. » Plusieurs participants de chacun des lacs à l'étude aimeraient tout de même savoir si les cyanobactéries sont dangereuses ou non pour la santé, et si c'est le cas, à quel moment précis il faut éviter d'entrer en contact avec l'eau et à quel moment le risque n'est plus présent. Ils veulent qu'une information claire et précise soit transmise à la population au moment opportun. Au lac Roxton, étant donné que les employés du MDDEP ne sont pas toujours sur place, une partie des citoyens impliqués dans la protection de l'environnement ont proposé qu'une surveillance constante soit exercée par les résidents locaux. Quelques participants souhaitent aussi que des études soient faites sur les poissons pour savoir s'il est dangereux de les consommer et pour vérifier si l'eau des puits est contaminée par les cyanobactéries. Les résidents rencontrés à Saint-Armand voudraient en outre savoir à quel moment il est préférable de ne pas utiliser ou consommer l'eau puisée dans le lac ou l'eau de l'aqueduc, et qu'une pancarte soit installée sur le bord de la baie pour avertir les usagers

en provenance de l'extérieur des dangers auxquels ils s'exposent en présence des fleurs d'eau de cyanobactéries.

Enfin, l'un des participants du lac William, affilié aux groupes environnementaux, est d'avis que les autorités de santé publique auraient dû être plus proactives par rapport au phénomène des cyanobactéries : « Ils font des choses depuis 2007, mais il y avait des cyanobactéries avant ça et la Santé publique aurait dû s'y intéresser et sensibiliser les associations de riverains pour éviter que le problème s'aggrave. » Toutefois, ce point de vue n'a pas été exprimé par les participants des deux autres lacs à l'étude. De plus, un certain nombre de résidents de Saint-Ferdinand, de même que l'un des propriétaires d'entreprises dans le secteur récréotouristique et l'un des informateurs faisant partie des autorités locales, estiment que les risques pour la santé sont un problème secondaire et qu'il faut d'abord et avant tout trouver des moyens d'éliminer les algues bleu-vert. Plusieurs participants de la baie Missisquoi et du lac Roxton sont du même avis, c'est-à-dire qu'ils se préoccupent davantage des causes de la prolifération des cyanobactéries – afin de savoir comment les éliminer – que des risques potentiels pour la santé.

4.1.2 Mesures visant à éliminer la présence des cyanobactéries

Dans le but d'éradiquer la présence des cyanobactéries dans certains plans d'eau du Québec, de multiples mesures ont été mises en place ou recommandées par différents groupes d'acteurs sociaux à l'échelle provinciale, régionale et locale. Dans les pages qui suivent, nous présenterons le point de vue des participants à la recherche au sujet de ces mesures et du rôle exercé par chacun des groupes d'acteurs impliqués, ainsi que leurs souhaits pour une meilleure gestion du phénomène des cyanobactéries.

4.1.2.1 À l'échelle provinciale

Les mesures déployées à l'échelle provinciale s'inscrivent dans le cadre du « Plan d'intervention sur les algues bleu-vert 2007-2017 » mis en œuvre par le gouvernement du

Québec.³³ Ce plan comprend notamment un volet agricole composé de différentes mesures visant à réduire les apports en phosphore en provenance de ce milieu, particulièrement dans les « Zones d'intervention prioritaire – Phosphore » (ZIPP), soit les territoires où les risques de contamination de l'eau par le phosphore sont les plus élevés et où se trouvent des lacs et des cours d'eau fréquemment touchés par la prolifération d'algues bleu-vert. C'est le cas, entre autres, du bassin versant du lac William, lequel a été désigné en 2008 comme étant une ZIPP.³⁴ Ainsi, les producteurs agricoles qui se trouvent dans ce bassin versant ont été sollicités pour réaliser des actions concrètes afin de réduire leurs apports en phosphore, dans le but d'améliorer la qualité de l'eau du lac William et d'éliminer les cyanobactéries. Pour ce faire, ils peuvent obtenir gratuitement le soutien technique de conseillers agricoles du MAPAQ pour la réalisation d'un plan d'accompagnement agroenvironnemental (PAA) et d'un diagnostic spécialisé permettant de cibler les actions prioritaires à mettre en œuvre selon les caractéristiques de chaque entreprise et son bilan de gestion du phosphore. Certaines de ces mesures sont facultatives, tandis que d'autres sont obligatoires en vertu du « Règlement sur les exploitations agricoles » (c. Q-2, r. 26). Grâce au programme Prime-Vert, les agriculteurs peuvent aussi bénéficier (pour un temps limité) d'une aide financière afin de réaliser certains travaux d'aménagement, notamment pour l'abreuvement des animaux puisqu'il est maintenant interdit de les laisser aller dans les cours d'eau.

Les producteurs agricoles ont d'ailleurs l'obligation de clôturer l'ensemble des cours d'eau qui traversent leurs terres pour empêcher leurs animaux d'y avoir accès. Quelques-uns des participants du lac William, en particulier des agriculteurs et des membres de groupes environnementaux, pensent que c'est un bon moyen d'empêcher le phosphore provenant des déjections animales de se retrouver dans les cours d'eau, mais ils déplorent le manque de rigueur du gouvernement dans la mise en application de ce règlement. En effet, il semblerait que certains agriculteurs ne respectent pas cette mesure obligatoire et que les autorités ne font rien pour les obliger à s'y conformer : « Il y a un laxisme du côté des autorités », affirme l'un des informateurs de Saint-Ferdinand. Certains résidents impliqués dans la protection de l'environnement au lac Roxton trouvent aussi que le gouvernement est

³³ L'objectif étant de rapporter les propos des participants à la recherche et leurs opinions quant à la gestion du problème des cyanobactéries, il ne sera question ici que des mesures dont ils nous ont parlé.

³⁴ Le bassin versant du lac Roxton et celui de la baie Missisquoi ont aussi reçu cette désignation.

trop tolérant envers ceux qui ne respectent pas les règlements visant à protéger les cours d'eau. D'après un autre participant, qui travaille pour un organisme gouvernemental dans la région du lac William, c'est le MDDEP qui est responsable d'exercer une surveillance pour s'assurer que tous les producteurs agricoles respectent les normes réglementaires et il est censé pénaliser ceux qui ne le font pas, mais habituellement, il intervient seulement lorsqu'il reçoit une plainte. Si, après vérification, l'objet de la plainte s'avère fondé, un avis d'infraction est d'abord envoyé au producteur et on lui accorde un délai pour faire les travaux nécessaires. Si aucun changement n'a été fait après ce délai, le MDDEP est censé donner une amende au contrevenant. La personne qui nous a communiqué ces informations considère que le ministère est assez vigilant dans l'exercice de ses fonctions car des avis d'infraction auraient, semble-t-il, été envoyés à quelques agriculteurs de Saint-Ferdinand, mais nous ne savons pas si c'est le cas aussi aux deux autres sites à l'étude. Les autres participants du lac William qui ont exprimé leur point de vue à ce sujet estiment que les autorités devraient intervenir plus rapidement lorsqu'il y a des dénonciations et être plus sévères envers les producteurs qui ne respectent pas les règlements, dans le but de diminuer la pollution dans les cours d'eau. Une meilleure surveillance devrait aussi être exercée, soutient l'un des informateurs faisant partie des groupes environnementaux, et à cette fin, il propose la création d'une ligne téléphonique où les citoyens pourraient appeler pour faire des dénonciations anonymes lorsqu'ils constatent des infractions aux lois et règlements en matière de protection de l'environnement. Actuellement, les gens appellent habituellement à la Municipalité pour faire de telles plaintes mais il est plutôt difficile de conserver l'anonymat : « Dans un petit milieu comme Saint-Ferdinand, ce n'est pas évident de faire des dénonciations. Tout finit par se savoir et ça peut faire de la chicane entre voisins. Ce n'est pas au citoyen d'aller avertir ses voisins, mais en appelant à la Municipalité, ça finit par se savoir. » L'un des résidents permanents de cet endroit en a d'ailleurs déjà fait l'expérience. La création d'une ligne anonyme à l'échelle provinciale permettrait donc aux citoyens d'informer les autorités gouvernementales lorsqu'une infraction aux normes environnementales est commise afin que celles-ci puissent intervenir rapidement. Toutefois, ces souhaits n'ont pas été exprimés ailleurs qu'au lac William.

Par ailleurs, il est également interdit aux cultivateurs d'épandre des matières fertilisantes sur une certaine distance en bordure des cours d'eau et de couper l'herbe dans les fossés. Toutefois, quelques-uns des agriculteurs que nous avons rencontrés au lac William doutent de l'efficacité de cette mesure puisque l'épandage doit se faire avant qu'il pleuve et s'il y a une forte pluie, le fumier ou l'engrais se retrouve quand même dans les cours d'eau, selon eux. De plus, on recommande aux producteurs agricoles d'aménager une bande de végétation en bordure des cours d'eau qui se trouvent sur leurs terres afin de retenir le phosphore et limiter l'érosion des berges. Cependant, cela peut représenter des coûts considérables pour les producteurs qui ont beaucoup de canalisations naturelles ou artificielles sur leurs terres. Il semblerait que les agriculteurs qui souhaitent faire ces travaux d'aménagement peuvent obtenir une aide financière grâce au programme Prime-Vert, mais que dans certains cas, cette aide leur est refusée si le montant des travaux à faire est trop élevé. Il y aurait là un certain manque de cohérence d'après quelques-uns des producteurs agricoles qui ont participé à la recherche puisque, d'un côté, les autorités les incitent à mettre en place des mesures pour la protection de l'environnement, mais d'un autre côté, il serait parfois difficile, semble-t-il, d'obtenir le soutien nécessaire pour faire les travaux exigés ou recommandés : « Les autorités sont bien bonnes pour blâmer les agriculteurs, mais elles offrent peu de soutien quand ils veulent faire quelque chose pour protéger l'environnement. » Qui plus est, plusieurs considèrent que les employés du gouvernement ne connaissent pas bien la réalité des agriculteurs de sorte qu'ils auraient parfois du mal à répondre à leurs questions de manière adéquate et dans certains cas, ils trouvent que leurs exigences sont inappropriées et qu'elles manquent de logique. Il semble également y avoir un manque de communication entre les différents ministères (en particulier le MAPAQ et le MDDEP), selon certains agriculteurs, puisqu'ils se contredisent parfois entre eux dans les demandes qu'ils font aux producteurs agricoles. De telles critiques n'ont cependant pas été énoncées par les participants aux groupes de discussion de la baie Missisquoi et du lac Roxton, mais certains informateurs faisant partie des groupes environnementaux dans la région de la Montérégie estiment que les ministères devraient travailler davantage en concertation pour faciliter la gestion du phénomène des cyanobactéries et la mise en place de mesures.

Du côté de la baie Missisquoi, un projet pilote visant à réduire l'érosion des terres agricoles et le ruissellement du phosphore dans les cours d'eau a été réalisé en 2007-2008. Les agriculteurs dont les terres se situent dans le sous-bassin versant de la rivière aux Brochets (soit le principal affluent de la baie Missisquoi) ont été sollicités pour participer à ce projet subventionné en majeure partie par le MAPAQ et le gouvernement fédéral. Quelques dizaines de producteurs agricoles auraient, semble-t-il, accepté de participer à ce projet pilote, ce qui signifie qu'ils ont consenti, moyennant une compensation financière, à ce qu'une partie de leurs terres soit soustraite à la culture pour y établir une bande de végétation de quelques mètres de largeur. Selon quelques-uns des résidents que nous avons rencontrés à la baie Missisquoi, plusieurs kilomètres de bandes riveraines auraient ainsi été implantés le long des berges de certains cours d'eau bordés par des terres agricoles, mais ils ne savent pas si le projet va se poursuivre : « Là on sait plus, on n'en entend plus parler. C'est fini là. On sait pas si ça va se continuer ce projet-là », « Ils ferment les vannes cette année [2009]. Ça fait que là les agriculteurs vont faire quoi ? Relabourer là-dedans, puis resemer du blé d'Inde ? ». Il semblerait que les résultats de ce projet ont été positifs, en ce sens que la quantité de phosphore dans la rivière aux Brochets aurait diminué considérablement. Les participants de Venise-en-Québec et de Saint-Armand souhaitent donc qu'il se poursuive, avec le soutien financier des différents paliers gouvernementaux. De plus, certains résidents de Venise-en-Québec et de Roxton Pond aimeraient qu'une plus grande surveillance soit exercée par les autorités gouvernementales pour s'assurer que tous les producteurs agricoles respectent la réglementation en vigueur, notamment l'interdiction d'épandre des matières fertilisantes sur une certaine distance près des cours d'eau, afin de limiter le ruissellement du phosphore favorisant la prolifération des cyanobactéries.

Somme toute, une grande partie des informateurs de chacun des groupes à l'étude au lac William, à la baie Missisquoi et au lac Roxton souhaitent que les autorités accordent davantage d'importance à la protection de l'environnement et à la réduction des apports en phosphore en provenance du milieu agricole, notamment en demandant aux agriculteurs de laisser plus d'espaces boisés sur leurs terres et en interdisant l'épandage dans les zones inondables et à proximité des lacs, et qu'elles continuent de leur offrir un soutien financier pour faciliter la réalisation de certains travaux visant l'amélioration de la qualité de l'eau.

Du côté des producteurs agricoles, la majorité de ceux que nous avons rencontrés au lac William aimeraient que les autorités diminuent leurs exigences envers eux, particulièrement envers ceux qui font déjà des efforts pour la protection de l'environnement, et qu'elles s'occupent davantage des autres sources de phosphore autour du lac et en amont de celui-ci : « Il faut que les municipalités et tous les citoyens fassent également des efforts pour régler le problème des cyanobactéries parce que tout le monde a sa part de responsabilité. »

Nous venons de présenter le point de vue des participants au sujet des mesures visant plus spécifiquement la réduction des apports en phosphore en provenance du milieu agricole, mais en ce qui a trait au rôle joué par les autorités gouvernementales dans la gestion du phénomène des cyanobactéries à l'échelle provinciale, nous avons également recueilli d'autres commentaires plus généraux. Tout d'abord, du côté des autorités locales de Saint-Ferdinand, l'un des informateurs considère qu'en 2007, le gouvernement a accordé trop d'importance à ce phénomène sous la pression des médias, de l'opinion publique et des environmentalistes, mais il estime que cela a tout de même eu des retombées positives puisque les autorités gouvernementales ont par la suite élaboré un plan d'intervention et lancé des programmes de subventions dans le but de mettre en œuvre différentes mesures visant à améliorer la qualité de l'eau et éliminer les cyanobactéries. Cependant, ce participant ainsi qu'un autre faisant aussi partie des autorités locales trouvent que les subventions sont offertes sur des périodes de temps trop limitées : « Quand le gouvernement accorde une subvention pour réaliser un travail, il doit prendre en considération de manière réaliste le temps que ça va prendre pour réaliser ce travail. » De plus, selon ces informateurs, il semblerait qu'il est difficile pour des petites municipalités comme celle de Saint-Ferdinand d'avoir droit aux subventions gouvernementales puisque celles-ci ne couvrent jamais la totalité des frais et les petites municipalités n'auraient pas les moyens de payer leur partie des frais pour avoir droit à ces subventions ; ainsi, ce serait principalement les agglomérations de plus de 5 000 habitants qui pourraient en bénéficier car elles seules auraient la capacité d'assumer cette partie des coûts. Les participants faisant partie des autorités locales et une partie de ceux étant affiliés aux groupes environnementaux, au lac William ainsi qu'à la baie Missisquoi, souhaitent donc que le gouvernement offre davantage de soutien aux municipalités, notamment en réduisant le

nombre de critères auxquelles elles doivent répondre pour être éligibles aux différents programmes de subventions, afin de les aider à mettre en place des mesures visant la protection des plans d'eau et à les faire appliquer. À la Municipalité de Saint-Ferdinand, l'octroi d'une aide financière permettrait entre autres d'embaucher une personne compétente qui serait uniquement en charge de tout ce qui concerne le lac, en particulier la mise en application des règlements visant l'amélioration de la qualité de l'eau, et d'acquérir le matériel nécessaire à cette fin, tel qu'un logiciel spécifiquement conçu pour faire le suivi de l'entretien des fosses septiques. Pour leur part, les participants du lac Roxton n'ont fait aucun commentaire à ce sujet, mais il n'y avait aucun représentant des autorités locales parmi ceux-ci.

Les associations de riverains devraient également recevoir un meilleur soutien financier du gouvernement, estiment l'un des agriculteurs du lac William ainsi que l'un des employés de la Municipalité de Saint-Ferdinand, car elles sont en contact direct avec la population et motivées à réaliser des actions dans le but de protéger les lacs. L'un de ces informateurs précise toutefois ceci : « Ça ne donne rien de donner de trop grosses subventions avec une limite de temps pour les utiliser parce qu'il s'agit de petits organismes et si la subvention est trop grosse, ils risquent de ne pas être en mesure de l'utiliser en totalité dans les délais imposés. Ça demande du temps pour monter un projet et le mettre en œuvre, donc il faut que le gouvernement prenne ça en considération. » Ce point de vue n'a cependant pas été exprimé ailleurs.

Du côté des groupes environnementaux, tant au lac William qu'aux deux autres lacs à l'étude, plusieurs participants apprécient tout ce que le gouvernement a fait depuis 2007 dans le but d'empêcher la prolifération des cyanobactéries dans les lacs du Québec, mais ils auraient souhaité qu'il soit plus proactif, c'est-à-dire qu'il investisse dans la prévention, comme l'exprime l'un d'entre eux :

Le gouvernement est réactif plutôt que proactif. Il réagit seulement lorsque les dommages sont faits parce que ça serait trop coûteux d'investir dans la prévention. Il investit de l'argent seulement quand il y a un problème, ce qui fait que les personnes et les organismes qui sont soucieux de protéger

l'environnement souhaite quasiment que des problèmes surviennent pour recevoir des subventions du gouvernement.

Cet informateur considère d'ailleurs qu'il ne faut pas seulement travailler sur les lacs qui ont déjà connu des épisodes de prolifération de cyanobactéries, mais aussi sur ceux qui n'en ont jamais eu afin de prévenir leur apparition.

Finalement, divers souhaits ont été exprimés par les participants, outre ceux dont nous avons déjà fait mention. Premièrement, tout comme certains agriculteurs que nous avons rencontrés au lac William, l'un des propriétaires d'entreprises dans le secteur récréotouristique estime que les autorités gouvernementales devraient venir en aide à ceux qui ont le souci de protéger le lac et qui donnent l'exemple, au lieu de leur imposer de lourdes contraintes. Il a lui-même voulu réaliser des travaux dans le but de protéger le lac mais il a dû y renoncer à cause des frais d'analyse très élevés exigés par MDDEP pour l'obtention d'un permis. Ce point de vue a également été exprimé par quelques-uns des participants à la rencontre de validation, affiliés aux groupes environnementaux et aux autorités locales de la baie Missisquoi. Deuxièmement, certains informateurs faisant partie des groupes environnementaux au lac William de même qu'une partie des résidents du groupe de Saint-Armand souhaitent que le gouvernement interdise la vente de produits contenant du phosphore (engrais et détergents) pour obliger les gens à cesser d'en utiliser, ce qui n'a pas été mentionné par les autres groupes à l'étude. Quelques-uns des résidents rencontrés à Saint-Ferdinand voudraient aussi que les engrais sans phosphore soient moins dispendieux. Au lac William, des participants affiliés aux autorités locales et aux groupes environnementaux ont également exprimé le souhait que le gouvernement subventionne les travaux pour diminuer la quantité de sédiments qui proviennent de certains tributaires du lac et s'y accumulent. Il y en aurait tant, disent-ils, que le lac serait en train de se diviser en deux et comme cela diminue sa profondeur à l'embouchure de certains affluents, l'eau se réchaufferait plus rapidement, ce qui favoriserait la prolifération des cyanobactéries. Il a également été proposé par quelques informateurs de cet endroit d'installer un système de pompes afin de retirer les sédiments qui s'accumulent dans le fond du lac et alimentent les cyanobactéries, afin que l'eau redevienne claire et limpide comme elle l'était, semble-t-il, autrefois.

À la baie Missisquoi, certains résidents de Saint-Armand aimeraient en outre que des recherches soient faites pour trouver des moyens d'éliminer les cyanobactéries ou du moins contrôler leur prolifération. L'un des résidents de Venise-en-Québec estime toutefois que beaucoup d'études ont déjà été faites à la baie Missisquoi et il espère que des actions concrètes seront bientôt réalisées dans le but d'améliorer la qualité de l'eau : « Ça donne quoi d'investir dans la recherche si le gouvernement ne fait rien de concret ensuite pour régler le problème ? » Quelques-uns des informateurs de Roxton Pond trouvent aussi que le gouvernement ne fait pas grand-chose de concret chez eux pour empêcher la prolifération des cyanobactéries. Plusieurs souhaiteraient notamment qu'il accorde des subventions à leur municipalité pour faire construire un réseau d'égouts à la grandeur du village. En ce qui concerne la réduction du phosphore en provenance du milieu agricole, il semblerait que des mesures concrètes ont été réalisées dans la région où se trouve le lac Roxton, d'après l'un des participants à la rencontre de validation affilié aux autorités gouvernementales, mais les citoyens de Roxton Pond ne semblent pas être au courant de ce qui a été fait. Cette personne, ainsi qu'un membre des groupes environnementaux et l'un des représentants du monde agricole dans la région de la Montérégie, considèrent donc que le gouvernement devrait diffuser davantage d'information au sujet des projets en cours ou réalisés dans le but d'améliorer la qualité de l'eau ainsi que les résultats obtenus : « Le gouvernement a élaboré un plan d'intervention pour lutter contre les cyanobactéries. Il est vraiment excellent ce plan, sur papier, mais est-ce que les mesures ont été mises en œuvre ? Où en est-on rendus ? Qu'est-ce qui a été fait ? Est-ce que cela a donné des résultats ? Il n'y a pas d'information diffusée là-dessus. » Selon ces participants, la diffusion d'information à ce sujet permettrait d'encourager la réalisation de projets semblables dans d'autres régions et motiverait l'ensemble des citoyens à faire des efforts pour améliorer la qualité de l'eau et éliminer les cyanobactéries, un point de vue que partage également un informateur du lac William faisant partie des groupes environnementaux. « Par contre, tant que le problème ne sera pas définitivement réglé, il faudrait préciser que malgré les améliorations, il reste encore du travail à faire pour réduire le phosphore dans les cours d'eau », ajoute l'un des participants de la baie Missisquoi, affilié aux autorités locales.

4.1.2.2 À l'échelle régionale

Sur le plan régional, la MRC de l'Érable a reçu le mandat, en 2009, de mettre en œuvre le « Programme d'aide à la prévention des algues bleu-vert » (PAPA), financé par le MAMROT. Ce programme a pour objectif d'inventorier les installations septiques situées dans une zone de 300 mètres autour des lacs touchés par la prolifération des cyanobactéries et de 100 mètres en bordure des cours d'eau, et de les classer en fonction de leur degré d'impact sur l'environnement. Étant donné que les installations septiques sont vues comme étant une source de phosphore pouvant favoriser l'apparition de fleurs d'eau de cyanobactéries lorsqu'elles sont non réglementaires, déficientes ou mal entretenues, le but de cet inventaire est donc de dresser un portrait de la situation pour ensuite apporter les correctifs nécessaires. Dans la MRC de l'Érable, l'inspection des installations sanitaires a débuté à l'été 2009 et s'est poursuivie l'été suivant. La réalisation de ce travail a cependant été confiée au Groupe de concertation des bassins versants de la zone Bécancour (GROBEC) pour la seconde année. Autour du lac William, environ 400 résidences ont été ciblées pour faire l'objet d'une inspection de leurs installations sanitaires. Depuis ce temps, un rapport de cet inventaire devrait avoir été envoyé à la Municipalité de Saint-Ferdinand afin qu'elle prenne les dispositions nécessaires pour obliger tous les résidents à mettre leurs installations septiques conformes aux normes environnementales. Mais comme cela représente des frais importants, quelques-uns des informateurs faisant partie des groupes environnementaux ainsi que certains agriculteurs souhaitent que le gouvernement continue de donner des subventions aux municipalités et aux MRC pour qu'elles puissent faire le suivi de l'inspection réalisée et offrir un soutien financier aux propriétaires qui doivent rénover leurs installations septiques. En ce qui concerne les deux autres lacs à l'étude, les participants à la recherche n'ont pas fait mention d'un inventaire comme celui qui a été réalisé au lac William, mais l'un des résidents de Roxton Pond affirme que les installations septiques des citoyens de cette municipalité sont vérifiées à tous les deux ans par un inspecteur de la MRC.

Le GROBEC a également réalisé d'autres actions visant l'amélioration de la qualité de l'eau et l'élimination des algues bleu-vert dans les lacs se trouvant dans le bassin versant de la rivière Bécancour, puisqu'il a été mandaté pour mettre en œuvre le « Plan d'action pour

contrer les cyanobactéries », tout comme les autres organismes de bassins versants dont le territoire comprend des lacs touchés par la prolifération de ces algues. Ce plan d'action régional s'inscrit dans le cadre du « Plan d'intervention sur les algues bleu-vert 2007-2017 » mis en œuvre par le gouvernement du Québec. Le principal objectif du plan d'action régional est de soutenir concrètement les intervenants locaux, en particulier les associations de riverains, là où il y a des plans d'eau aux prises avec des épisodes de prolifération de cyanobactéries. Les actions réalisées s'inscrivent dans l'un ou l'autre des quatre volets suivants : sensibilisation, formation et acquisition de connaissances, surveillance et suivi, restauration des bandes riveraines.

Au lac William, le GROBEC a notamment contribué à la réalisation d'une étude, le *Portrait du bassin versant du lac William* (Faucher 2007), qui a permis d'identifier, entre autres, les différentes sources de pollution et de phosphore et de cibler les actions à réaliser en vue d'améliorer la qualité de l'eau et empêcher la prolifération des cyanobactéries. Cet organisme a également participé à l'organisation du *Forum sur le développement durable du lac William* qui a eu lieu en février 2009. L'objectif de ce forum était de réunir les principaux groupes d'acteurs impliqués dans la gestion et la protection du lac William, soit la Municipalité de Saint-Ferdinand et l'Association des riverains du lac William, afin de les informer, les outiller et les sensibiliser sur les différentes actions pouvant être réalisées pour éliminer les cyanobactéries et améliorer la qualité de l'eau, en s'inspirant de ce qui a été fait au lac Sergent (Isabel 2009). Par ailleurs, le GROBEC a offert un soutien à la Municipalité de Saint-Ferdinand pour informer la population au sujet du règlement sur la renaturalisation des bandes riveraines à la suite de son adoption en 2009. L'organisme a en outre réalisé plusieurs activités de sensibilisation et distribué des dépliants du MDDEP pour renseigner la population au sujet des cyanobactéries, ce qu'il faut faire lorsqu'on en voit, quels sont les risques potentiels, etc. Puis, en 2010, le GROBEC a organisé une journée d'information technique destinée aux principaux intervenants locaux, c'est-à-dire les municipalités et les associations de riverains des lacs situés dans le bassin versant de la rivière Bécancour, afin de les renseigner au sujet des aspects réglementaires, comme l'explique ce participant qui travaillait alors chez GROBEC : « Il y avait beaucoup de questions au niveau de la réglementation. Les municipalités ont le pouvoir de réglementer en matière

d'environnement, mais quels règlements, c'est quoi un règlement, jusqu'où on peut aller, il y avait beaucoup de questions par rapport à ça, donc on a offert une formation avec un conférencier. » Cette rencontre avait également pour but de favoriser un échange entre les différents groupes d'acteurs de la région afin que chacun puisse prendre connaissance de ce qui a été fait ailleurs pour s'en inspirer et ainsi éviter de « réinventer la roue ».

D'ailleurs, en tant que groupe de concertation, c'est précisément le rôle de GROBEC de concerter tous les acteurs du milieu et de montrer l'implication de chacun : « C'est important que les gens sachent ce qui se passe, que le citoyen sache que les agriculteurs font leur part et que les agriculteurs sachent que la municipalité et les riverains font des efforts aussi, pour qu'ils soient au courant des bons coups qui sont faits. Ça dynamise le milieu quand tout le monde s'implique et c'est important que chacun sache qui fait quoi. » Sur ce point, l'un des membres de ce groupe ainsi qu'un résident permanent de Saint-Ferdinand souhaitent qu'il y ait une meilleure coordination des actions réalisées tant à l'échelle locale qu'à l'échelle régionale, afin d'empêcher la prolifération des cyanobactéries de manière plus efficace. Ce souhait a également été exprimé par quelques résidents de Roxton Pond, impliqués dans la protection de l'environnement. Pour ce faire, dit-on, il faudrait que les autorités et les groupes environnementaux travaillent ensemble. Il serait également préférable, selon l'un des participants du lac William, que les mêmes mesures soient mises en œuvre pour tous les lacs se trouvant à l'intérieur d'un même bassin versant, plutôt que de procéder au cas par cas. « Mais ce n'est pas évident, affirme-t-il, parce que ça concerne plusieurs municipalités différentes et la volonté de poser des actions n'est pas la même partout. » Il s'agit là d'ailleurs d'un obstacle qui a été mentionné par la majorité des informateurs faisant partie des groupes environnementaux au lac William. Tel que mentionné dans la section sur les causes de la prolifération des cyanobactéries, le lac William serait alimenté principalement par la rivière Bécancour et celle-ci constituerait l'une de ses plus importantes sources de phosphore. Ainsi, une grande partie des participants de cet endroit souhaitent que les municipalités situées en amont du lac William réalisent aussi des actions pour réduire la quantité de phosphore qui s'en va dans la rivière Bécancour et, surtout, que la ville de Thetford Mines corrige les problèmes de surverse à son usine d'épuration des eaux, ce qu'elle aurait, semble-t-il, déjà commencé à faire. Selon

des informations obtenues auprès des autorités locales de Saint-Ferdinand, certaines municipalités se trouvant en amont puisent leur eau potable dans la rivière Bécancour et seraient donc conscientes de l'importance de protéger celle-ci. Comme ces municipalités font partie du territoire couvert par le GROBEC, celui-ci les a d'ailleurs approchées pour les sensibiliser au sujet de la prolifération des cyanobactéries dans les lacs situés en aval de la rivière Bécancour et les inciter à réduire leurs apports en phosphore. Mais pour réaliser des actions à cette fin, il faudrait que les municipalités et les MRC aient davantage de ressources, comme l'exprime l'un des participants affiliés aux groupes environnementaux : « Ça prend des ressources pour travailler pas seulement au niveau des cyanobactéries, mais aussi pour la mise en œuvre de projets concrets, prendre soin de nos lacs, faire un suivi, et en faire une priorité régionale. »

Du côté de la baie Missisquoi, cependant, la gestion par bassin versant semble bien fonctionner, selon l'un des participants faisant partie des groupes environnementaux en Montérégie. En effet, les différents intervenants régionaux travaillent en concertation, semble-t-il, pour mettre en place des mesures à l'échelle du bassin versant afin d'empêcher la prolifération des cyanobactéries car, comme l'affirme un informateur, « ça ne donne rien de faire des choses au niveau local si l'on ne fait rien pour diminuer la quantité de phosphore qui vient des différents tributaires de la baie ». Toutefois, quelques-uns des résidents du groupe de Saint-Armand trouvent que l'Organisme de bassin versant de la baie Missisquoi (OBVBM) n'est pas assez actif sur le terrain pour réaliser des actions concrètes : « Il y a bien des projets qui partent, ça se retrouve sur des tablettes, ça coûte des fortunes puis on aboutit jamais à rien. [...] La Corporation du bassin de la baie Missisquoi... tu sais à un moment donné, ils ont besoin de faire une levée de fonds pour quelque chose et on en entend parler un peu et après ça tombe mort encore. Il n'y a pas de suivi on dirait. » Ces participants, de même que l'un de ceux de Venise-en-Québec, souhaitent donc que l'OBVBM mette en œuvre davantage de mesures concrètes et qu'il poursuive celles qui ont été amorcées afin d'améliorer la qualité de l'eau et de réduire les apports en phosphore provenant de différentes sources, celles-ci étant maintenant connues, semble-t-il, grâce aux études qui ont été faites à la baie Missisquoi. Quant aux actions réalisées par l'organisme de bassin versant œuvrant dans la région du lac Roxton, les

informateurs de cet endroit n'ont pas abordé ce sujet, donc nous ne savons pas précisément quelles sont ces actions ni ce qu'en pensent les citoyens.

4.1.2.3 À l'échelle locale

Au lac William, les deux principaux groupes d'acteurs impliqués dans la gestion du phénomène des cyanobactéries au niveau local sont l'Association des riverains du lac William (ARLW) et la Municipalité de Saint-Ferdinand. La première œuvre surtout au niveau de la sensibilisation des citoyens à la protection du lac, tandis que la seconde travaille à mettre en place des mesures réglementaires pour obliger les résidents à réaliser des actions visant la protection du lac et l'amélioration de la qualité de l'eau. Depuis plusieurs années, les deux groupes travaillent en collaboration au sein du Comité de gestion du lac. Ce comité, créé en 1994 à la demande de l'ARLW afin de faciliter les échanges avec les autorités municipales, est composé de deux représentants de la Municipalité et de deux représentants de l'ARLW qui travaillent ensemble pour trouver des solutions dans le but d'améliorer la qualité des eaux du lac et mettre en place différentes mesures, ce qui inclut notamment l'élaboration de règlements. Les réunions de ce comité sont une occasion pour l'ARLW d'exercer des pressions auprès des autorités locales : « Dans le fond, explique l'un des membres du comité directeur de l'ARLW, le Comité de gestion du lac, c'est comme un genre de comité consultatif pour la Municipalité. Nous, à l'Association, on n'a qu'un pouvoir d'influence et on s'en sert. » À notre connaissance, ce genre de comité n'existe pas aux deux autres sites à l'étude puisqu'aucune des personnes que nous y avons rencontrées n'en a fait mention. Toutefois, il y a une association de riverains présente à chacun des deux autres lacs et, comme celle du lac William, elles font de la sensibilisation auprès des citoyens pour les encourager à adopter des pratiques favorisant la protection des plans d'eau et l'élimination des algues bleu-vert. En ce qui concerne les autorités locales de la baie Missisquoi et du lac Roxton, notre étude n'a pas permis de savoir précisément quelles sont les actions qu'elles ont réalisées en lien avec le phénomène des cyanobactéries, puisque les informateurs de chacun de ces endroits ont exprimé peu de choses à ce sujet.

Pour revenir au lac William, au moment où les épisodes de prolifération de cyanobactéries ont fait l'objet d'une importante médiatisation à travers la province en 2007, l'ARLW a

réalisé qu'il fallait passer à l'action pour éviter que la situation s'aggrave. Depuis ce temps, elle s'active donc pour inciter la population et les autorités locales à prendre les mesures nécessaires afin de préserver le lac et éliminer les cyanobactéries. Les autorités locales ont quant à elles manifesté beaucoup d'ouverture pour trouver et mettre en œuvre des solutions dans le but d'empêcher leur prolifération. Comme l'affirme l'un des participants faisant partie de ce groupe, la Municipalité collabore avec le MDDEP en continuant à faire des tests pour mesurer la qualité de l'eau et elle participe activement aux recherches visant à développer les connaissances sur les algues bleu-vert. Elle a également créé un fonds d'investissement en environnement en prévision des coûts liés à la mise en place des mesures qui permettront d'empêcher la prolifération des cyanobactéries. En attendant les résultats des études qui sont en cours, la Municipalité fait ce qu'elle peut pour éviter que celle-ci s'aggrave en essayant de réduire les apports en phosphore en provenance de différentes sources. Avec la collaboration de l'ARLW, elle a notamment élaboré et mis en vigueur plusieurs règlements municipaux, dont celui sur la « Protection des rives, du littoral et des plaines inondables », adopté en 2009.

- Règlement sur la renaturalisation des bandes riveraines

Le but de ce règlement est de renaturaliser progressivement les rives dégradées, décapées ou artificielles jusqu'à une profondeur de cinq mètres, soit en laissant le gazon repousser ou en plantant des arbustes, notamment dans le but de réduire les apports en phosphore favorisant la prolifération des cyanobactéries et d'autres plantes aquatiques dans le lac William. Cela s'applique non seulement aux rives du lac, mais aussi à celles de tous ses tributaires sur l'ensemble du territoire de la municipalité. Afin de faciliter la mise en application de ce règlement, la Municipalité a embauché une personne-ressource chargée d'informer les riverains situés en bordure du lac et de ses tributaires les plus importants – sauf la rivière Bécancour, celle-ci se trouvant sur le territoire de la municipalité voisine – au sujet du règlement et de leur offrir des conseils personnalisés pour l'aménagement de leur bande riveraine (quoi faire, comment faire, choix des arbustes, etc.). De plus, la Municipalité s'occupe à chaque année de distribuer aux riverains des arbres fournis gratuitement par le GROBEC (une mesure s'inscrivant dans le cadre du plan d'intervention gouvernemental), et l'ARLW, de son côté, organise une vente d'arbustes à prix modique.

Selon certains membres des autorités locales, le règlement sur la renaturalisation des bandes riveraines semble avoir été assez bien accueilli au sein de la population locale. C'est d'ailleurs ce que nous avons pu constater lors de l'entretien réalisé auprès des résidents non permanents, la majorité étant d'accord avec ce règlement qui venait tout juste d'entrer en vigueur au moment où nous les avons rencontrés. Du côté des agriculteurs, quelques-uns ont dit être satisfaits qu'un règlement ait été adopté à Saint-Ferdinand pour obliger les riverains à renaturaliser les berges du lac et des cours d'eau : « Au moins, ils font de quoi eux autres aussi. C'est pas juste à nous autres de faire de quoi. » Quant à l'efficacité de cette mesure pour empêcher la prolifération des cyanobactéries, les participants faisant partie des groupes environnementaux et des autorités locales, ainsi que l'un des propriétaires d'entreprises dans le secteur récréotouristique, estiment que la renaturalisation des bandes riveraines va permettre au lac de « mieux respirer », en ce sens que les racines des végétaux vont filtrer les eaux de ruissellement et retenir le phosphore, disent-ils, en plus de réduire l'érosion des berges, et les végétaux vont aussi créer de l'ombrage, limitant ainsi le réchauffement excessif de l'eau, ce qui devrait améliorer la qualité de l'eau et empêcher la prolifération des cyanobactéries. D'autres informateurs – mais très peu – sont cependant sceptiques sur l'efficacité de cette mesure car il y a plusieurs sources de phosphore et d'autres facteurs qui favoriseraient aussi leur prolifération.

En ce qui concerne les deux autres sites à l'étude, aucun participant de la baie Missisquoi n'a fait mention de la renaturalisation des bandes riveraines comme faisant partie des mesures mises en place ou recommandées chez eux afin d'éliminer la présence des cyanobactéries, sauf en ce qui a trait au projet pilote réalisé en collaboration avec des agriculteurs de la région en 2007-2008. Quelques-uns des résidents rencontrés à Saint-Armand et à Venise-en-Québec souhaiteraient cependant que la renaturalisation des bandes riveraines devienne obligatoire pour tous les propriétaires possédant un terrain en bordure du lac. Il en a également été question lors des rencontres avec les résidents du lac Roxton. Selon les propos que nous avons recueillis, le Comité d'environnement du lac Roxton (CELR) aurait, semble-t-il, fait de la sensibilisation auprès des riverains pour les inciter à renaturaliser leurs bandes riveraines et leur montrer comment le faire de façon adéquate. Les membres de ce comité se sont également impliqués dans la distribution d'arbres et la

plantation d'arbustes grâce à une aide financière obtenue du gouvernement provincial en 2006, ce qui a permis de revégétaliser les rives de plus d'une centaine de terrains en bordure du lac (CELR 2007). L'un des résidents trouve d'ailleurs qu'ils ont fait un excellent travail : « Ils sont allés chercher des spécialistes pour se faire aider là-dedans puis... En tout cas, moi je leur lève mon chapeau. » Et comme certains participants du lac William, une partie de ceux du lac Roxton considèrent eux aussi qu'il s'agit d'une mesure efficace pour empêcher la prolifération des cyanobactéries car, selon eux, la bande riveraine va filtrer l'eau qui s'écoule vers le lac et retenir le phosphore. Par ailleurs, bien qu'il n'y ait pas, comme à Saint-Ferdinand, de règlement à la municipalité de Roxton Pond concernant la renaturalisation des bandes riveraines, il semblerait qu'il est interdit de couper les arbres jusqu'à une certaine distance en bordure du lac lorsque l'on y construit une résidence, mais ce règlement serait plus ou moins respecté, selon l'un des informateurs de cet endroit. Quelques résidents de Saint-Armand aimeraient d'ailleurs que les autorités limitent aussi la coupe d'arbres à des fins de développement résidentiel dans leur secteur afin de protéger la baie.

- Règlement sur la gestion des fosses septiques

Ce règlement a été adopté par la Municipalité de Saint-Ferdinand à la fin de l'année 2010 dans le but d'éliminer la pollution et les apports en phosphore en provenance des installations septiques sur l'ensemble de son territoire. Comme il était déjà en préparation au moment où nous avons rencontré les participants à la recherche, nous avons pu recueillir quelques commentaires au sujet de ce règlement.

Depuis 1981, les municipalités du Québec sont responsables d'encadrer la construction des dispositifs de traitement des eaux usées pour qu'ils soient conformes aux normes du « Règlement sur l'évacuation et le traitement des eaux usées des résidences isolées » (c. Q-2, r. 8). Ce règlement a par la suite été modifié, en 2007, afin de permettre aux municipalités d'installer, d'entretenir ou de rendre conformes aux normes réglementaires les installations septiques des résidences isolées se trouvant sur leur territoire – si nécessaire – et ce, aux frais du propriétaire.

Pour sa part, la Municipalité de Saint-Ferdinand a décidé de se doter d'un règlement visant plus précisément la gestion des boues de fosses septiques de tous les bâtiments (résidences, chalets, institutions, commerces et industries) non desservis par le réseau d'égouts municipal. Cela signifie qu'elle prendra en charge la vidange des fosses septiques sur l'ensemble de son territoire, moyennant l'augmentation du compte de taxes municipales des propriétaires de ces bâtiments. Un examen des fosses septiques sera effectué en même temps que la vidange et si un problème est constaté, les propriétaires en seront avisés et disposeront d'un délai – établi en fonction de la gravité du problème identifié – pour faire les travaux nécessaires afin de mettre leurs installations septiques conformes aux normes réglementaires, sans quoi ils recevront une amende. Quelques résidents auraient d'ailleurs déjà reçu des avis d'infraction à la suite de l'inspection réalisée par la MRC et le GROBEC. La Municipalité veut ainsi s'assurer que les installations septiques de tous les résidents sur l'ensemble de son territoire soient en bon état et vidangées régulièrement.

Un règlement semblable existe aussi dans la MRC de la Haute-Yamaska, dont fait partie la municipalité de Roxton Pond. L'adoption de ce règlement, qui rend obligatoire la vidange des fosses septiques à tous les deux ans sur l'ensemble du territoire de la MRC, aurait, semble-t-il, provoqué une réaction de protestation au sein de la population, d'après un informateur faisant partie des groupes environnementaux de la région. Au lac William, parmi les gens que nous avons rencontrés, plusieurs se sont dits en faveur de cette mesure, dont ce résident non permanent : « Oui je pense que c'est une bonne chose parce qu'il y en a que leur fosse septique est très bien puis il y en a d'autres qu'elle laisse à désirer. Si les fosses septiques sont bien organisées, ça va empêcher probablement les eaux de vaisselle puis bien des choses à aller dans le lac. À ce moment-là ça va engraisser moins les algues bleues. » Par contre, d'après certains informateurs affiliés aux groupes environnementaux, ayant été en contact avec les résidents de Saint-Ferdinand dans le cadre de leurs fonctions, seule une minorité d'entre eux auraient affirmé être d'accord avec cette mesure obligeant tous les résidents à mettre leurs installations septiques conformes aux normes réglementaires, considérant que cela allait « améliorer le lac, le rendre plus beau ». D'autres résidents, peu nombreux, étaient moins favorables à cette mesure car, selon eux, la

prolifération des cyanobactéries serait un phénomène naturel et les activités humaines n'auraient rien à voir là-dedans.

Du côté de la baie Missisquoi, les participants à la recherche affirment que toutes les résidences de Venise-en-Québec sont maintenant reliées au réseau d'égouts municipal, donc il ne devrait plus y avoir de phosphore en provenance des installations septiques à cet endroit, mais les résidents du groupe de Saint-Armand n'ont pas abordé ce sujet alors nous ne savons pas ce qu'il en est dans ce secteur. Au lac Roxton, bien qu'il y ait un certain nombre de résidences possédant des installations septiques non conformes aux normes réglementaires ou n'en ayant aucune, les autorités locales n'avaient pas encore pris de mesures au moment des rencontres (qui ont eu lieu en août 2008) afin de remédier à la situation, selon les résidents qui y ont participé, car elles attendaient de recevoir des subventions du gouvernement afin de construire un réseau d'égouts. Lors de la rencontre de validation, nous avons appris que celui-ci n'avait toujours pas été construit, mais puisque la municipalité de Roxton Pond a obtenu une subvention pour le faire construire, cela devrait être fait prochainement. Toutefois, seule une partie des résidences (environ le tiers) y seront branchées. Pour ce qui est de l'efficacité de cette mesure, quelques-uns des participants du groupe de résidents non impliqués dans la protection de l'environnement au lac Roxton estiment que même si toutes les résidences étaient reliées à un réseau d'égouts et qu'on éliminait ainsi les apports en phosphore en provenance des installations septiques, cela n'empêcherait pas la prolifération des cyanobactéries car il ne s'agit pas de la seule source de phosphore selon eux.

- Règlement sur l'usage de pesticides, d'herbicides et d'engrais

À Saint-Ferdinand, il existe un autre règlement qui a été adopté en 2005 non pas précisément dans le but d'éliminer les cyanobactéries, mais plutôt dans le but d'améliorer la qualité de l'eau du lac William. Ce règlement interdit l'usage d'engrais, d'herbicides et de pesticides sur tout le territoire de la municipalité, à l'exclusion des terres agricoles car les cultivateurs sont soumis à une autre réglementation relevant du MAPAQ.

Les participants faisant partie des groupes environnementaux de même que certains propriétaires de commerces récréotouristiques approuvent ce règlement qui, à leur avis, va permettre de réduire les apports en phosphore au lac William. Cependant, bien qu'ils soient d'accord avec le règlement, quelques résidents non permanents trouvent qu'il y a une certaine incohérence puisque les cultivateurs ont le droit, disent-ils, d'épandre d'importantes quantités de fertilisants sur leurs terres près du lac et des cours d'eau. En ce qui concerne les deux autres lacs à l'étude, aucun des participants n'a mentionné l'existence d'un tel règlement dans leurs municipalités respectives, mais quelques résidents de Saint-Armand souhaiteraient que l'usage d'engrais soit interdit sur les terrains situés en bordure de la baie.

- Règlement sur les restrictions à la conduite des bateaux

Dans le but de réduire les impacts des embarcations motorisées sur la qualité de l'eau du lac William, en particulier la remise en suspension des sédiments par leurs hélices et l'érosion des berges causée par leurs vagues, la Municipalité de Saint-Ferdinand a fait des démarches auprès du gouvernement fédéral pour faire modifier le « Règlement sur les restrictions à la conduite des bateaux » (maintenant abrogé et remplacé par le « Règlement sur les restrictions visant l'utilisation des bâtiments »). Il est donc maintenant interdit de circuler à une vitesse de plus de 10 km/h jusqu'à une distance de 90 mètres à partir des rives du lac William. Des bouées sont d'ailleurs installées à chaque été pour délimiter cette zone afin d'obliger les navigateurs à y circuler à basse vitesse et la patrouille nautique est chargée de faire respecter ce règlement.

Les informateurs faisant partie des groupes environnementaux sont satisfaits que cette mesure ait été mise en place car ils estiment que cela permettra tout au moins de limiter l'impact érosif des vagues produites par les bateaux, mais ils remettent tout de même en question l'efficacité de cette mesure pour éviter la prolifération des cyanobactéries puisque, selon eux, le fait de circuler à basse vitesse n'empêche pas les hélices des bateaux de remettre en suspension le phosphore accumulé dans le fond du lac, un avis que partage également l'un des adeptes de sports nautiques. Pour leur part, les participants des deux autres lacs n'ont pas mentionné l'existence d'un règlement concernant la vitesse des

bateaux au lac Roxton et à la baie Missisquoi, mais quelques résidents impliqués dans la protection de l'environnement au lac Roxton aimeraient qu'un tel règlement soit mis en vigueur chez eux.

- Souhaits exprimés par les participants à la recherche

Tout d'abord, la grande majorité des participants du lac William souhaitent que la Municipalité de Saint-Ferdinand intervienne pour réduire la quantité de bateaux à moteur sur le lac William et/ou limiter la force des moteurs, notamment dans le but de diminuer le brassage des sédiments dans le fond du lac et l'érosion des berges, qui favoriseraient l'apparition des fleurs d'eau de cyanobactéries. D'après certains informateurs faisant partie des autorités locales et des groupes environnementaux, plusieurs résidents auraient également exprimé ce souhait et quelques-uns voudraient même qu'on interdise les bateaux à moteur sur le lac, ou du moins ceux appartenant à des non-résidents en provenance de l'extérieur. En ce qui concerne les deux autres sites à l'étude, seuls quelques participants du lac Roxton ont dit souhaiter que les autorités imposent une limite de vitesse pour les bateaux circulant sur le lac, mais aucun autre commentaire n'a été recueilli à ce sujet. Toutefois, du côté du lac William, au moins un des participants de chacun des groupes à l'étude croit que de telles mesures auraient un impact négatif sur l'économie locale et sur la valeur des propriétés riveraines, car le lac attirerait moins de visiteurs. Pour cette raison, certains membres des autorités locales et des groupes environnementaux estiment qu'il est préférable de ne pas restreindre l'accès au lac pour ne pas éloigner les visiteurs et les résidents actuels, mais plutôt prôner un usage responsable du lac en incitant les usagers à respecter les limites de vitesse et à pratiquer les activités de remorquage (wakeboard, ski nautique, etc.) dans le centre du lac afin de réduire l'impact des vagues produites par leurs bateaux : « Tout le monde est bienvenu, à condition qu'ils utilisent le lac de façon responsable en évitant de brasser le fond et de faire des grosses vagues. » De toute manière, il serait bien difficile de mettre en place des mesures réglementaires pour limiter l'accès au lac, semble-t-il, car l'utilisation de la surface du lac relève de la juridiction fédérale, ce qui complique le processus, comme l'explique ce participant représentant les autorités locales :

Le gouvernement ne nous simplifie pas la tâche. Par exemple, il existe maintenant un règlement qui interdit de circuler en bateau à plus de 10 km/h à l'intérieur d'une zone de 300 pieds à partir des berges, mais il a fallu trois ans

avant que le gouvernement fédéral réponde à cette demande, parce que ça relevait de sa juridiction. Il a aussi fallu que la Municipalité passe par le gouvernement provincial pour faire cette demande, qui a ensuite été transmise au gouvernement fédéral. Étant donné que la réglementation concernant les lacs touche aux trois paliers gouvernementaux³⁵, c'est dur de faire des règlements parce que c'est toujours long et pénible.

La Municipalité pourrait cependant augmenter les tarifs à la marina pour la mise à l'eau des bateaux à moteur afin de réduire leur nombre, comme elle l'a déjà fait pour les motomarines, ce que souhaitent d'ailleurs les informateurs affiliés aux groupes environnementaux que nous avons rencontrés.

Par ailleurs, une grande partie d'entre eux ainsi que le propriétaire d'un commerce récréotouristique, l'un des agriculteurs et quelques résidents permanents et non permanents de Saint-Ferdinand trouvent que les règlements existants à l'échelle locale ne sont pas mis en application de façon assez rigoureuse, ainsi qu'en témoigne ce participant : « La Municipalité se vante d'avoir un règlement et de dire "chez nous, on contrôle la situation", mais s'il n'est pas mis en application de façon adéquate, il n'aura pas le résultat escompté. » Ces informateurs souhaitent donc que les autorités municipales exercent une meilleure surveillance et soient plus sévères envers les contrevenants, notamment en leur imposant des amendes. Cependant, ce souhait n'a pas été exprimé par les participants de la baie Missisquoi et du lac Roxton puisqu'il ne semble pas y avoir de règlements ayant été mis en vigueur à l'échelle locale pour la protection de ces plans d'eau. En ce qui concerne le lac William, les répondants affiliés aux autorités locales affirment qu'il n'est pas facile de faire respecter les règlements dans certains cas. Par exemple, malgré l'existence du règlement sur la renaturalisation des bandes riveraines, il semblerait que beaucoup de déboisement a été fait autour du lac sur des terrains privés où ont été construites de nouvelles résidences, selon l'un des propriétaires d'entreprises dans le secteur récréotouristique, quelques résidents permanents et l'un des agriculteurs. À cela, l'un des participants faisant partie des autorités locales répond que « quand tu as les moyens de t'acheter un terrain de 75 000\$ et d'y construire une résidence de 200 000\$, ce n'est pas grand chose de devoir payer une amende de 1 000\$ », un avis que partagent aussi les autres

³⁵ Les rives du lac sont sous juridiction municipale, l'intérieur du lac est sous juridiction provinciale et la surface du lac est sous juridiction fédérale.

membres de ce groupe que nous avons rencontrés. De plus, quelques-uns des participants affiliés aux groupes environnementaux croient que les élus municipaux sont réticents à faire preuve de rigueur dans l'application des règlements car « ils ne veulent pas perdre l'appui des électeurs lors des prochaines élections », comme l'affirme l'un d'entre eux. « Ce n'est jamais facile de mettre en application un règlement qui comporte des restrictions. Politiquement, ce n'est pas rentable de faire ça », ajoute un autre informateur faisant partie de ce groupe d'acteurs. L'un des membres des autorités locales partage également ce point de vue : « Les élus municipaux sont toujours imputables de leurs décisions, tandis que dans l'Association des riverains, ce sont des bénévoles. Ils peuvent prendre des décisions, mais si ça ne marche pas, ils ne perdent rien. » Les autorités locales souhaitent tout de même employer un « inspecteur vert » à temps plein, qui aurait pour fonction de s'assurer que les règlements visant la protection du lac soient respectés, ce que désirent aussi les informateurs affiliés aux groupes environnementaux : « C'est bien beau d'avoir un règlement, mais ça ne donne rien si on ne peut pas l'appliquer parce qu'on n'a pas les ressources nécessaires. » Le manque de ressources financières et de personnel compétent serait d'ailleurs le principal obstacle auquel font face les autorités locales pour mettre en application des mesures visant à éliminer les cyanobactéries et à améliorer la qualité de l'eau du lac William.

La plupart des agriculteurs qui ont participé à la recherche ainsi que l'un des propriétaires d'entreprises dans le secteur récréotouristique ont aussi exprimé le souhait que la Municipalité de Saint-Ferdinand règle les problèmes de surverse à son usine d'épuration des eaux en déconnectant les égouts pluviaux des égouts municipaux, afin d'empêcher les débordements d'eaux usées non traitées dans le lac William puisque celles-ci contiendraient beaucoup de phosphore. De plus, dans le but de réduire les apports de sédiments et de phosphore provenant des différents tributaires du lac, une grande partie des informateurs faisant partie des groupes environnementaux voudraient que les autorités municipales s'occupent de l'entretien des fossés routiers tel qu'il a été recommandé dans l'étude de Faucher (2007) :

Une des recommandations faites à la Municipalité dans le *Portrait du bassin versant du lac William* était de nettoyer le fond des fossés et de laisser des végétaux sur les parois pour diminuer la vitesse de l'écoulement des eaux et

réduire la quantité de sédiments dans les cours d'eau et dans le lac. Par contre, cela n'a toujours pas été mis en application, ça fait que les sédiments continuent de s'accumuler dans le fond du lac.

Ces souhaits n'ont cependant pas été formulés par les participants des autres lacs à l'étude.

Quelques-uns des résidents rencontrés au lac William souhaitent également être mieux informés au sujet des cyanobactéries et de ce qu'ils doivent faire pour empêcher leur prolifération. Certains participants affiliés aux groupes environnementaux, ayant été en contact avec les résidents de Saint-Ferdinand dans le cadre de leurs fonctions au cours de l'été 2010, rapportent que seule une minorité d'entre eux possédait des connaissances à propos des cyanobactéries, notamment sur ce qui cause leur prolifération et ce qu'il faut faire pour l'éviter, tandis que les autres ne semblaient pas intéressés à en savoir davantage à ce sujet, selon ce qu'ils ont pu constater. Les informateurs faisant partie des groupes environnementaux estiment qu'il serait donc souhaitable de faire davantage de sensibilisation auprès des citoyens afin qu'ils comprennent l'importance de protéger le lac et prennent conscience des impacts que leurs pratiques peuvent avoir sur celui-ci. Par exemple, certains d'entre eux proposent d'informer les usagers sur les règles à suivre au lac William là où il y a des rampes de mise à l'eau accessibles au public ; d'autres suggèrent d'éduquer les gens au sujet de leur fosse septique et leur montrer comment l'entretenir pour éviter qu'il y ait des déversements dans la nappe phréatique, ou encore de les renseigner au sujet des impacts liés à l'utilisation de produits contenant du phosphore : « Ceux qui utilisent des engrais et d'autres produits contenant du phosphore ne le font pas par mauvaise volonté, mais simplement parce qu'ils ne sont pas conscients des conséquences liées à l'utilisation de ces produits. Il faut les informer pour qu'ils prennent conscience que quand il pleut, les produits qu'ils répandent sur leur gazon descendent vers le lac et le polluent. » Du côté des autorités locales, les participants sont d'avis qu'il faut miser sur la sensibilisation plutôt que sur la répression, comme l'exprime l'un d'entre eux :

Quand les gens sont mis au courant de l'existence d'un règlement et qu'ils comprennent son utilité, ils sont plus portés à le respecter. Souvent, quand ils ne le respectent pas, c'est parce qu'ils ne sont pas au courant, ils ne connaissent pas les conséquences de leurs actes, donc ce n'est pas par mauvaise volonté. C'est pour ça qu'il faut informer la population plutôt que sanctionner les gens quand ils ne respectent pas les règlements, ce qui est l'approche privilégiée par la Municipalité. Par exemple, dans le cas du règlement sur les bandes

riveraines, un avis d'infraction est d'abord envoyé pour informer les gens qui contreviennent au règlement et leur dire ce qu'ils doivent faire. Puis si, après un certain temps, ils ne se sont toujours pas conformés au règlement, ils vont recevoir une amende.

Quelques-uns des résidents du lac Roxton souhaitent également que l'ensemble des citoyens soient davantage sensibilisés à l'importance de protéger le lac et mieux informés sur ce qu'ils doivent faire pour préserver la qualité de son eau : « C'est la sensibilisation le plus possible pour qu'ils arrivent, à force de se le faire dire, à poser des gestes ou à changer leurs habitudes. » Par contre, cela n'a pas été mentionné du côté de la baie Missisquoi.

Afin d'informer la population, la Municipalité de Saint-Ferdinand a d'ailleurs réalisé plusieurs activités de sensibilisation : publication d'articles dans le bulletin municipal concernant la protection du lac, embauche d'une personne-ressource chargée d'informer les riverains au sujet de la renaturalisation des bandes riveraines, installation d'un panneau d'information à la marina et organisation d'un atelier pour renseigner les résidents sur les cyanobactéries, les bandes riveraines, l'inspection des installations septiques et la sécurité nautique. Cet atelier, réalisé en partenariat avec GROBEC, l'ARLW et l'Escadrille Canadienne de Plaisance (Transport Canada), a eu lieu au mois d'août 2010 à la marina de Saint-Ferdinand, mais très peu de résidents y ont participé. De son côté, l'ARLW a également réalisé de nombreuses activités destinées à sensibiliser les gens à l'importance de préserver le lac et empêcher la prolifération des cyanobactéries : activités d'information sur les différentes mesures visant la protection du lac, guide pratique publié annuellement, messages diffusés dans le bulletin municipal, activités avec les jeunes de l'école primaire (dans le but de sensibiliser aussi les parents de façon indirecte), etc. Toutefois, malgré sa grande volonté de réaliser des actions afin de protéger le lac et améliorer la qualité de l'eau, l'ARLW fait face à plusieurs obstacles, d'après les membres que nous avons rencontrés : ressources financières, humaines et matérielles limitées, tout comme les moyens de diffusion de l'information ; manque de compétences professionnelles, ce qui nuit parfois à sa crédibilité car les membres du comité directeur ne sont pas des experts et n'ont pas réponse à tout ; et difficulté à recruter de nouveaux membres, en particulier des jeunes, la population étant composée majoritairement de personnes âgées qui n'ont pas très envie de s'impliquer dans l'association.

Malgré cela, tous les informateurs faisant partie des autorités locales et la plupart des propriétaires d'entreprises dans le secteur récréotouristique considèrent que l'ARLW a été très proactive dans le dossier des cyanobactéries et que ses efforts ont donné des résultats positifs. Selon les participants affiliés aux groupes environnementaux, ces résultats sont liés à la bonne collaboration existant entre l'ARLW et la Municipalité, comme l'exprime l'un d'entre eux : «Ça prend de la volonté politique au niveau municipal pour réaliser des actions et pour mettre en application les règlements. Mais pour le moment, ça va bien, il y a une bonne collaboration entre la Municipalité et l'Association des riverains, donc il est plus facile de faire avancer les choses. La Municipalité est maintenant consciente de l'importance de protéger le lac.» Les propriétaires de commerces récréotouristiques ainsi que certains producteurs agricoles et l'un des résidents non permanents ont également dit être satisfaits du rôle joué par la Municipalité dans la gestion du phénomène des cyanobactéries et des mesures qu'elle a mises en place pour améliorer la qualité de l'eau du lac William. Quant à l'efficacité de ces mesures, la majorité des participants estiment qu'elles ne seront pas suffisantes pour éliminer complètement les algues bleu-vert, ainsi qu'en témoigne l'un de ceux faisant partie des autorités locales : «Même si les bandes riveraines sont entièrement revégétalisées et que toutes les installations septiques sont conformes et vidangées régulièrement, il va y avoir encore du phosphore dans le lac, puisque la majeure partie du phosphore provient de la rivière Bécancour et des terres agricoles. »

Enfin, pour ce qui est des deux autres lacs à l'étude, peu de mesures officielles ont été mises en place au niveau local jusqu'à présent afin d'éliminer la présence des cyanobactéries, comme nous avons pu le constater, mais certains participants de Saint-Armand et de Roxton Pond souhaitent que les autorités locales élaborent et mettent en application des règlements afin d'obliger les résidents à poser des gestes pour protéger la baie Missisquoi et le lac Roxton. Les gens que nous avons rencontrés ont cependant souligné l'implication des citoyens au sein de groupes œuvrant au niveau local pour la protection de ces plans d'eau. Ces groupes de bénévoles ont réalisé plusieurs actions au cours des dernières années afin d'améliorer la qualité de l'eau et empêcher la prolifération des cyanobactéries. Le groupe Conservation Baie Missisquoi a notamment fait des

pressions auprès des autorités pour faire enlever les jetées du pont d'Alburg-Swanton aux États-Unis, dans le but d'améliorer la circulation de l'eau dans la baie Missisquoi. Les membres de ces associations font aussi beaucoup d'efforts pour sensibiliser leurs concitoyens à l'importance de préserver leur plan d'eau et les informer sur les gestes qu'ils peuvent poser à cette fin. Du côté des autorités locales, il semblerait que celles de Roxton Pond sont motivées à mettre en place des mesures pour améliorer la qualité de l'eau du lac Roxton, mais elles n'auraient pas suffisamment de ressources financières pour le faire, selon certains participants aux groupes de discussion et à la rencontre de validation. À la baie Missisquoi, une difficulté supplémentaire s'ajoute, car plusieurs municipalités sont concernées, non seulement au niveau local mais aussi dans l'ensemble de son bassin versant, et elles doivent travailler en concertation sans quoi leurs efforts ne porteront pas fruit, estime l'un des représentants des autorités locales. « Les gens veulent que les municipalités règlent le problème des algues bleues, dit-il, qu'elles fassent des règlements, par exemple, mais elles n'ont pas de pouvoir, leurs pouvoirs sont limités. » En effet, les municipalités qui veulent adopter des règlements pour améliorer la qualité de l'eau et diminuer les apports en phosphore dans les cours d'eau et les lacs doivent faire face à la complexité du système bureaucratique ainsi qu'aux exigences des différents ministères pour obtenir des autorisations et des subventions. De plus, comme l'a expliqué l'un des participants à la rencontre de validation, faisant partie des autorités gouvernementales, chaque ministère et chaque palier du gouvernement (fédéral, provincial et municipal) possèdent leur propre champ de compétences, de sorte qu'il faut parfois s'adresser à plusieurs d'entre eux pour élaborer et mettre en application un règlement au niveau local, ce qui a également été mentionné au lac William. Bref, le processus est si complexe que certaines municipalités finissent par abandonner malgré toute leur bonne volonté, selon l'un des informateurs affiliés aux groupes environnementaux dans la région de la Montérégie.

4.1.3 Et les médias dans tout ça ?

La majorité des informateurs que nous avons rencontrés à chacun des lacs à l'étude trouvent que les médias ont été un peu trop alarmistes en 2007 au sujet de la prolifération des cyanobactéries, ainsi qu'en témoigne l'un d'entre eux : « Ils ont amplifié le problème en montrant surtout des images de lacs fortement atteints par les cyanobactéries, pour faire

du sensationnalisme. » Bien que cela ait pu susciter un sentiment de crainte au sein de la population, quelques-uns des participants estiment qu'il était nécessaire que les médias en parlent pour informer les usagers de l'eau des risques potentiels pour la santé associés à l'exposition aux cyanobactéries. L'un des résidents de Saint-Armand affirme cependant avoir vu un reportage à la télévision dans lequel on disait que les risques pour la santé avaient été amplifiés par les médias et que certaines recherches auraient démontré que l'exposition aux cyanobactéries ne serait pas si dangereuse pour la santé.

Certains considèrent que le traitement médiatique du phénomène des cyanobactéries a tout de même eu des effets positifs puisqu'il a entraîné une prise de conscience concernant l'état des lacs au Québec et la mise en œuvre d'une série de mesures visant à améliorer la qualité de l'eau, comme l'explique ce participant du lac William affilié aux groupes environnementaux :

Les cyanobactéries, ç'a été comme un cheval de bataille pour qu'on commence à s'occuper de la qualité de l'eau et pas seulement des cyanobactéries. La villégiature joue un rôle très important dans l'économie au Québec, donc c'est vraiment un dossier important. Ça fait qu'on a peut-être parlé un peu trop des cyanobactéries dans les médias, mais on ne savait pas c'était quoi. Il fallait se renseigner, faire des études, tout ça. Ça fait que les médias ont permis d'enclencher ça.

Toutefois, maintenant que l'effet de nouveauté s'est estompé, la prolifération des cyanobactéries ne fait plus l'objet d'une couverture médiatique aussi considérable qu'en 2007, malgré que le phénomène soit toujours présent : « Les médias n'accordent pas assez d'importance au phénomène des cyanobactéries parce que c'est du déjà-vu et ça ne touche pas tout le monde, mais ce n'est pas parce qu'il y en a moins. » Ainsi, plusieurs informateurs faisant partie des groupes environnementaux ainsi que des résidents de Saint-Ferdinand et de Roxton Pond souhaitent que les médias en parlent davantage, non seulement pour inciter les autorités à poursuivre le travail entrepris et mettre en place de nouvelles mesures pour éliminer les cyanobactéries et améliorer la qualité de l'eau, mais aussi pour informer les gens sur ce que sont les cyanobactéries et les sensibiliser à l'importance de poser des gestes afin d'empêcher leur prolifération et protéger les plans d'eau. « Plus ils en parlent, plus on va prendre ça au sérieux et être sensibilisés », affirme

l'un des résidents non permanents du lac William. À ce propos, un certain nombre d'entre eux considèrent que l'information provenant de sources locales est plus crédible, ce qui toutefois n'a pas été mentionné ailleurs :

C'est bien de faire transiter l'information par les organisations locales, parce que j'ai l'impression que dans un domaine comme ça, l'information, plus elle vient d'une source qui est près de nous, plus on a tendance à la croire. Si c'est le gouvernement canadien qui paie un programme d'information sur les algues bleues, ça va me rejoindre. Mais le feuillet que l'Association des riverains met dans la porte de mon chalet c'est encore mieux. On sait que c'est de nous dont il est question et non pas des algues bleues qui se trouvent en Gaspésie ou dans Charlevoix ou peu importe là. C'est notre situation, ça nous concerne de près, puis la source est crédible parce que c'est quelqu'un qu'on peut confronter dans le milieu.

De plus, quelques-uns des participants à la rencontre de validation, faisant partie des groupes environnementaux et des autorités gouvernementales dans la région de la Montérégie, aimeraient que les médias diffusent plus d'information au sujet des mesures qui ont été mises en place pour lutter contre les cyanobactéries et des résultats obtenus : « Les journalistes jouent un rôle important dans la diffusion de l'information, mais ils ne devraient pas mettre l'accent seulement sur le côté dramatique du problème, c'est-à-dire qu'ils devraient aussi parler des bons coups qui ont été faits, des actions réalisées et de leurs résultats. »

Par ailleurs, les informateurs du lac William faisant partie des autorités locales, ainsi que l'un des membres des groupes environnementaux et l'un des propriétaires d'entreprises dans le secteur récréotouristique, sont d'avis qu'il ne faut pas alerter la population car cela risque d'avoir des impacts sur l'économie locale, ce que considèrent également certains participants de Venise-en-Québec. Ils souhaitent donc que les médias soient plus nuancés dans leurs reportages sur les épisodes de fleurs d'eau de cyanobactéries : « Il faut que les médias nuancent davantage leurs propos et qu'ils donnent une information exacte pour chacune des régions, c'est-à-dire mentionner qu'à tel lac, il n'y en a pas ou il y en a mais seulement dans un secteur, etc., ou préciser que ce n'est pas si dangereux que ça et que ce n'est pas tout le temps dangereux parce que sinon, ça fait peur aux gens. » Il semble toutefois que, en ce qui concerne plus précisément le lac William, il n'y ait pas eu d'impact notable sur l'économie locale puisque les médias n'en ont pas parlé beaucoup : « Quand il

s'agit d'un petit lac comme le lac William, ce n'est pas vraiment intéressant pour les médias qui sont à l'affût de nouvelles sensationnelles, alors ils n'en parlent pas. » L'impact médiatique semble avoir été plus important du côté de la baie Missisquoi, puisque la prolifération des cyanobactéries à cet endroit a fait l'objet de plusieurs reportages dans les médias, selon quelques résidents de Venise-en-Québec, et cela aurait eu des conséquences sur le plan économique.

En conclusion, cette section a permis de mettre en lumière le rôle joué par les différents groupes d'acteurs impliqués dans la gestion des épisodes de prolifération de cyanobactéries et dans la prévention contre les risques potentiels qui leur sont associés. Dans la prochaine et dernière section de ce chapitre, nous dirigerons notre attention vers les citoyens : Quel(s) rôle(s) sont-ils appelés à jouer par rapport au phénomène des cyanobactéries ? Quelles ont été leurs réactions face aux mesures qui leur ont été imposées ou recommandées ? Et quels sont les différents facteurs sur lesquels repose l'intention d'observer ou non ces mesures ?

4.2 Du côté des citoyens : rôle et observance des mesures et des recommandations

Au lac William, la majorité des participants faisant partie des groupes environnementaux, des autorités locales et les propriétaires d'entreprises dans le secteur récréotouristique estiment que le rôle des citoyens, en ce qui a trait au phénomène des cyanobactéries, consiste à se responsabiliser, à respecter les règlements et à suivre les autres mesures recommandées dans le but d'améliorer et de préserver la qualité de l'eau du lac et d'éliminer la présence des algues bleu-vert : « Il faut que les gens soient conscients de l'importance de préserver l'environnement et le lac et qu'ils se responsabilisent par eux-mêmes. La Municipalité ne peut pas les prendre par la main et les forcer à acheter des produits sans phosphore, par exemple. » Pour certains résidents du lac Roxton, se responsabiliser signifie aussi de prendre les précautions nécessaires pour se protéger contre les cyanobactéries : « C'est la responsabilité de chacun d'aller se baigner ou pas. Tu peux pas blâmer n'importe qui, là, parce que t'es allé te baigner. Si tu le sais qu'il y en a des cyanobactéries, bien tu y vas pas. Bien c'est ça. Tu peux pas empêcher personne d'y aller. Si tu veux y aller, c'est à tes risques. » Selon ces participants, le rôle du gouvernement est d'informer la population au sujet des risques potentiels liés à l'exposition aux

cyanobactéries et c'est à chaque individu de décider ensuite ce qu'il va faire de cette information.

L'un des informateurs du lac William, affilié aux groupes environnementaux, ajoute également ceci : « Si les riverains voient des cyanobactéries, c'est important qu'ils appellent le ministère de l'Environnement pour qu'on fasse un suivi, pour qu'on puisse aider les gens par rapport à ça. C'est important d'avoir un suivi, un historique pour savoir si ça s'améliore, si ça se détériore, de quel bord que ça va. » Autrement dit, les résidents devraient en quelque sorte jouer le rôle de « gardiens de l'eau », un avis que partagent aussi la plupart des participants à la rencontre de validation et l'un des résidents de Roxton Pond. De plus, certains informateurs du lac William et du lac Roxton pensent que les gens devraient s'informer entre eux lorsqu'ils voient quelqu'un poser un geste qui pourrait être dommageable pour le lac. Ils considèrent donc que le rôle d'informer et de sensibiliser la population à la protection du lac n'incombe pas seulement aux autorités locales ou aux groupes environnementaux, mais que tous les résidents et les usagers du lac ont aussi la responsabilité de s'informer entre eux. Ces derniers devraient en outre exercer une surveillance et dénoncer ceux qui commettent des infractions aux lois et règlements en matière de protection de l'environnement, estiment quelques-uns des participants faisant partie des groupes environnementaux et des autorités gouvernementales en Montérégie.

De leur côté, la plupart des agriculteurs et des résidents rencontrés à Saint-Ferdinand sont d'avis que tous et chacun devraient faire des efforts pour empêcher la prolifération des cyanobactéries : « Tout le monde doit faire sa part parce que tout le monde est responsable, ce n'est pas une question de pourcentage. Il faut tous faire quelque chose, travailler ensemble et c'est comme ça qu'on va arriver à régler le problème. » Ce point de vue est également partagé par certains informateurs faisant partie des autres groupes à l'étude au lac William et des groupes environnementaux de la Montérégie. Toutefois, des participants ayant été en contact avec les résidents et les agriculteurs de Saint-Ferdinand dans le cadre de leurs fonctions disent avoir constaté que chacun « se relance la balle » parce qu'ils ne savent pas ce que les autres font pour éliminer les cyanobactéries : « Plusieurs agriculteurs ont l'impression d'être les seuls à faire des efforts et que les riverains ne font rien, et du

côté des riverains, c'est la même chose, c'est-à-dire qu'ils ont l'impression que les agriculteurs ne font rien pour protéger le lac.» D'où l'importance de diffuser de l'information sur ce que chacun fait, estiment certains membres des groupes environnementaux : « Quand les gens comprennent qu'il y a plusieurs responsables et que chacun fait des efforts pour régler le problème, ils sont plus motivés à faire eux-mêmes des efforts. Donc il faut informer davantage la population sur ce que chacun fait pour les motiver à faire de quoi. Ou plutôt, il faut que les gens aillent chercher cette information, parce qu'elle est accessible. »

Pour leur part, les résidents rencontrés à la baie Missisquoi n'ont formulé aucun commentaire au sujet du rôle et des responsabilités des citoyens par rapport au phénomène des cyanobactéries. Les autres participants considèrent, dans l'ensemble, que c'est l'implication de tous les citoyens qui permettra d'éliminer les algues bleu-vert et d'améliorer la qualité de l'eau, comme l'affirme ce propriétaire d'un commerce récréotouristique au lac William : « Si la population ne veut pas s'impliquer, le gouvernement ne pourra rien faire de plus car c'est la population qui a le pouvoir de changer les choses. » La question qui se pose est donc celle-ci : les résidents ont-ils le désir ou la volonté de s'impliquer, de faire des efforts pour empêcher la prolifération des cyanobactéries ? Ont-ils l'intention d'observer les règlements qui ont été adoptés à cette fin ainsi que les recommandations de la santé publique ? Dans cette section, nous présenterons les commentaires que nous avons recueillis à ce sujet ainsi que les avantages et les inconvénients (réels et perçus) liés à l'observance des mesures et des recommandations.

4.2.1 Observance des recommandations de la santé publique

Parmi les résidents que nous avons rencontrés à chacun des trois lacs, la plupart affirment suivre l'une ou l'autre des recommandations de la santé publique : un grand nombre d'entre eux prennent une douche après la baignade et font attention pour ne pas avaler d'eau, certains ne se mettent pas la tête sous l'eau, plusieurs s'abstiennent d'entrer en contact avec l'eau lorsqu'elle a une teinte verte, alors que d'autres évitent la baignade mais vont quand même se promener en bateau, en canot, en kayak ou en pédalo. « Quand on est avisés, on fait ce qu'on nous dit », mentionne l'un des résidents de Saint-Ferdinand. Quelques-uns des

participants – et la majorité parmi ceux de Saint-Armand – évitent même de se baigner en tout temps, tandis que d'autres se baignent là où l'eau semble plus belle et non stagnante, comme au centre du lac, ou mettent des bottes et des gants pour se protéger. Certains résidents du lac Roxton se fient aux données scientifiques et ne vont pas se baigner si le taux de particules de cyanobactéries dans l'eau est élevé, alors que d'autres se fient à leur jugement, comme ce résident de Venise-en-Québec : « Moi je continue puis je me fie à mon propre avis. Quand je regarde l'eau puis qu'elle est verte, je descends pas. Puis si elle est pas verte quand même qu'ils me mettraient... Aie! il y a des fois ils nous ont envoyé des avis puis l'eau était tellement belle, ça avait pas d'allure. » Seul un petit nombre de résidents ne prennent aucune mesure de protection particulière lorsqu'ils font usage du lac, même lors des épisodes de prolifération de cyanobactéries. En ce qui a trait à la consommation des poissons, quelques participants de Roxton Pond et de Saint-Armand affirment les remettre à l'eau après les avoir pêchés car ils pensent qu'il est dangereux de les consommer à cause des algues bleu-vert, et c'est aussi ce que font certains pêcheurs de Venise-en-Québec, selon l'un des informateurs de cette localité, mais ce n'est pas le cas au lac William, d'après les participants de cet endroit. Finalement, une minorité de résidents rencontrés à Saint-Armand, à Venise-en-Québec et à Roxton Pond disent boire de l'eau en bouteille car ils craignent que l'eau de leur puits ou de l'aqueduc soit contaminée par les cyanobactéries.

L'observance des recommandations de la santé publique semble être en grande partie liée aux diverses représentations associées aux cyanobactéries (voir section 3.1), soit en tant que source de risques potentiels pour la santé, organisme méconnu ou inoffensif, ou objet suscitant le dégoût. Autrement dit, ceux pour qui l'apparence ou l'odeur des cyanobactéries suscite une sensation de dégoût vont généralement éviter d'entrer en contact avec l'eau lors des épisodes de prolifération, tandis que ceux pour qui les algues bleu-vert représentent une source de risques potentiels ou qui n'ont aucune idée des impacts qu'elles peuvent avoir sur leur santé vont soit éviter la baignade ou prendre une douche après celle-ci, mais ils ne s'empêchent pas (ou très peu) de pratiquer des activités qui n'impliquent pas de contacts directs avec l'eau. Pour leur part, ceux qui voient les cyanobactéries comme étant des organismes inoffensifs ne prendront pas de précautions particulières. D'ailleurs, selon l'un

des informateurs du lac William faisant partie des autorités locales et l'un des résidents permanents, plusieurs usagers du lac, en particulier des résidents de longue date, ne respecteraient pas les mesures recommandées par les autorités de santé publique car ils ne craignent pas les cyanobactéries : « Tous ceux qui vivent autour du lac... on vit avec le lac, on le connaît, on est habitués aux cyanobactéries. C'est pas nouveau. » Quelques-uns des participants de cet endroit, dont l'un des propriétaires d'entreprises dans le secteur récréotouristique, apprécient tout de même de recevoir les avis de santé publique lorsqu'il y a un danger potentiel car cela permet, selon eux, de protéger la santé des usagers du lac, en particulier des enfants. Par contre, si les algues bleu-vert ne présentent aucun risque pour la santé, l'un des résidents non permanents de Saint-Ferdinand ne voit aucun avantage à suivre les recommandations de la santé publique : « Si c'est prouvé que c'est vraiment dangereux, c'est bon de les appliquer si c'est dangereux. Mais si c'est pas dangereux, je vois pas l'intérêt. » Quant aux participants des deux autres lacs, ils n'ont pas exprimé de commentaires sur les avantages et les inconvénients liés à l'observance de ces mesures.

4.2.2 Observance des mesures visant à éliminer les cyanobactéries

4.2.2.1 Mesures visant la réduction du phosphore en provenance du milieu agricole

Parmi les agriculteurs de Saint-Ferdinand ayant participé à la recherche, une partie d'entre eux ont profité des subventions offertes dans le cadre du programme Prime-Vert pour construire des clôtures en bordure des cours d'eau afin d'empêcher leurs animaux d'y avoir accès et pour aménager une plate-forme avec des bassins d'eau afin qu'ils puissent s'abreuver. Ces producteurs agricoles estiment que cette mesure présente plusieurs avantages : « Au début, ça prend les outils et les matériaux nécessaires pour faire les travaux et ça demande du temps et des efforts, mais une fois que c'est fait, c'est avantageux. » En effet, selon l'un d'entre eux, l'installation de bassins d'eau permet de s'assurer que les animaux consomment une eau de qualité, ce qui réduirait les risques d'intoxication. De plus, l'un des agriculteurs affirme que cela permet d'accroître la production laitière car les vaches n'ont plus à parcourir la distance qui les séparait des cours d'eau où elles allaient s'abreuver, donc elles dépensent moins d'énergie pour se déplacer et produisent ainsi plus de lait. Cette mesure permettrait en outre de réduire la pollution dans

les cours d'eau, d'après certains producteurs, mais d'autres n'en sont pas convaincus et ne voient pas vraiment d'avantages à empêcher les animaux d'y avoir accès.

En ce qui concerne la plantation d'arbustes en bordure des cours d'eau, l'un des agriculteurs considère que c'est bénéfique, non seulement pour réduire la quantité de sédiments et de phosphore qui s'écoulent vers le lac, mais aussi pour empêcher l'érosion des terres cultivées. Pour ce qui est de la fertilisation des sols, quelques-uns des agriculteurs rencontrés au lac William se sont dotés d'un outil permettant d'épandre le fumier ou le purin sur une mince couche de sorte que la terre l'absorbe plus rapidement. Il s'agit d'une mesure recommandée dans le but de diminuer la quantité de phosphore dans les cours d'eau et qui permet, semble-t-il, aux producteurs de réaliser des économies, ainsi qu'en témoigne celui-ci : « Ça requiert une machinerie à la fine pointe de la technologie, mais au bout du compte, c'est plus rentable et ça permet d'utiliser moins d'engrais chimiques. »

Toutefois, d'après les agriculteurs qui ont participé à la recherche, il semblerait que certains producteurs n'ont pas pu bénéficier des subventions offertes par le gouvernement dans le cadre du programme Prime-Vert pour réaliser des travaux visant à réduire leurs apports en phosphore, car ils n'avaient pas les moyens d'assumer leur partie des frais, même si les subventions couvraient presque la totalité des coûts liés à ces travaux. C'est aussi le constat qu'a fait un autre informateur ayant été en contact avec plusieurs agriculteurs dans le cadre de ses fonctions :

La subvention de Prime-Vert couvre 90 % des coûts, mais le 10 % restant représente quand même une somme considérable pour certains, en particulier ceux qui se trouvent dans une situation précaire sur le plan financier. C'est le cas entre autres des petits producteurs de bovins de boucherie qui représentent environ 40 % de tous les producteurs agricoles des bassins versants des lacs William et Joseph. Ils ne font pas d'argent avec ça et ils sont souvent obligés d'avoir un deuxième emploi, donc en plus de pas avoir d'argent, ils ont moins de temps pour faire les travaux qu'on leur propose de faire. Ce n'est pas par manque de volonté, mais parce qu'ils ont déjà un lourd fardeau à porter. Les producteurs qui ont des plus grosses entreprises, plus de revenus et de la relève sont plus motivés à faire des choses pour l'environnement.

Comme nous n'avons pas rencontré d'agriculteurs à la baie Missisquoi ainsi qu'au lac Roxton, nous n'avons pu recueillir leurs commentaires au sujet des avantages et des

inconvénients liés aux mesures les concernant, mais l'un des représentants du monde agricole dans la région de la Montérégie affirme que les producteurs agricoles de cette région font face également à des difficultés d'ordre économique. Il explique que ceux dont les terres se situent dans le bassin versant de la baie Missisquoi ont fait des efforts pour réduire l'érosion des berges et le ruissellement du phosphore dans les cours d'eau en implantant une bande riveraine, mais ils n'ont pas suffisamment de ressources financières, dit-il, pour réaliser d'autres actions afin de diminuer l'impact de l'agriculture sur l'environnement. Outre les coûts, le principal inconvénient soulevé par les producteurs que nous avons rencontrés au lac William est le surplus de travail occasionné par la réalisation des travaux. Par exemple, l'installation de clôtures en bordure des cours d'eau pour empêcher les animaux d'y avoir accès demande beaucoup de temps et d'efforts, de même que de l'entretien. De plus, les bassins installés pour abreuver les animaux nécessitent une surveillance constante pour s'assurer qu'ils ne manquent pas d'eau et il faut aussi les nettoyer régulièrement. En ce qui concerne l'implantation de bandes riveraines en bordure des cours d'eau traversant les terres agricoles, les producteurs se trouvant dans le bassin versant de la baie Missisquoi ont fait mention de la perte de superficie de terres cultivables comme inconvénient lié à cette mesure, d'après l'un des participants à la rencontre de validation. Ils souhaitent, semble-t-il, que la bande riveraine soit « lucrative », c'est-à-dire qu'ils puissent y planter des végétaux qu'ils pourraient cultiver, comme du foin, plutôt que des arbres et des arbustes.

Par ailleurs, selon quelques-uns des agriculteurs rencontrés au lac William et un autre participant qui a travaillé auprès des producteurs agricoles situés dans son bassin versant, une partie d'entre eux seraient réticents à réaliser les travaux recommandés dans le but de diminuer la quantité de phosphore provenant du milieu agricole car ils considèrent que ce n'est pas la seule source de phosphore et ils ne voient pas l'intérêt de faire des efforts si les autres responsables n'en font pas de leur côté. Certains se plaignent aussi de la lourdeur du système administratif, comme en témoigne cet informateur ayant été en contact avec plusieurs agriculteurs dans le cadre de ses fonctions : « Ils trouvent qu'ils ont beaucoup de paperasse à s'occuper, de normes à respecter, et c'est pour ça qu'ils ne veulent pas remplir les demandes de subventions pour faire les travaux recommandés, en plus qu'ils ne sont pas

obligés de le faire. » En effet, comme il s'agit d'une démarche volontaire – excepté pour les mesures obligatoires en vertu du « Règlement sur les exploitations agricoles » – il serait plus facile de refuser de faire les actions recommandées plutôt que d'accepter.

4.2.2.2 Mesures mises en place à l'échelle locale

Au lac William, d'après plusieurs participants, la majorité des résidents de Saint-Ferdinand semblent conscients de l'importance de préserver la qualité de l'eau du lac et motivés à réaliser des actions à cette fin et aussi pour empêcher la prolifération des cyanobactéries. C'est d'ailleurs le cas de la plupart des informateurs que nous avons rencontrés et qui résident à Saint-Ferdinand. Ceux-ci estiment qu'il est avantageux d'observer les mesures mises en place pour éliminer les cyanobactéries car le lac représente pour eux un milieu qu'il faut protéger, pour toutes les raisons évoquées précédemment (voir section 2.2). Ceux qui possèdent une entreprise dans le secteur récréotouristique sont enclins à faire tout ce qu'on leur demande ou propose de faire pour améliorer la qualité de l'eau du lac car la survie de leur entreprise en dépend, comme l'explique celui-ci : « Je suis conscient que l'environnement et le développement durable, c'est important parce que sans le lac, on va devoir fermer [notre entreprise]. Pour nous, le lac est important. » Du côté des résidents qui ont participé aux groupes de discussion, un certain nombre d'entre eux se soucient de la protection du lac car ils considèrent que celui-ci détermine la valeur des propriétés riveraines, ainsi qu'en témoigne cet extrait : « La demande est forte pour les propriétés sur le bord des lacs. Ce serait pas agréable si on arrivait dans trois ou quatre ans, puis ils diraient : "C'est bien de valeur mais il n'y a plus personne qui peut aller se baigner dans ce lac-là". La propriété qui vaut 500 000 \$ aujourd'hui tomberait peut-être à 50 000 \$. » Les résidents rencontrés au lac William se disent donc prêts à faire tout ce qu'ils peuvent pour éviter la prolifération des cyanobactéries et améliorer la qualité de son eau, non seulement pour des raisons économiques, mais aussi pour que les générations futures puissent jouir de ce lieu de villégiature : « Je pense qu'on a tous à cœur... pour nos générations futures aussi, c'est intéressant, c'est le fun. On a pu en profiter, notre génération, puis ça va être intéressant aussi que la génération future puisse aussi en profiter. Il faut prévenir le plus possible. » Cette raison a également été évoquée par l'un des participants du lac Roxton,

mais aucun autre avantage lié à la protection des plans d'eau n'a été mentionné par les informateurs de cet endroit ni par ceux de la baie Missisquoi.

D'autres informateurs du lac William, en particulier ceux faisant partie des groupes environnementaux, trouvent qu'il est plus difficile de convaincre certains résidents de poser des gestes pour la protection du lac car les épisodes de prolifération de cyanobactéries se font moins fréquents depuis quelques années et, par conséquent, disent-ils, ces résidents pensent que le problème est réglé et qu'il n'est pas nécessaire de faire des efforts pour y remédier, mais cela n'a pas été mentionné ailleurs. Ce serait le cas notamment des personnes plus âgées qui ont connu le lac lorsqu'il était beaucoup plus pollué qu'il ne l'est aujourd'hui et qui ne voient donc pas l'utilité de faire des efforts pour améliorer son état. « Il faudrait que le lac devienne vert cet été. Là, les gens commenceraient à prendre cela au sérieux », affirme l'un des membres des groupes environnementaux. Ceux qui habitent loin du lac et ceux qui n'en font pas usage seraient également peu motivés à respecter les règlements visant à le protéger car ils se sentent moins concernés, d'après la majorité des informateurs du lac William faisant partie des groupes environnementaux, quelques résidents impliqués dans la protection de l'environnement au lac Roxton ainsi que l'un des participants à la rencontre de validation, affilié aux autorités gouvernementales en Montérégie. De plus, selon une autre personne qui était présente à cette rencontre, les citoyens de Roxton Pond qui ont tendance à blâmer les autres, notamment les agriculteurs, par rapport au phénomène des cyanobactéries, seraient peu enclins à faire des efforts pour y remédier car ils ne reconnaissent pas leur propre part de responsabilité. Enfin, à Saint-Ferdinand, une partie des résidents seraient réticents à mettre en application les règlements adoptés par la Municipalité, d'après certains membres des groupes environnementaux, car cela implique des coûts et les travaux à faire requièrent du temps et des efforts (plantation d'arbres et d'arbustes, réparation des installations septiques, etc.).

- Règlement sur la renaturalisation des bandes riveraines

En ce qui concerne plus précisément la renaturalisation des bandes riveraines au lac William, quelques riverains ont laissé pousser le gazon sur leur terrain ou planté des arbustes avant même que le règlement soit adopté à Saint-Ferdinand, suite aux activités de

sensibilisation faites par le GROBEC et l'ARLW. Comme il s'agit maintenant d'une mesure réglementaire, les citoyens sont désormais obligés de s'y conformer. Selon certains informateurs faisant partie des autorités locales et des groupes environnementaux, lorsque le règlement a été mis en vigueur en 2009, plusieurs résidents étaient réticents à revégétaliser leur bande riveraine, notamment parce qu'ils craignaient de perdre leur vue et leur accès au lac et ils ne voulaient pas que la superficie de leur terrain soit réduite.

Ces craintes seraient aussi présentes chez les propriétaires riverains de la baie Missisquoi, selon l'un des participants faisant partie des groupes environnementaux de cette région. De plus, celui-ci affirme que les riverains de cet endroit ne voient pas le lac comme « une entité à protéger et qu'il faudrait séparer de l'être humain en mettant une clôture végétale autour ». Bref, ils ne voient pas l'utilité de la bande riveraine, semble-t-il, que ce soit pour protéger le lac ou pour se protéger eux-mêmes contre les « méfaits » du lac. Un autre participant faisant partie des autorités locales de la baie Missisquoi souligne que les riverains ont payé cher pour être sur le bord du lac et ils ne veulent pas qu'on bloque leur vue sur celui-ci. Les berges de la baie et de ses tributaires ont été en grande partie dénaturalisées, ajoute-t-il, mais plusieurs résidents ne se sentent pas responsables de cette situation car ce ne sont pas eux qui ont coupé les arbres et les arbustes qui s'y trouvaient, ce qui explique aussi pourquoi ils ne veulent pas les revégétaliser. Par ailleurs, les coûts, le temps et les efforts requis pour la renaturalisation des bandes riveraines sont également des facteurs expliquant la résistance de certains par rapport à cette mesure, non seulement au lac William, mais aussi à la baie Missisquoi et au lac Roxton, d'après les commentaires de ceux qui ont participé aux groupes de discussion et à la rencontre de validation.

Malgré les inconvénients liés à cette mesure, quelques informateurs du lac Roxton, possédant un terrain en bordure de celui-ci, ont tout de même revégétalisé leur bande riveraine, ayant à cœur de préserver la qualité de l'eau du lac, mais aucun participant de la baie Missisquoi n'a affirmé l'avoir fait. Les riverains du lac William semblaient quant à eux plus enclins à respecter le règlement en 2010 qu'en 2009, d'après l'un des participants faisant partie des autorités locales, car ils auraient compris l'importance de le faire et constaté que la Municipalité était sérieuse dans sa mise en application. En effet, la

Municipalité a envoyé des avis d'infraction à ceux qui n'avaient pas respecté le règlement en 2009 et elle a embauché une inspectrice en bande riveraine. Ainsi, la majorité des riverains auraient revégétalisé leur bande riveraine sur une distance d'au moins trois mètres en 2010, tel que prescrit dans le règlement. Si certains l'ont fait par obligation, d'autres se sont dits contents de pouvoir faire quelque chose pour améliorer la qualité de l'eau du lac et la préserver. De plus, une partie d'entre eux ont réalisé eux-mêmes l'aménagement de leur bande riveraine, ce qui leur a procuré un sentiment de fierté, rapporte l'un des membres du groupe des autorités locales. Pour leur part, tous les propriétaires de commerces récréotouristiques disent avoir soit laissé pousser le gazon ou planté des arbres et des arbustes sur le terrain de leur entreprise afin de retenir le phosphore qui s'écoule vers le lac et créer de l'ombrage pour empêcher l'eau de se réchauffer trop rapidement.

En ce qui a trait aux inconvénients liés à l'observance de cette mesure, quelques riverains du lac William trouvent que les coûts sont élevés. C'est le cas notamment de l'un des résidents non permanents que nous avons rencontrés, qui a acheté un très grand nombre d'arbustes et engagé quelqu'un pour réaliser les travaux d'aménagement sur son terrain. Plusieurs riverains ont cependant profité de la vente d'arbustes à prix modique organisée par l'ARLW et de la distribution d'arbres offerts gratuitement par la Municipalité en collaboration avec le GROBEC, de sorte que les coûts se sont avérés minimes. Sur le plan esthétique, un certain nombre de riverains préféreraient avoir un terrain recouvert de gazon plutôt que d'arbustes, d'après ce qu'a pu constater l'un des employés de la Municipalité, alors que d'autres trouvent que leur bande riveraine est plus belle maintenant qu'elle a été renaturalisée. Du côté de la baie Missisquoi et du lac Roxton, nous n'avons recueilli aucun autre commentaire sur ce sujet outre ceux qui ont déjà été mentionnés.

- Règlement sur la gestion des fosses septiques

Lors de l'inspection des installations septiques réalisée en 2009 et 2010 à Saint-Ferdinand, les résidents concernés ont été informés que les autorités municipales prendraient tous les moyens nécessaires pour s'assurer que les installations septiques sur l'ensemble de son territoire soient en bon état et vidangées régulièrement, dans le but d'éliminer la pollution et les apports en phosphore provenant de celles-ci. Selon certains informateurs faisant

partie des groupes environnementaux et ayant été en contact avec les citoyens de Saint-Ferdinand dans le cadre de leurs fonctions, une partie d'entre eux se seraient montrés favorables à l'adoption du règlement sur la gestion des fosses septiques puisqu'ils n'auront plus à s'occuper eux-mêmes de les faire vidanger, un avis qui a d'ailleurs été exprimé par un petit nombre de participants aux groupes de discussion. Pour ce qui est de l'obligation d'apporter les correctifs nécessaires afin que les installations septiques soient conformes aux normes réglementaires sur l'ensemble du territoire de la municipalité, les citoyens de certains secteurs étaient, semble-t-il, plus ouverts à respecter cette mesure que ceux d'autres secteurs, selon l'importance que chacun accorde à la préservation du lac William. Le principal inconvénient lié à l'observance de cette mesure serait le montant à déboursier lorsque les installations septiques nécessitent des réparations car ces travaux seraient assez dispendieux. En revanche, cela permettrait d'éliminer non seulement la présence des cyanobactéries, mais aussi d'un autre type d'algues qui, selon certains résidents, se ramassent en grande quantité sur les berges et dégagent une odeur nauséabonde. Comme la prolifération de ces algues serait également favorisée par le phosphore, cela inciterait quelques-uns des résidents à faire ce qu'il faut pour s'assurer que leurs installations septiques soient en bon état et qu'il n'y ait pas de fuites, d'après ce que nous ont rapporté des participants affiliés aux groupes environnementaux, qui ont rencontré une grande partie des résidents dans le cadre de leur travail. Quant aux informateurs du lac Roxton et de la baie Missisquoi, ils n'ont fait aucune remarque par rapport aux avantages et aux inconvénients liés à cette mesure.

- Règlement sur l'usage de pesticides, d'herbicides et d'engrais

Selon l'un des participants du lac William faisant partie des autorités locales, la plupart des habitants de Saint-Ferdinand semblent respecter le règlement interdisant l'usage de pesticides, d'herbicides et d'engrais. Il y aurait cependant quelques réfractaires qui continueraient d'utiliser ces produits pour fertiliser leur pelouse et éliminer les mauvaises herbes, d'après certains membres des groupes environnementaux. Il existe des produits sans phosphore que les gens peuvent employer comme engrais pour leur pelouse et leurs arbustes, mais l'un des informateurs trouve qu'ils sont moins efficaces que ceux qui contiennent du phosphore. Du côté de la baie Missisquoi, le groupe Conservation Baie

Missisquoi a fait signer un papier aux riverains pour qu'ils s'engagent à ne plus mettre d'engrais sur leur gazon et pas moins que 96 % des riverains l'auraient signé, selon quelques participants à la rencontre de validation. Toutefois, nous n'avons recueilli aucun commentaire à ce sujet au lac Roxton.

L'ARLW recommande également d'éviter l'utilisation de produits nettoyants contenant du phosphore dans le guide pratique qu'elle publie annuellement (ARLW 2010 : 15). Quelques-uns des participants de Saint-Ferdinand affirment suivre cette recommandation. Plusieurs citoyens impliqués dans la protection de l'environnement au lac Roxton de même que certains résidents du groupe de Saint-Armand ont également cessé d'utiliser ces produits nettoyants. Toutefois, l'un des informateurs du lac William faisant partie des groupes environnementaux souligne qu'il n'est pas facile de convaincre les gens d'opter pour l'achat de ces produits car plusieurs seraient réticents à changer leurs habitudes et aussi parce que les produits nettoyants sans phosphore seraient plus dispendieux que ceux qui en contiennent, comme l'exprime ce résident permanent : « Ce qui arrive aussi dans tout ça, là, c'est que les produits sans phosphates, les naturels, sont plus chers que les autres. Ça dépend de chacun, il y a aussi une question d'économie dans ça là, de financement. » Cet inconvénient n'a pas été mentionné aux autres lacs à l'étude.

- Règlement sur les restrictions à la conduite des bateaux

Comme les autres règlements existants au lac William, celui-ci semble être respecté par l'ensemble de ses usagers, sauf quelques exceptions, selon l'un des propriétaires d'entreprises dans le secteur récréotouristique et certains informateurs faisant partie des autorités locales et des groupes environnementaux. Parmi les usagers du lac, seul l'un d'entre eux a exprimé son point de vue au sujet de cette mesure interdisant aux navigateurs de circuler à plus de 10 km/h dans une zone de 90 mètres à partir des rives du lac William. Ce participant, lui-même adepte de sports nautiques, approuve cette mesure car elle permet aux baigneurs, aux pêcheurs et à ceux qui circulent en canot, en kayak ou en pédalo d'avoir un espace tranquille et sécuritaire pour pratiquer ces activités. Pour sa part, il essaie de respecter ce règlement autant que possible, mais il affirme qu'il est plus difficile de pratiquer certaines activités de remorquage (wakeboard, wakesurf) au centre du lac car il y

a trop de vagues et de bateaux qui circulent à cet endroit. C'est cependant le seul inconvénient qui a été mentionné par rapport à l'observance de cette mesure. Pour leur part, les participants du lac Roxton et de la baie Missisquoi n'ont fait aucun commentaire sur les avantages et les inconvénients en lien avec cette mesure.

Conclusion

Au cours des dix dernières années, des mises en garde concernant la pratique d'activités nautiques ont été émises à quelques reprises au lac William, à la baie Missisquoi et au lac Roxton afin de protéger leurs usagers contre les cyanobactéries, mais il n'y a pas eu d'interdictions de baignade à chacun de ces plans d'eau. De plus, à certains endroits, des résidents auraient reçu des mises en garde au sujet de la consommation d'eau potable. Quelques-uns des participants trouvent que les autorités de santé publique, de même que les médias, ont été trop alarmistes en 2007, mais certains d'entre eux estiment que cette situation a tout de même eu des impacts positifs puisque cela a enclenché la mise en œuvre d'actions visant à améliorer la qualité de l'eau et à éliminer les cyanobactéries.

Tout d'abord, à l'échelle provinciale, un plan d'action a été mis en œuvre afin de réduire les apports en phosphore en provenance du milieu agricole. Sur le plan régional, d'autres actions ont été réalisées à chacun des lacs par les municipalités régionales de comté et les organismes de bassins versants, notamment dans le cadre du « Programme d'aide à la prévention des algues bleu-vert » et du « Plan d'action pour contrer les cyanobactéries ». Finalement, de nombreuses mesures ont été mises en place au niveau local, en particulier au lac William. En effet, plusieurs règlements ont été adoptés dans le but d'améliorer la qualité de l'eau et d'éliminer les cyanobactéries. Ces règlements ont été généralement bien accueillis au sein de la population locale, bien que certaines personnes doutent de leur efficacité pour éliminer les algues bleu-vert. De plus, à chacun des sites à l'étude, des groupes environnementaux ont fait de la sensibilisation auprès des citoyens pour les inciter à poser des gestes afin de prévenir l'apparition des fleurs d'eau de cyanobactéries, mais des résidents de chaque endroit ont tout de même exprimé le désir d'être mieux informés à ce sujet ainsi que sur les risques liés à l'exposition aux cyanobactéries.

Par ailleurs, plusieurs participants considèrent que le rôle des citoyens par rapport au phénomène des cyanobactéries consiste à se responsabiliser, à respecter les règlements en vigueur et à suivre les autres mesures recommandées dans le but d'éliminer les cyanobactéries et de se protéger contre les risques pour la santé. Certains estiment que les citoyens devraient aussi s'informer et se sensibiliser entre eux, et jouer en quelque sorte le rôle de « gardiens de l'eau ». En ce qui a trait à l'observance des avis de santé publique, la plupart des informateurs évitent de se baigner ou limitent les contacts avec l'eau tel qu'il est recommandé de le faire lorsque les fleurs d'eau de cyanobactéries sont visibles, tandis que d'autres vont se baigner quand même et prennent une douche ensuite, ou bien ils vont se promener en bateau, en canot, en kayak ou en pédalo. En ce qui concerne les mesures visant à éliminer les cyanobactéries, la majorité des agriculteurs et des résidents visés par celles-ci semblent s'y conformer, mais ils seraient moins nombreux à le faire lorsqu'il s'agit de mesures suggérées ou recommandées, surtout s'ils considèrent que les inconvénients seront trop importants par rapport aux avantages. Enfin, un certain nombre de participants estiment que tous et chacun devraient faire des efforts pour empêcher la prolifération des cyanobactéries puisque, selon eux, tout le monde a une part de responsabilité par rapport à ce phénomène.

*L'observance des mesures en lien avec le phénomène des cyanobactéries :
facteurs d'influence*

De façon générale, il semble y avoir correspondance entre les représentations sociales associées aux cyanobactéries et les pratiques des acteurs sociaux en lien avec ce phénomène, notamment en ce qui a trait à l'observance des mesures prescrites ou recommandées, ce qui confirme les résultats obtenus par d'autres chercheurs dans le cadre d'études portant sur des phénomènes semblables (Paolisso et Chambers 2001 ; Kempton et Falk 2000 ; Kuhar *et al.* 2009). Ainsi, les individus s'en remettent souvent à leurs propres représentations des cyanobactéries, généralement basées sur leurs observations et leurs expériences personnelles, pour évaluer les risques de faire usage de l'eau, plutôt que de suivre à la lettre les avis de santé publique, d'autant plus qu'il s'agit habituellement de mesures non contraignantes (sans risque de sanctions). Cela confirme la théorie de Jean-Claude Abric qui, rappelons-le, soutient que lorsque les acteurs sociaux se trouvent dans

une situation non contraignante, dans laquelle ils sont confrontés à un ensemble de choix possibles sans que ceux-ci ne leur soient imposés, leurs pratiques sont largement déterminées par leurs représentations de la situation, soit l'idée qu'ils s'en font (Abric 1994 : 232).

Dans le cas des mesures contraignantes dont la transgression peut entraîner des sanctions (ex. : lois et règlements), les acteurs sociaux vont généralement s'y conformer, même si cela va à l'encontre de leurs représentations de la situation. Dans de telles circonstances, Jean-Claude Abric (1994 : 234) postule que le changement de pratiques est susceptible d'entraîner une transformation des représentations sociales, mais nous n'avons pas été en mesure de vérifier cette hypothèse puisqu'il s'agit d'un changement à long terme. Toutefois, certains individus peuvent prendre conscience que leurs pratiques ou leurs attitudes ne concordent pas avec leurs valeurs profondes, comme l'importance de protéger l'environnement, et prendre la décision de les modifier ou accepter de plein gré de le faire si cela leur est imposé ou recommandé, ce qui est d'ailleurs le cas de plusieurs résidents ayant participé à notre recherche.

D'autres facteurs sont également susceptibles d'exercer une influence sur l'observance des mesures prescrites ou recommandées, dont l'évaluation des avantages et des inconvénients, comme en témoignent aussi certaines recherches portant sur les perceptions et les attitudes par rapport à d'autres risques liés à l'eau (Levallois *et al.* 1998 ; Larue 1996 ; Angulo *et al.* 1997). Cependant, les mesures présentant certains inconvénients semblent mieux acceptées par les communautés visées par celle-ci lorsqu'elles résultent d'une initiative locale, car le degré de confiance envers les organisations locales semble plus élevé qu'envers les institutions gouvernementales. Il s'agit d'ailleurs d'un autre facteur d'influence sur l'observance identifié dans la littérature (Langford *et al.* 2000 ; Martin et Pendleton 2008 ; Turbow *et al.* 2004).

Parmi les autres facteurs d'influence que nous avons pu dégager de l'analyse des discours au sujet de l'observance des mesures en lien avec le phénomène des cyanobactéries, il faut

également mentionner la valeur accordée au savoir scientifique, car les décisions basées sur celui-ci semblent généralement mieux acceptées par la population. Les groupes environnementaux et les autorités en sont d'ailleurs conscients et y ont souvent recours pour accroître leur crédibilité auprès des citoyens et les inciter à observer les mesures visant l'amélioration de la qualité de l'eau, ce qui illustre bien les liens entre science et politique impliqués dans la gestion des enjeux et des risques liés à l'environnement, tel que l'ont souligné certains auteurs (Forsyth 2003 ; Borraz 2008a ; Brunet 2007). Toutefois, le savoir scientifique est parfois remis en question lorsqu'il ne correspond pas aux connaissances que les individus ont développées à partir de leurs propres observations et de leur vécu, ce qui rejoint l'idée de Sébastien Brunet lorsqu'il affirme que la confiance du public repose sur la possibilité pour eux « de contrôler ou de vérifier les allégations des experts scientifiques à travers leurs expériences de la vie quotidienne et leurs connaissances locales » (Brunet 2007 : 115). De plus, l'ambiguïté des informations scientifiques quant aux risques liés à l'exposition aux cyanobactéries pourrait avoir influencé, dans certains cas, l'intention d'observer ou non les mesures prescrites ou recommandées par les autorités de santé publique, ce qui a également été constaté par d'autres chercheurs (Martin et Pendleton 2008 ; Angulo *et al.* 1997).

Enfin, nous n'avons observé aucun lien entre des facteurs sociodémographiques et l'observance des mesures par rapport au phénomène des cyanobactéries, alors que certains modèles prédictifs et explicatifs sur les comportements face à ce type de mesures laissent supposer que de tels facteurs pourraient exercer une influence (Janz *et al.* 2002 ; Parker *et al.* 2004 ; Oskamp et Schultz 2005).

Pratiques de gestion : critique des mesures gouvernementales et gouvernance locale

Comme l'observance des mesures, les pratiques de gestion³⁶ liées à la prolifération des cyanobactéries semblent également correspondre de près aux représentations sociales associées à ce phénomène. En effet, la majorité des participants à la recherche considèrent

³⁶ Qui – rappelons-le – désignent les interventions, les décisions et les mécanismes mis en œuvre par les autorités (locales, régionales et gouvernementales) et les organismes environnementaux, dans le but d'éliminer les algues bleu-vert et de prévenir les risques pour la santé.

que la prolifération des cyanobactéries représente un *problème* auquel il faut remédier, non seulement à cause des risques potentiels qui lui sont associés, mais aussi parce que ces microorganismes représentent pour plusieurs un objet suscitant le dégoût, ce qui peut affecter la pratique des activités nautiques et entraîner des impacts sur le plan économique. Par conséquent, les groupes responsables de l'élaboration et de la mise en application de mesures visant l'élimination des cyanobactéries et la prévention des risques pour la santé estiment que ces pratiques de gestion sont appropriées, un avis que partagent aussi la plupart des résidents rencontrés. La majorité d'entre eux n'ont pas le sentiment de se faire imposer des mesures inadéquates, d'autant plus que ces mesures ont, pour la plupart, été mises en place par des groupes d'acteurs locaux et sont donc adaptées au contexte local de chacun des sites à l'étude.

Cependant, certains groupes visés par des mesures gouvernementales déployées à l'échelle provinciale, en particulier les agriculteurs, trouvent que les pratiques de gestion sont parfois abusives, c'est-à-dire que les exigences envers eux sont trop nombreuses et même inappropriées dans certains cas. Selon eux, les autorités gouvernementales ne se préoccupent pas suffisamment des difficultés auxquelles ils font face pour réaliser les actions qu'elles leur demandent de faire dans le but de protéger les cours d'eau et d'empêcher la prolifération des cyanobactéries. Plusieurs études en écologie politique ont d'ailleurs fait état de situations comme celle-ci et mis en évidence la tendance à marginaliser le point de vue des communautés locales (Robbins 2004 ; Ferguson 1994 ; Peet et Watts 1996 ; Escobar 1995). Ici même, au Québec, ce manque de reconnaissance envers les discours locaux est aussi apparu clairement dans le cadre d'une étude portant sur l'érosion des berges (Brisson et Richardson 2009). Comme l'affirme Tim Forsyth (2003 : 10), les mesures proposées pour gérer les risques environnementaux peuvent être inappropriées si elles ne tiennent pas compte des particularités, des besoins et des préoccupations des populations locales, d'où l'importance de prendre en considération leurs points de vue afin que les interventions soient mieux adaptées à leur réalité.

D'ailleurs, selon les expériences de gouvernance³⁷ analysées dans la littérature scientifique, l'implication des communautés locales dans la recherche et la mise en place de solutions pour remédier à un problème auquel elles font face semble être un facteur favorisant l'acceptation des normes et des contraintes liées aux mesures adoptées, particulièrement lorsque celles-ci impliquent de devoir cesser la pratique de certaines activités ou de modifier certaines habitudes (Martin et Pendleton 2008 ; Tran 2006). De plus, comme l'expliquent Jesse C. Ribot, Arun Agrawal et Anne M. Larson, les institutions locales possèdent une meilleure connaissance des besoins locaux et, par conséquent, elles seraient plus susceptibles de répondre aux aspirations locales que les institutions gouvernementales car elles sont plus proches des citoyens (Ribot *et al.* 2006 : 1865). La décentralisation des pouvoirs et les approches collaboratives seraient donc bénéfiques, selon eux, car elles amèneraient les communautés locales à se responsabiliser davantage et à prendre en charge la mise en place de mesures afin de protéger leurs ressources locales, ce qui augmenterait leur efficacité puisqu'elles seraient vraiment adaptées aux particularités de leur milieu, un point de vue que partagent également d'autres auteurs (Burger *et al.* 1999 ; Lepesteur *et al.* 2008 ; Nunneri et Hofmann 2005).

Selon Nicolas Milot, chercheur en sciences de l'environnement, la participation de la société civile à la gouvernance des enjeux liés aux ressources naturelles et à l'environnement est maintenant devenue incontournable (Milot 2009). Toutefois, la collaboration ne peut être imposée de manière uniforme comme mode de gestion sur l'ensemble d'un territoire car la dynamique sociale développée au sein des communautés locales peut varier énormément d'un endroit à l'autre :

[...] si les approches mises de l'avant par l'État peuvent institutionnaliser des éléments procéduraux visant à cerner certains objectifs, à encadrer la délibération et à mettre en place certains mécanismes, elles peuvent difficilement décréter la collaboration comme mode d'interaction entre les acteurs sociaux. La collaboration est un construit, le résultat d'une série

³⁷ La gouvernance désigne « un modèle politique capable de répondre aux limites des formes habituelles de régulation, et ce par un partage des pouvoirs entre État, société civile et forces du marché [...]. Dans cette perspective, la gouvernance amène l'idée selon laquelle la gestion de problèmes de plus en plus complexes doit reposer sur des processus d'interaction, de participation et de négociation entre des acteurs multiples. Cela devrait conduire, en outre, à la mise en place de procédures démocratiques, collaboratives, flexibles et transparentes. » (Nedelcu et Hainard 2006 : 54)

d'échanges sur une période de temps pouvant être relativement longue (Milot 2009).

Cet auteur propose donc un nouveau mode de gouvernance favorisant l'émergence « d'institutions civiques variées, en cohérence avec les dynamiques locales de chaque bassin versant où des repères communautaires sont structurants pour l'action collective », et dans lequel le rôle de l'État se limiterait à l'apport d'un soutien aux collectivités locales, puisqu'il possède tout de même certaines ressources (expertise technique, ressources humaines et matérielles) nécessaires à la gestion durable de l'environnement.

Au lac William, l'approche collaborative a été instituée comme mode de gestion avec la création du Comité de gestion du lac en 1994. De plus, à chacun des sites à l'étude, des participants faisant partie des autorités locales et des groupes environnementaux ont exprimé le désir de prendre eux-mêmes en charge la protection de leur lac et la gestion du phénomène des cyanobactéries afin que les mesures mises en place soient bien adaptées à leur milieu. Cependant, ils font face à certains obstacles, dont le manque de ressources financières et de personnel compétent ainsi que la complexité du système bureaucratique. Ils souhaitent donc que le gouvernement leur offre le soutien dont ils ont besoin pour élaborer et mettre en application des mesures de façon adéquate.

Bref, puisque la mise en place de mesures élaborées localement semble favoriser l'acceptation sociale de celles-ci par les citoyens locaux, que les mesures gouvernementales, en particulier celles visant les producteurs agricoles, ne tiennent pas suffisamment compte de leurs besoins et de leurs préoccupations, et que les communautés locales semblent vouloir se charger elles-mêmes de la gestion des enjeux environnementaux les concernant, nous considérons qu'un mode de gouvernance locale devrait être privilégié. Les communautés désirant mettre en place des institutions et des mécanismes pour prendre en charge la gestion intégrée et la protection de leurs ressources naturelles devraient être soutenues dans leurs démarches par le gouvernement provincial, sans que celui-ci n'intervienne dans les processus décisionnels au niveau local. Elles pourraient ainsi définir leurs propres objectifs et des règles procédurales en fonction de repères significatifs pour les membres de ces collectivités. L'action locale devrait

également être privilégiée dans la gestion des risques pour la santé, si telle est la volonté des communautés locales concernées, afin d'accroître l'efficacité des mesures prescrites ou recommandées et leur adéquation aux particularités de chaque milieu.

Conclusion

La prolifération des cyanobactéries est un phénomène naturel qui existe depuis des milliards d'années, d'après les experts scientifiques (GRIL 2007), mais ici, au Québec, ce n'est que depuis peu qu'elle suscite un intérêt particulier, notamment à cause de la forte médiatisation dont elle a fait l'objet. C'est d'ailleurs ce qui a déclenché la mise en œuvre d'un plan d'intervention gouvernemental et la réalisation de plusieurs actions à l'échelle régionale et locale, dans le but de protéger la santé publique et d'éliminer la présence des cyanobactéries dans les plans d'eau touchés par leur prolifération. Comme il existe peu de recherches en sciences sociales – et particulièrement au Québec – au sujet de ce phénomène, nous avons entrepris de réaliser une étude ethnographique dans le but de mieux comprendre sur quoi reposent les discours et les pratiques de différents groupes d'acteurs sociaux en lien avec ce phénomène. Notre question de recherche se formulait comme suit : *Dans quelle mesure les représentations sociales du risque et de la nature véhiculées à travers les discours de différents groupes d'acteurs locaux au sujet des cyanobactéries influencent-elles les pratiques de gestion et de prévention en lien avec ce phénomène et l'observance des mesures mises en place ou recommandées ?* De cette question découlaient trois objectifs spécifiques. Le premier était de décrire les différents points de vue exprimés par les participants à la recherche au sujet des cyanobactéries (ce qu'elles représentent, les causes de leur prolifération et les impacts liés à ce phénomène) et au sujet des mesures visant à les éliminer et à protéger la santé publique. Le second était d'identifier les représentations sociales du risque et de la nature véhiculées à travers les discours sur chacun des lacs et sur les cyanobactéries. Et le troisième était de déterminer ce qui influence l'observance des mesures en lien avec ce phénomène et de comparer les résultats obtenus à plusieurs lacs. Afin de réaliser ces objectifs, nous avons effectué des entrevues au lac William, à la baie Missisquoi et au lac Roxton en 2009 et 2010, auxquelles ont participé des résidents locaux, des représentants du milieu municipal et gouvernemental, des membres de groupes environnementaux, des propriétaires d'entreprises dans le secteur récréotouristique et des agriculteurs, ce qui nous a permis de recueillir une grande diversité de points de vue au sujet du phénomène des cyanobactéries, lesquels ont été présentés dans ce mémoire.

Dans ce mémoire, nous avons d'abord dressé un portrait général de chacun des sites à l'étude afin de montrer les particularités de leur histoire, de leur population et de leur économie, puis nous avons fait une brève description des changements physiques et des épisodes de prolifération de cyanobactéries que les trois lacs ont connus au cours des dernières décennies. Ces informations contextuelles ont permis de mettre en évidence l'importance du lac William, de la baie Missisquoi et du lac Roxton pour les communautés locales et les différents usages dont ils font l'objet, et de dégager certaines représentations sociales de la nature à travers l'analyse des discours des participants sur chacun des lacs. Nous avons d'ailleurs pu constater que celles-ci correspondent de près aux représentations de la nature identifiées par certains auteurs (Eder 1996 ; Besse 1997), mais que celles-ci n'épuisent pas toutes les possibilités.

Ensuite, nous avons fait la description des différentes représentations sociales associées aux cyanobactéries et des impacts (réels et potentiels) liés à certaines d'entre elles, en portant attention particulièrement aux représentations sociales du risque, dans le but de saisir sur quoi repose la mise en place d'une série de mesures pour éliminer ces algues et pour protéger la santé des usagers des plans d'eau touchés par leur prolifération. Puis, afin de mieux comprendre les opinions exprimées par les participants à la recherche au sujet de ces mesures, nous avons ensuite exposé leurs points de vue par rapport aux causes de la prolifération des cyanobactéries. L'analyse des résultats présentés dans ce chapitre nous a permis de remarquer une grande ressemblance entre les représentations sociales associées à d'autres phénomènes naturels envahissants, identifiées par différents chercheurs (Bernardina 2000 ; Paolisso et Chambers 2001 ; Paolisso et Maloney 2000 ; Kempton et Falk 2000 ; Kuhar *et al.* 2009) et celles associées aux cyanobactéries par les participants à notre étude. De plus, les différents facteurs d'influence sur les représentations sociales du risque en lien avec ce phénomène correspondent, pour la plupart, à ceux que nous avons relevés dans la littérature sur la perception des risques (Joffè 1999 ; Raude 2000 ; Cutter 1993 ; Belleville *et al.* 2009 ; Lepesteur *et al.* 2008 ; Turbow *et al.* 2004). Nous avons notamment noté l'influence de la proximité résidentielle par rapport aux plans d'eau, de la fréquentation des lieux ainsi que des usages de l'eau sur la manière dont les risques en lien avec les cyanobactéries sont perçus par les gens, comme l'ont aussi mentionné certains

auteurs (Dewailly *et al.* 1999 ; Martin et Pendleton 2008 ; Burger *et al.* 1999). Enfin, comme d'autres chercheurs (Kempton et Falk 2000 ; Paolisso et Maloney 2000 ; Paolisso et Chambers 2001 ; Kuhar *et al.* 2009 ; Nedelcu et Hainard 2006), nous avons pu constater que la manière dont les acteurs sociaux se représentent les cyanobactéries et les causes de leur prolifération entraîne des impacts sur leur qualité de vie, sur les usages de l'eau et sur l'économie locale, en plus d'engendrer des tensions sur le plan social, entre certains individus et certains groupes.

Finalement, nous avons présenté les points de vue et les souhaits exprimés par les participants à la recherche au sujet des mesures mises en place ou recommandées pour éliminer les cyanobactéries et protéger la santé publique, ainsi que leurs opinions par rapport au rôle joué par les différents groupes d'intervenants impliqués dans la gestion de ce phénomène et des risques potentiels qui lui sont associés. Par la suite, dans la dernière section de ce chapitre, il a été question du rôle des citoyens et de l'observance des mesures et des recommandations en lien avec ce phénomène. Nous avons terminé ce chapitre avec une analyse des différents facteurs qui influencent les pratiques des acteurs sociaux par rapport à la prolifération des cyanobactéries, ce qui nous a permis de répondre à notre question de recherche. En effet, nous avons pu constater que les pratiques de gestion et de prévention en lien avec ce phénomène et l'observance des mesures mises en place ou recommandées sont effectivement influencées par les représentations sociales du risque et de la nature associées aux cyanobactéries, mais que d'autres facteurs peuvent aussi moduler les comportements des acteurs sociaux, dont l'évaluation des avantages et des inconvénients, le degré de confiance envers les institutions responsables de l'application de ces mesures et leur pertinence aux yeux des personnes visées par celles-ci (évaluée en fonction de certains critères, dont leur scientificité), ce qui correspond à différents facteurs d'influence relevés dans la littérature (Nedelcu et Hainard 2006 ; Levallois *et al.* 1998 ; Larue 1996 ; Angulo *et al.* 1997 ; Turbow *et al.* 2004 ; Belleville *et al.* 2009 ; Brunet 2007). Enfin, comme notre étude a montré que les mesures élaborées et mises en œuvre par des organisations locales sont mieux acceptées socialement – un constat qu'ont fait aussi d'autres auteurs (Burger *et al.* 1999 ; Lepesteur *et al.* 2008 ; Nunneri et Hofmann 2005) – mais qu'elles font face à certaines difficultés pour assumer ce rôle, nous avons suggéré, à

l'instar de Nicolas Milot (2009), de mettre un place un mode de gouvernance environnementale respectant les spécificités locales de chaque communauté (plutôt qu'un mode uniformisé sur l'ensemble de la province), dans lequel le rôle de l'État se limiterait à leur offrir un soutien financier et technique, si telle est leur volonté.

Somme toute, nous avons vu que la prolifération des cyanobactéries est un enjeu environnemental dans lequel les représentations sociales sont en action et modulent les comportements des acteurs sociaux, et que l'écologie politique poststructurelle, sur laquelle s'appuie cette étude, est utile pour appréhender un tel phénomène. Cette approche théorique nous a notamment permis de mieux comprendre comment la nature est construite socialement à travers les discours et les pratiques des acteurs sociaux, comme le soutient Arturo Escobar (1996 et 1999). Ainsi, nous avons pu constater que la prolifération des cyanobactéries n'est pas seulement un phénomène naturel, mais aussi et surtout le produit d'une construction sociale à laquelle participent les acteurs sociaux en lui attribuant de multiples significations à travers leurs discours et leurs pratiques. En fait, notre étude a révélé que c'est plutôt le « problème » des cyanobactéries qui est construit socialement à travers les diverses représentations qui leur sont associées, car la prolifération de ces micro-organismes ne constitue pas un problème en soi tant et aussi longtemps qu'elle n'affecte pas les êtres humains d'une façon ou d'une autre. D'ailleurs, nous avons vu dans le premier chapitre de ce mémoire que différents facteurs participent à la construction des problèmes environnementaux, selon le sociologue John A. Hannigan (1995), et comme l'ont montré les résultats de notre étude, tous ces facteurs se sont trouvés réunis dans le cas du phénomène des cyanobactéries au Québec, faisant de celui-ci un « problème ». Tout d'abord, des experts scientifiques l'ont présenté comme tel, en insistant particulièrement sur les risques potentiels liés à l'exposition aux cyanobactéries. Ces informations scientifiques ont été reprises et utilisées par différents groupes d'acteurs sociaux pour attirer l'attention du public, des journalistes et des autorités politiques. Les médias se sont emparés du problème, en particulier en 2007, et l'ont présenté comme étant nouveau, réel et très grave, en utilisant des mots et des images pour amplifier le caractère dramatique de la situation. Des intérêts économiques doivent également être en jeu pour qu'un phénomène naturel soit considéré comme un problème, ce qui est le cas en ce qui concerne la

prolifération des cyanobactéries puisqu'elle risque d'entraîner une diminution de la valeur immobilière et de l'achalandage touristique. Enfin, un phénomène naturel doit faire l'objet d'une prise en charge institutionnelle et entrer dans l'agenda politique pour être considéré comme un problème, ce qui, nous l'avons vu, s'est produit dans le cas du phénomène des cyanobactéries. Nous pourrions ajouter que les mesures drastiques de 2007 (interdictions de baignade dans de nombreux plans d'eau à travers la province) et l'ambiguïté des informations scientifiques à ce sujet ont probablement contribué à la surévaluation des risques et à la problématisation du phénomène en alimentant les craintes des citoyens.

Par ailleurs, l'approche de l'écologie politique poststructurelle s'est avérée utile pour montrer les liens entre science et politique impliqués dans la gestion du phénomène des cyanobactéries. Comme le mentionne Tim Forsyth (2003 : 9), le savoir produit par les scientifiques est souvent employé pour justifier des décisions politiques, ce qu'affirme également Sébastien Brunet en ce qui a trait à la gestion des risques : « Dès l'instant où des risques sont identifiés, c'est-à-dire perçus comme tels, les décideurs publics ou privés peuvent intervenir pour les réguler. Cette action se traduit généralement par l'élaboration de réglementations ou de mesures particulières. » (Brunet 2007 : 113). Dans le cas des cyanobactéries, nous avons pu constater que la majorité des mesures mises en place par les autorités pour les éliminer et pour protéger la santé publique sont basées sur les connaissances scientifiques existantes au sujet des algues bleu-vert et des risques potentiels qui leur sont associés, bien qu'il règne encore une certaine incertitude sur ce dernier point. D'ailleurs, comme nous l'avons souligné dans le premier chapitre, le point de vue scientifique a souvent tendance à s'imposer dans de telles situations, sans tenir compte des autres modes de connaissance et de l'avis des populations locales (Brunet 2007), ce qui peut entraîner l'application de mesures inadéquates et des impacts sur le plan social et économique. Nous l'avons vu notamment en ce qui concerne les mesures mises en place pour réduire les apports en phosphore en provenance du milieu agricole. Nous avons donc insisté sur l'importance de prendre en considération le point de vue des populations locales dans les processus de gestion d'enjeux liés à l'environnement, comme le préconisent certains auteurs en écologie politique (Forsyth 2003 ; Stott et Sullivan 2000), et proposé la mise en place d'un mode de gouvernance locale qui permettrait d'élaborer et de mettre en

application des mesures mieux adaptées aux particularités de chaque communauté et des individus qui en font partie. L'approche théorique sur laquelle repose notre étude nous a également permis de mettre en évidence, à travers l'analyse des discours sur chacun des lacs et sur les cyanobactéries, la pluralité des positions, des perceptions, des intérêts et des rationalités impliqués dans les relations entre les êtres humains et l'environnement, ce qui est l'un des éléments clés de l'écologie politique (Gezon et Paulson 2005).

C'est d'ailleurs dans la prise en considération de la diversité des points de vue que réside l'utilité de l'anthropologie dans l'étude et la gestion des risques et des enjeux liés à l'environnement, comme l'affirment Michael Paolisso et Erve Chambers en parlant de la prolifération des algues *Pfiesteria piscicida* : «The holistic effort anthropology has brought to the study of *Pfiesteria* should not be undervalued. We are the only discipline that is attempting to integrate the perspectives and positions of all stakeholder groups affected by *Pfiesteria*.» (Paolisso et Chambers 2001 : 10) Cette discipline permet également de mettre en lumière les divergences de points de vue présentes au sein même de ces groupes, qui ne sont pas toujours aussi homogènes qu'on pourrait le penser. Bref, de par son approche holistique, l'anthropologie peut amener une meilleure compréhension des enjeux environnementaux et permettre ainsi de raffiner les interventions des gestionnaires pour qu'elles soient mieux adaptées en tenant compte des connaissances, des valeurs, des besoins, des préoccupations et des intérêts de différents groupes d'acteurs sociaux au niveau local et des individus qui les composent. Cela peut également permettre de mieux cibler les efforts à consentir dans la gestion des enjeux environnementaux, d'améliorer les interactions entre les partenaires (par exemple, les groupes environnementaux, les représentants de l'État et les municipalités), de stimuler l'implication des citoyens et de renforcer leurs capacités de résilience ainsi que l'observance des mesures mises en place ou recommandées (Belleville *et al.* 2009 : 47).

Bref, étant donné que peu d'études ont abordé la question des cyanobactéries sous l'angle de ses aspects sociaux et culturels, il nous semble donc approprié de suggérer la poursuite des activités de recherche à ce sujet et le développement d'outils pour les citoyens et les différents groupes d'intervenants impliqués dans la gestion de ce phénomène. L'un des

participants faisant partie des groupes environnementaux dans la région de la Montérégie a d'ailleurs proposé d'examiner pourquoi certaines municipalités semblent avoir plus de facilité que d'autres à mettre en place des mesures dans le but d'améliorer la qualité de l'eau et d'éliminer les cyanobactéries, ce qui pourrait faire l'objet d'une recherche ultérieure. De plus, une étude de plus grande envergure permettrait de vérifier si les résultats obtenus dans le cadre de notre recherche peuvent être généralisés à l'ensemble de la province car il se peut que ceux-ci soient spécifiques aux sites ou aux groupes qui étaient à l'étude. Nous croyons tout de même pouvoir généraliser les conclusions de notre étude jusqu'à un certain point puisque nous avons étendu la collecte de données à deux autres lacs en plus du lac William, chacun possédant des caractéristiques différentes, afin de recueillir une diversité de points de vue sur les aspects qui nous intéressaient plus particulièrement, en lien avec le phénomène des cyanobactéries. Seules les données concernant les mesures officielles visant à empêcher la prolifération des algues bleu-vert paraissent d'un niveau de généralisation moindre puisque plusieurs d'entre elles avaient été mises en application seulement au lac William au moment où nous avons réalisé nos entrevues, donc nous n'avons pas pu recueillir les points de vue des participants de la baie Missisquoi et du lac Roxton sur chacune de ces mesures.

Enfin, les résultats de cette étude montrent que la prolifération des cyanobactéries représente à la fois un phénomène naturel et un problème environnemental, que l'être humain produit et subit en même temps, mais auquel il serait possible de remédier à condition que chacun prenne conscience de sa part de responsabilité. Bref, comme le souligne Ulrich Beck (2003), face à la multiplication des risques environnementaux dans les sociétés industrielles, c'est tout le champ des responsabilités sociales qui doit être questionné et redéfini. Les sociétés industrielles se trouvent aujourd'hui confrontées à elles-mêmes, d'où la nécessité de se repenser elles-mêmes et de secouer les bases sur lesquelles elles se sont construites.

Bibliographie

Références théoriques

- Abric J.-C., 1994, *Pratiques sociales et représentations*. Paris, Presses universitaires de France.
- Ait Yahia A., 2005, *Impacts de la dénitrification et de la fixation biologique de l'azote par les cyanobactéries sur la chaîne trophique aquatique de la Baie Missisquoi (Lac Champlain)*. Mémoire de maîtrise, Université du Québec à Montréal.
- Angulo F.J. et al., 1997, « A Community Waterborne Outbreak of Salmonellosis and the Effectiveness of a Boil Water Order », *American Journal of Public Health*, 87, 4 : 580-584.
- Beauchamp A., 1996, *Gérer le risque, vaincre la peur*. Saint-Laurent (Qc), Bellarmin.
- Beck U., 2003, *La société du risque : sur la voie d'une autre modernité*. Paris, Flammarion.
- Belleville D. et al., 2009, *Mémoire déposé à la Commission des Transports et de l'Environnement concernant les effets potentiels sur la santé liés à la présence des algues bleu-vert (cyanobactéries)*. Québec, Institut national de santé publique du Québec, Direction de la santé environnementale et de la toxicologie.
- Bernard H.R., 2006, *Research Methods in Anthropology. Qualitative and Quantitative Approaches*. Walnut Creek, Altamira Press.
- Bernardina S.D., 2000, « “Algues tueuses” et autres fléaux. Pour une anthropologie de l'imaginaire écologique en milieu marin : le cas de *Caulerpa taxifolia* », *La Ricerca Folklorica*, 42 : 43-55.
- Besse J.-M., 1997, « Les sens de la nature dans les discours philosophiques » : 35-50, in J.M. Besse et I. Roussel (dir.), 1997, *Environnement : représentations et concepts de la nature*. Paris ; Montréal, L'Harmattan.
- Blaikie P., 1985, *The Political Ecology of Soil Erosion in Developing Countries*. New York, Longman.
- Blais S., 2002, « La problématique des cyanobactéries (algues bleu-vert) à la baie Missisquoi en 2001 », *Agrosol*, 13, 2 : 103-110.
- Blais S. et M. Patoine, 2002, « Le phosphore en milieu aquatique dans les agroécosystèmes », dans le recueil des textes de conférence du Colloque sur le phosphore – *Une gestion éclairée !*, organisé par l'OAQ et le MAPAQ, 6 novembre 2002 et 22 janvier 2003.
- Borraz O., 2008a, *Les politiques du risque*. Paris, Presses de Sciences Po.

- Borraz O., 2008b, *Risk and the Changing Nature of the State*. First ISA FORUM – Session 04A : Theorizing Risk and Uncertainty I, General Theorizing and Developments. Paris, Centre de Sociologie des Organisations (Sciences Po – CNRS).
- Bouchard Valentine M., 2004, *Floraisons de cyanobactéries au lac Saint-Augustin : dynamique à court terme et stratification*. Mémoire de maîtrise, Université Laval.
- Boutin G., 2007, *L'entretien de groupe en recherche et formation*. Montréal, Éditions Nouvelles.
- Brient L. *et al.*, 2001, « Conditions d'utilisation du CuSO₄, pour limiter les proliférations de cyanobactéries et réduire ses effets sur l'environnement », *Techniques, sciences, méthodes : génie urbain, génie rural*, 9 : 66-74.
- Brisson G., 2004, *La capture du sauvage : les transformations de la forêt dans l'imaginaire québécois : le cas d'Anticosti (1534-2002)*. Thèse de doctorat, Université Laval.
- Brisson G. et M. Richardson, 2009, *Perception de l'érosion des berges de la Côte-Nord et perspectives de santé publique*. Baie-Comeau, Agence de la santé et des services sociaux de la Côte-Nord.
- Brunet S., 2007, *Société du risque : quelles réponses politiques ?*. Paris, L'Harmattan.
- Bryant B. et P. Mohai (dir.), 1991, *Environmental Racism : Issues and Dilemmas*. Ann Harbor, University of Michigan Press.
- Burger J. *et al.*, 1999, « Resources and Estuarine Health : Perceptions of Elected Officials and Recreational Fishers », *Journal of Toxicology and Environmental Health*, 58 : 245-260.
- Carmichael W.W. *et al.*, 2001, « Human Fatalities from Cyanobacteria : Chemical and Biological Evidence for Cyanotoxins », *Environmental Health Perspectives*, 109, 7 : 663-668.
- Chevalier P. *et al.*, 2001, *Risques à la santé publique découlant de la présence de cyanobactéries (algues bleues) toxiques et de microcystines dans trois bassins versants du sud-ouest québécois tributaires du fleuve St-Laurent*. Québec, Unité de recherche en santé publique du Centre hospitalier de l'Université Laval et Institut national de santé publique.
- Conklin H.C., 1954, « An Ethnoecological Approach to Shifting Agriculture » : 241-248, in M.R. Dove et C. Carpenter (dir.), 2008, *Environmental Anthropology : a Historical Reader*. Malden (Massachusetts), Blackwell Publications.
- Cutter S.L., 1993, *Living with Risk : The Geography of Technological Hazards*. London ; New York, E. Arnold.
- Descola P., 1996a, « Les cosmologies des Indiens d'Amazonie », *La Recherche*, 292 : 62-67.
- Descola P., 1996b, « Constructing Natures : Symbolic Ecology and Social Practice » : 82-102, in P. Descola et G. Pálsson (dir.), *Nature and Society : Anthropological Perspectives*. Londres, Routledge.

- Deslauriers J.-P., 1991, « La recherche qualitative » : 5-22, in *Recherche qualitative : guide pratique*. Montréal, McGraw-Hill.
- Dewailly É. et al., 1999, *Enquête santé sur les usages et perceptions du Saint-Laurent*. Ottawa, Unité de recherche en santé publique du CHUQ et Saint-Laurent Vision 2000.
- Douglas M., 1992, *Risk and Blame : Essays in Cultural Theory*. London ; New York, Routledge.
- Douglas M. et A. Wildavsky, 1982, *Risk and Culture : An Essay on the Selection of Technological and Environmental Dangers*. Berkeley, University of California Press.
- Durham W.H., 1995, « Political Ecology and Environmental Destruction in Latin America » : 249-264, in M. Painter et W.H. Durham, *The Social Causes of Environmental Destruction in Latin America*. Ann Harbor, University of Michigan Press.
- Duy T. N. et al., 2000, « Toxicology and Risk Assessment of Freshwater Cyanobacterial (Blue-Green Algal) Toxins in Water », *Reviews of Environmental Contamination and Toxicology*, 163 : 113-186.
- Eder K., 1996, *The Social Construction of Nature : A Sociology of Ecological Enlightenment*. London ; Thousand Oaks (Californie), Sage Publications.
- Escobar A., 1995, *Encountering Development : The Making and Unmaking of the Third-World*. Princeton, Princeton University Press.
- Escobar A., 1996, « Constructing Nature : Elements for a Poststructuralist Political Ecology » : 46-68, in R. Peet et M. Watts (dir.), *Liberation Ecologies : Environment, Development, Social Movements*. London ; New York, Routledge.
- Escobar A., 1999, « After Nature : Steps to an Antiessentialist Political Ecology », *Current Anthropology*, 40, 1 : 1-30.
- Feit H.A. et J.J. SPAEDER, 2005, « Cogestion et collectivités autochtones : entraves et rapprochements dans la gestion décentralisée des ressources », *Anthropologica*, 47, 2 : 155-163.
- Ferguson J., 1994, *The Anti-Politics Machine : "Development", Depoliticization, and Bureaucratic Power in Lesotho*. Minneapolis, University of Minnesota Press.
- Ferreira C., 2004, « Risk, Transparency and Cover Up : Media Narratives and Cultural Resonance », *Journal of Risk Research*, 7 : 199-211.
- Forsyth T., 2003, *Critical Political Ecology : The Politics of Environmental Science*. London ; New York, Routledge.
- FQRNT, [s.d.], *Programme de recherche en partenariat sur les cyanobactéries*. Consulté en ligne le 19 juillet 2011 :
http://www.fqrnt.gouv.qc.ca/partenariatsInnovation/pdf/2009-2010/Resume_ProjetCyanobacteries/Resultats_Cyanobacteries.pdf

- Geoffrion P., 2003, « Le groupe de discussion » : 333-355, in B. Gauthier (dir.), *Recherche sociale : de la problématique à la collecte de données*. Sainte-Foy, Presses de l'Université du Québec.
- Gezon L. L. et S. Paulson, 2005, « Place, Power, Difference : Multiscale Research at the Dawn of the Twenty-first Century » : 1-16, in S. Paulson et L.L. Gezon (dir.), *Political Ecology across Spaces, Scales and Social Groups*. New-Brunswick (New Jersey), Rutgers University Press.
- Giani A. *et al.*, 2005, « Empirical Study of Cyanobacterial Toxicity along a Trophic Gradient of Lakes », *Canadian Journal of Fisheries and Aquatic Sciences*, 62, 9 : 2100–2109.
- Gregor J. *et al.*, 2007, « Detection and Estimation of Potentially Toxic Cyanobacteria in Raw Water at the Drinking Water Treatment Plant by in vivo Fluorescence Method », *Water Research*, 41, 1 : 228-234.
- Griffith D., 1999, « Exaggerating Environmental Health Risk : The Case of the Toxic Dinoflagellate *Pfiesteria* », *Human Organization*, 58, 2 : 119-127.
- GRIL, 2007, *Les cyanobactéries dans les lacs québécois : un portrait de la situation selon les chercheurs du GRIL*. Groupe de recherche interuniversitaire en limnologie et en environnement aquatique.
- Hannigan J.A., 1995, *Environmental Sociology : A Social Constructionist Perspective*. London, Routledge.
- Harris M., 1966, « The Cultural Ecology of India's Sacred Cattle » : 138-153, in M.R. Dove et C. Carpenter (dir.), 2008, *Environmental Anthropology : a Historical Reader*. Malden (Massachusetts), Blackwell Publications.
- Hoagland P. *et al.*, 2002, « The Economic Effects of Harmful Algal Blooms in the United States : Estimates, Assessment Issues, and Information Needs », *Estuaries*, 25, 4b : 819-837.
- Hunn E., 1989, « Ethnoecology : The Relevance of Cognitive Anthropology for Human Ecology » : 143-164, in M. Freilich (dir.), *The Relevance of Culture*. New York, Bergin et Garvey.
- Ingold T., 1992, « Culture and the Perception of the Environment » : 39-56, in E. Croll et D. Parkin (dir.), *Bush Base : Forest Farm*. Londres, Routledge.
- INSPQ, 2008, *Impact de l'exposition humaine aux cyanobactéries et à leurs toxines : amélioration des connaissances et de la gestion des épisodes de fleurs d'eau de cyanobactéries au Québec*, protocole de recherche présenté au FQRNT. Québec, Institut national de santé publique du Québec.
- Jacoby J.M. *et al.*, 2000, « Environmental Factors Associated with a Toxic Bloom of *Microcystis Aeruginosa* », *Canadian Journal of Fisheries and Aquatic Sciences*, 57, 1 : 231-240.

- Janz N.K. *et al.*, 2002, « The Health Belief Model »: 45-66, in K. Glanz, B.K. Rimer et F.M. Lewis (eds.), *Health Behavior and Health Education : Theory, Research, and Practice*. San Francisco, Jossey Bass.
- Jodelet D., 1999, « Représentations sociales : un domaine en expansion » : 47-78, in D. Jodelet (dir.), *Les représentations sociales*. Paris, Presses universitaires de France.
- Joffe H., 1999, *Risk and "the Other"*. Cambridge (UK), Cambridge University Press.
- Joffe H., 2005, « De la perception à la représentation du risque : le rôle des médias », *Hermès*, 41 : 121-129.
- Kempton W. et J. Falk, 2000, « Cultural Models of *Pfiesteria* : Toward Cultivating More Appropriate Risk Perceptions », *Coastal Management*, 28, 4 : 273-285.
- Kottak C.P., 1999, « The New Ecological Anthropology », *American Anthropologist*, 101, 1 : 23-35.
- Kottak C.P. *et al.*, 1994, *Deforestation and Biodiversity Preservation in Madagascar : The View from Above and Below*. Consulté en ligne le 20 juillet 2011 : <http://www.ciesin.columbia.edu/kiosk/publications/94-0005.txt>
- Krueger R.A. et M.A. Casey, 2000, *Focus Groups : A Practical Guide for Applied Research*, 3e éd. Thousand Oaks (Calif.), Sage Publications.
- Kuhar S.E. *et al.*, 2009, « Public Perceptions of Florida Red Tide Risks », *Risk Analysis*, 29, 7 : 963-969.
- Langford I.H. *et al.*, 2000, « Public Perceptions of Health Risks from Polluted Coastal Bathing Waters : A Mixed Methodological Analysis Using Cultural Theory », *Risk Analysis*, 20, 5 : 691-704.
- Larrère C., 2002, « Avons-nous besoin d'une éthique environnementale ? » : 69-85, in B. Latour *et al.*, *La nature n'est plus ce qu'elle était*. La Tour d'Aigues (France), Éditions de l'Aube ; Paris, Cosmopolitiques.
- Larue A., 1996, *La baignade dans le secteur d'eau douce du Saint-Laurent : discours et pratiques à propos des risques à la santé*. Beauport, Centre de santé publique de Québec.
- Lavoie I. *et al.*, 2007, *Les fleurs d'eau de cyanobactéries : revue de littérature*. Québec, Institut national de la recherche scientifique, rapport n° 916.
- Leiss W., 2001, *In the Chamber of Risks : Understanding Risk Controversies*. Montréal ; Kingston, McGill-Queen's University Press.
- Lepesteur M. *et al.*, 2008, « Importance of Public Information and Perception for Managing Recreational Activities in the Peel-Harvey Estuary, Western Australia », *Journal of Environmental Management*, 87, 3 : 389-395.

- Levallois P. *et al.*, 1998, « Knowledge, Perception and Behaviour of the General Public Concerning the Addition of Fluoride in Drinking Water », *Canadian Journal of Public Health*, 89, 3 : 162-165.
- Martin N. et L.H. Pendleton, 2008, *Perceptions of Environmental Quality and Risk in Beach Recreation*. Los Angeles, Wrigley Institute for Environmental Studies, University of Southern California.
- Menzies C.R. (dir.), 2006, *Traditional Ecological Knowledge and Natural Resource Management*. Lincoln, University of Nebraska Press.
- Milot N., 2008, « L'enjeu des cyanobactéries et la gouvernance de l'eau au Québec : apprentissages d'un regard sociologique », présentation dans le cadre du colloque *Les cyanobactéries : mieux connaître pour mieux gérer*, Université Laval, 24 janvier.
- Milot N., 2009, « Institutionnaliser la collaboration : planifier le recours aux approches collaboratives en environnement », *VertigO – La revue électronique en sciences de l'environnement*, 9, 1. Article mis en ligne le 29 mai 2009, consulté le 14 octobre 2011 : <http://vertigo.revues.org/8542>
- Milton K., 1996, *Environmentalism and Cultural Theory : Exploring the Role of Anthropology*. Londres, Routledge.
- Mukamurera J. *et al.*, 2006, « Des avancées en analyse qualitative : pour une transparence et une systématisation des pratiques », *Recherches qualitatives*, 26, 1 : 110-138.
- Nedelcu M. et F. Hainard, 2006, *Pour une écologie citoyenne : risques environnementaux, médiations et politiques publiques*. Paris, L'Harmattan.
- Nunneri C. et J. Hofmann, 2005, « A Participatory Approach for Integrated River Basin Management in the Elbe Catchment », *Estuarine Coastal and Shelf Science*, 62, 3 : 521-537.
- Orlove B., 1980, « Ecological Anthropology », *Annual Review of Anthropology*, 9 : 235-273.
- Oskamp S. et P.W. Schultz, 2005, *Attitudes and Opinions* (3^e éd.). Mahwah (New Jersey), Lawrence Erlbaum Associates.
- Paillé P. et A. Mucchielli, 2003, « L'analyse thématique » : 123-145, in *L'analyse qualitative en sciences humaines et sociales*. Paris, Armand Colin.
- Paolisso M. et E. Chambers, 2001, « Culture, Politics, and Toxic Dinoflagellate Blooms : The Anthropology of *Pfiesteria* », *Human Organization*, 60, 1 : 1-12.
- Paolisso M. et R.S. Maloney, 2000, « Recognizing Farmer Environmentalism : Nutrient Runoff and Toxic Dinoflagellate Blooms in the Chesapeake Bay Region », *Human Organization*, 59, 2 : 209-221.

- Parker E.A. *et al.*, 2004, « Application of Health Promotion Theories and Models for Environmental Health », *Health Education & Behavior*; 31, 4 : 491-509.
- Peet R. et M. Watts, 1996, *Liberation Ecologies : Environment, Development, Social Movements*. London ; New York, Routledge.
- Pilotto L. *et al.*, 1997, « Health Effects of Exposure to Cyanobacteria (Blue-Green Algae) during Recreational Water-Related Activities », *Australian and New Zealand Journal of Public Health*, 21, 6 : 562-566.
- Pretty J.N. *et al.*, 2003, « Environmental Costs of Freshwater Eutrophication in England and Wales », *Environmental Science & Technology*, 37, 2 : 201-208.
- Rappaport R., 1968, *Pigs for the Ancestors*. New Haven, Yale University Press.
- Raude J., 2000, *Information et perception des risques technologiques : le cas des biotechnologies en France et au Canada*. Thèse de maîtrise, Université Laval.
- Raude J., 2007, « La perception du risque : Théories et données empiriques », *Revue des sciences sociales*, 38 : 20-29.
- Ribot J.C. *et al.*, 2006, « Recentralizing While Decentralizing : How National Governments Reappropriate Forest Resources », *World Development*, 34, 11 : 1864-1886.
- Robbins P., 2004, *Political Ecology : A Critical Introduction*. Malden (MA), Blackwell Publishing.
- Rolland A. *et al.*, 2005, « Seasonal Changes in Composition of the Cyanobacterial Community and the Occurrence of Hepatotoxic Blooms in the Eastern Townships, Québec, Canada », *Journal of Plankton Research*, 27, 7 : 683-694.
- Roy S.N., 2003, « L'étude de cas » : 159-184, in B. Gauthier (dir.), *Recherche sociale : de la problématique à la collecte de données*. Sainte-Foy, Presses de l'Université du Québec.
- Savoie-Zajc L., 2003, « L'entrevue semi-dirigée » : 293-316, in B. Gauthier *et al.*, *De la problématique à la collecte des données*. Québec, Presses de l'Université du Québec.
- Schensul S.L. *et al.*, 1999, *Essential Ethnographic Methods*. États-Unis, AltaMira Press.
- Sivonen K. et G. Jones, 1999, « Cyanobacterial Toxins » : 41-111, in I. Chorus et J. Bartram (dir.), *Toxic Cyanobacteria in Water : A Guide to their Public Health Consequences, Monitoring, and Management*. London ; New York, E & FN Spon.
- Sperber D., 1994, « L'étude anthropologique des représentations : problèmes et perspectives » : 115-130, in D. Jodelet (dir.), *Les représentations sociales*. Paris, Presses universitaires de France.
- Stake R.E., 2005, « Qualitative case studies » : 443-466, in N.K. Denzin et Y.S. Lincoln, *The Sage Handbook of Qualitative Research*. Thousand Oaks, Sage Publications.

- Steffensen D.A., 2008, « Economic Cost of Cyanobacterial Blooms » : 855-866, in H.K. Hudnell (dir.), *Cyanobacterial Harmful Algal Blooms : State of the Science and Research Needs*. New York, Springer.
- Steward J., 1955, *Theory of Culture Change*. Urbana (Illinois), University of Illinois Press.
- Stewart I., 2004, *Recreational Exposure to Freshwater Cyanobacteria : Epidemiology, Dermal Toxicity and Biological Activity of Cyanobacterial Lipopolysaccharides*. Thèse de doctorat, The University of Queensland.
- Stewart I. *et al.*, 2006, « Recreational and Occupational Field Exposure to Freshwater Cyanobacteria : A Review of Anecdotal and Case Reports, Epidemiological Studies and the Challenges for Epidemiologic Assessment », *Environmental Health*, 5 : 6.
- Stonich S.C. et B.R. De Walt, 1996, « The Political Ecology of Deforestation in Honduras » : 187-215, in L.E. Sponsel *et al.* (dir.), *Tropical Deforestation : The Human Dimension*. New York, Columbia University Press.
- Stott P. et S. Sullivan (dir.), 2000, *Political Ecology : Science, Myth and Power*. London, Oxford University Press.
- Terrasson F., 2007, *La peur de la nature : au plus profond de notre inconscient, les vraies causes de la destruction de la nature*. Paris, Sang de la terre.
- Tran K.C., 2006, « Public Perception of Development Issues : Public Awareness Can Contribute to Sustainable Development of a Small Island », *Ocean & Coastal Management*, 49 : 367-383.
- Turbow D. *et al.*, 2004, « Impacts of Beach Closures on Perceptions of Swimming Related Health Risk in Orange County, California », *Marine Pollution Bulletin*, 48 : 132-136.
- Whitton B.A. et M. Potts (dir.), 2000, *The Ecology of Cyanobacteria : Their Diversity in Time and Space*. Boston, Kluwer Academic Publishers.
- Young C.C., 2005, *The Environment and Science : Social Impact and Interaction*. Santa Barbara (Californie), ABC-CLIO.

Autres sources documentaires

- Anonyme, [s.d.], « Saint-Ferdinand », *GrandQuébec.com*, [En ligne].
<http://grandquebec.com/villes-quebec/saint-ferdinand/> (consulté le 29 avril 2011)
- ARLW, 2008, *Le lac, c'est d'abord mon affaire ! Guide pratique pour prendre soin de notre lac*, édition 2008. Saint-Ferdinand, Association des riverains du lac William.
- ARLW, 2009, *Le lac, c'est d'abord mon affaire ! Guide pratique pour prendre soin de notre lac*, édition 2009. Saint-Ferdinand, Association des riverains du lac William.

- ARLW, 2010, *Le lac, c'est d'abord mon affaire ! Guide pratique pour prendre soin de notre lac*, édition 2010. Saint-Ferdinand, Association des riverains du lac William.
- Bernard J. et N. Perron, 2009, *La Beauce-Etchemin-Amiante*. Québec, Presses de l'Université Laval.
- Blais S., 2002, « La problématique des cyanobactéries (algues bleu-vert) à la baie Missisquoi en 2001 », *Agrosol*, 13, 2 : 103-110.
- Blais S., 2008a, *Guide d'identification des fleurs d'eau de cyanobactéries. Comment les distinguer des végétaux observés dans nos lacs et nos rivières*, 3e édition. [s.l.], Ministère du Développement durable, de l'Environnement et des Parcs, Direction du suivi de l'état de l'environnement.
- Blais S., 2008b, « Problématique québécoise des fleurs d'eau de cyanobactéries », présentation dans le cadre du colloque *Les cyanobactéries : mieux connaître pour mieux gérer*, Université Laval, 24 janvier.
- Bonneau J.-F., 2007, « Les algues bleues sèment la panique », *L'Étoile du Lac*. Article mis en ligne le 27 juillet 2007, consulté le 18 juillet 2011 : <http://www.etoiledulac.com/article-125060-Les-algues-bleues-sement-la-panique.html>
- CELR, 2007, *Enviro-Contact*, bulletin du 9 mars. Roxton Pond, Comité d'environnement du lac Roxton.
- Chauvette L., 2009, *Diagnostic du bassin versant de la rivière Bécancour*. Plessisville (Québec), Groupe de concertation du bassin de la rivière Bécancour.
- CMI, 2005, *Impacts transfrontaliers du pont-jetée de la baie Missisquoi et du projet de construction d'un nouveau pont sur la baie Missisquoi : rapport aux Gouvernements des États-Unis et du Canada*. Washington ; Ottawa, Commission mixte internationale, Canada et États-Unis.
- CommercETourisme Granby_Région, [s.d.], « Roxton Pond », *CommercETourisme Granby_Région*, [En ligne]. http://www.tourismegrabyregion.com/Microsite_City/5/Roxton%20Pond (consulté le 29 avril 2011)
- Conseil de recherches médicales du Canada, Conseil de recherches en sciences naturelles et en génie du Canada, Conseil de recherches en sciences humaines du Canada, 2003, *Énoncé de politique des trois Conseils : Éthique de la recherche avec des êtres humains*. Ottawa, Conseil de recherches médicales du Canada.
- Croteau M. et C. Handfield, 2007, « La grande peur bleue », *La Presse*. Article mis en ligne le 24 juillet 2007, consulté le 21 septembre 2009 : <http://www.cyberpresse.ca/article/20070724/CPACTUALITES/707240502/5358/CPPRESSE>
- Faucher B., 2007, *Portrait du bassin versant du lac William*. Thetford Mines, Enviroconsult.

- Fecteau N., 2008, « À l'action au Grand lac Saint-François ! », *La Tribune (Sherbrooke)*, samedi 24 mai : 32.
- Gagnon J.-F., 2008, « Le milieu agricole fait sa part : des milliers d'arbres seront plantés sur des terres de la région pour protéger le lac Massawippi », *La Tribune (Sherbrooke)*, jeudi 12 juin : 5.
- Gendron M. *et al.*, 1993, *La MRC de la Haute-Yamaska : une histoire à découvrir*. Granby, Société d'histoire de Shefford.
- Graveline R., [s.d.], « Historique. Un canton de l'est : Roxton », *Municipalité de Roxton Pond*, [En ligne]. http://www.roxtonpond.com/fr/frame_fr.html (consulté le 29 avril 2011)
- GRIL, 2007, *Les cyanobactéries dans les lacs québécois : un portrait de la situation selon les chercheurs du GRIL*. Groupe de recherche interuniversitaire en limnologie et en environnement aquatique.
- Hamann J., 2009, « Sur les flots bleu-vert de l'été », *Contact*, 23, 3 : 14-18.
- Huard C., 2006, *Étude sur le degré d'eutrophisation du lac Roxton en 2004*. Rapport de baccalauréat en géographie, Université de Sherbrooke.
- Isabel C., 2009, « Saint-Ferdinand veut s'inspirer des actions prises à Lac Sergent pour la protection du lac William », *La Nouvelle Union*. Article mis en ligne le 12 février 2009, consulté le 2 août 2011 : <http://www.lanouvelle.net/Actualites/Politique/2009-02-12/article-1309960/Saint-Ferdinand-veut-s%26rsquo%3Binspirer-des-actions-prises-a-Lac-Sergent/1>
- Laliberté M., 2009a, « Lutte aux algues bleues : début des expérimentations au lac Waterloo », *La Voix de l'Est*, samedi 6 juin : 3.
- Laliberté M., 2009b, « Lutte aux algues bleues : une approche novatrice à Lac-Brome », *La Voix de l'Est*, samedi 20 juin : 7.
- Lavoie I. *et al.*, 2007, *Les fleurs d'eau de cyanobactéries : revue de littérature*. Québec, Institut national de la recherche scientifique, rapport n° 916.
- Légaré S., 1999, *Étude de la qualité de l'eau du lac William : rapport préliminaire*. Québec, Ministère de l'Environnement du Québec, Direction des écosystèmes aquatiques.
- Legault F., 2000, *Municipalité de Venise-en-Québec. Hier, aujourd'hui et demain : 1950-2000*. Municipalité de Venise-en-Québec.
- Lemay C., [s.d.], « Saint-Ferdinand a un passé lointain », *Municipalité de Saint-Ferdinand*, [En ligne]. <http://www.municipalite.saint-ferdinand.qc.ca/histoire.htm> (consulté le 29 octobre 2010)
- Lussier C., 2004, *Profils historiques du bassin versant de la baie Missisquoi*. St-Armand, Corporation Bassin Versant Baie Missisquoi.

- MAMROT, 2011, *Répertoire des municipalités*, [En ligne].
<http://www.mamrot.gouv.qc.ca/repertoire-des-municipalites> (consulté le 29 avril 2011)
- MAPAQ, [s.d.], *Plan d'intervention sur les algues bleu-vert : volet agricole*, dépliant.
- Marcoux J.D. (dir.), 1984, *150 ans de souvenirs, 1834-1984 : Saint-Ferdinand d'Halifax*.
- MDDEP, [s.d.], *Bilan des lacs et cours d'eau touchés par une fleur d'eau d'algues bleu-vert au Québec de 2004 à 2010*. Consulté en ligne le 18 juillet 2011 :
http://www.mddep.gouv.qc.ca/eau/algues-bv/bilan/liste_comparative.asp
- MDDEP, 2007, *Rendez-vous stratégique sur les algues bleu-vert : Partenaires dans l'action pour protéger nos lacs et cours d'eau*. Communiqué de presse mis en ligne le 25 septembre 2007, consulté le 18 juillet 2011 :
<http://www.mddep.gouv.qc.ca/infuseur/communiqu.asp?no=1194>
- MDDEP, 2008a, *Algues bleu-vert et santé des citoyens : aucun compromis*. Communiqué de presse mis en ligne le 4 juillet 2008, consulté le 18 juillet 2011 :
<http://www.mddep.gouv.qc.ca/Infuseur/communiqu.asp?no=1383>
- MDDEP, 2008b, *Les algues bleu-vert dans nos plans d'eau*, dépliant.
- MDDEP, 2008c, *Plan d'intervention détaillé sur les algues bleu-vert 2007-2017*. Mis à jour en février 2009, consulté en ligne le 18 juillet 2011 :
http://www.mddep.gouv.qc.ca/eau/algues-bv/plan_intervention_2007-2017.pdf
- Moreault É., 2008, « Cyanobactéries : la crainte du ressac », *Le Soleil*, lundi 28 janvier : 12.
- Morin P. et F. Boulanger, 2005, *Portrait de l'environnement du bassin versant de la rivière Bécancour* (mis à jour par GROBEC en 2008). Plessisville (Québec), Envir-Action.
- MRC des Appalaches, [s.d.], « Thetford Mines », *MRC des Appalaches*, [En ligne].
http://www.mrcdesappalaches.ca/contenu/municipalitesLocales_thetfordMines.cfm
 (consulté le 28 avril 2011)
- Municipalité de Roxton Pond, [s.d.], « De séduisants attraits touristiques et récréatifs », *Municipalité de Roxton Pond*, [En ligne].
<http://www.roxtonpond.ca/tourisme.php?section=27> (consulté le 11 mai 2011)
- Municipalité de Saint-Ferdinand, [s.d.], « Hôpital Saint-Julien », *Municipalité de Saint-Ferdinand*, [En ligne].
<http://www.municipalite.saint-ferdinand.qc.ca/hopital.htm#haut>
 (consulté le 29 octobre 2010)
- OBVBM, 2010, *Rapport annuel 2009-2010*. Saint-Armand, Organisme de bassin versant de la baie Missisquoi.
- OBVBM, 2011, *Le portrait du bassin versant de la baie Missisquoi*. [s.l.], Organisme de bassin versant de la baie Missisquoi.

PC, 2008, « Des riverains du lac Magog plantent 36 000 arbres sur les berges », *La Presse*, dimanche 8 juin : A8.

Statistique Canada, [En ligne]. <http://www.statcan.gc.ca/> (consulté le 29 octobre 2010)

Tremblay L., 2007, « Algues bleues : bien moins pire qu'en 1982 », *L'Express*. Article mis en ligne le 5 juillet 2007, consulté le 18 septembre 2009 : <http://www.journalexpress.ca/article-119406-Algues-bleues-bien-moins-pire-que-1982.html>

VFWD, 2005, « Vermont Planning Removal of Lake Champlain Causeways », communiqué de presse en date du 2 août 2005. *Vermont Fish & Wildlife Department*, [En ligne]. http://www.vtfishandwildlife.com/Detail.CFM?Agency_ID=881 (consulté le 27 mai 2011)

A N N E X E S

- ANNEXE 1 -

**SCHÉMA D'ENTREVUE :
GROUPES DE DISCUSSION³⁸**

Groupes ciblés : - Agriculteurs (lac William)
- Résidents permanents et non permanents au lac William
- Résidents de Venise-en-Québec et de Saint-Armand à la baie Missisquoi
- Résidents impliqués et non impliqués dans la protection de l'environnement au lac Roxton

PRÉSENTATION DE LA RECHERCHE ET DU FORMULAIRE DE CONSENTEMENT

Bonjour Mesdames et Messieurs,

Je m'appelle Karine Dubé et je suis étudiante à la maîtrise en anthropologie à l'Université Laval. Comme vous le savez, je mène actuellement un projet de recherche qui a pour but de recueillir le point de vue de différents groupes par rapport à la problématique des cyanobactéries. Je souhaite plus précisément connaître votre opinion en ce qui a trait aux causes de la prolifération des cyanobactéries et aux mesures mises en place pour y remédier et pour protéger la santé des usagers du lac. J'aimerais également obtenir votre point de vue sur les risques liés aux cyanobactéries et sur les impacts associés à leur présence dans le lacet aux mesures adoptées. Vous serez donc invités à partager vos connaissances, vos perceptions, vos expériences, vos intentions et vos souhaits par rapport à la situation de votre lac et aux cyanobactéries.

Je vais maintenant vous présenter plus en détails différents aspects de la recherche. Nous allons prendre connaissance ensemble du formulaire de consentement qui a été préparé à cet effet. Ensuite, si vous êtes toujours d'accord avec votre participation à la recherche, je vous inviterais à signer ce formulaire et à me le remettre. Une copie vous sera remise à la fin de la rencontre.

LECTURE ET SIGNATURE DU FORMULAIRE

Je vais maintenant commencer la rencontre. Voici comment elle va se dérouler. Je vais vous poser une question à la fois, et chacune va amorcer une discussion de groupe. Cela ressemblera à une rencontre entre amis autour d'un café. Il ne faut donc pas lever la main avant de parler, et il n'y a pas d'ordre de prise de parole. Cependant, si vous désirez parler, vous pouvez me le signaler. Si vous ne vous sentez pas à l'aise avec un thème ou avec le déroulement de la rencontre, n'hésitez pas à m'en faire part. À la fin de la rencontre, vous pourrez ajouter les informations que vous jugez pertinentes et que mes questions ne vous auraient pas permis d'aborder.

³⁸ Les questions précédées d'un numéro en caractères gras portent sur des aspects que nous souhaitons documenter plus en profondeur, ceux-ci étant liés de près aux objectifs de notre recherche.

Pendant notre rencontre, il est très important que vous vous sentiez libre de parler de façon ouverte. Ce sont vos expériences et votre opinion qui sont importantes pour moi. Il n'y a donc pas de bonnes ou de mauvaises réponses. De plus, toutes vos réponses demeurent strictement confidentielles et anonymes. Puisque nous sommes en groupe, il est entendu que la confidentialité des données recueillies dépend également de votre collaboration.

La discussion devrait se terminer au plus tard à X (2 h 00 après le début de la rencontre).

Avant de commencer, est-ce que vous avez des questions sur notre rencontre?

Je vous remercie beaucoup de votre participation.

Est-ce que je peux maintenant lancer la discussion et commencer à enregistrer?

PREMIER TOUR DE TABLE

Une première question sera posée aux participants afin que chacun puisse se présenter et connaître un peu mieux les autres participants aux groupes de discussion.

- Groupe d'agriculteurs :

Quel type d'exploitation agricole pratiquez-vous?

- Groupes de résidents :

Où est située votre résidence par rapport au lac? (accès direct ou non)

THÈME 1 DESCRIPTION DES USAGES DU LAC

1.1 Description du milieu social du lac X.

1.2 Description de l'historique de résidence et des raisons pour lesquelles vous avez choisi de vous établir ici, à [endroit], près du lac X.

1.3 Description de l'importance du lac dans votre vie. Qu'est-ce qu'il représente pour vous?

1.4 Description des usages principaux du lac.

1.5 Que pensez-vous de la manière dont est utilisé le lac en ce moment?

THÈME 2 CAUSES DE LA PROLIFÉRATION DES CYANOBACTÉRIES

2.1 Avez-vous constaté des changements dans l'eau du lac depuis que vous y résidez?

2.2 Pourquoi y a-t-il des cyanobactéries dans le lac selon vous ?

THÈME 3 REPRÉSENTATIONS DU RISQUE

3.1 Est-ce que la présence de cyanobactéries dans le lac X vous semble préoccupante? Pour quelle(s) raison(s)?

3.2 Connaissance des risques reliés aux cyanobactéries.

3.3 Opinion sur les risques reliés aux cyanobactéries.

3.4 Pratiquez-vous des activités au lac lorsqu'il y a des cyanobactéries?

3.5 Description des sources d'information et des méthodes employées pour connaître les risques liés aux cyanobactéries.

THÈME 4 SOLUTIONS ADOPTÉES ET INTENTION D'OBSERVANCE

- 4.1** Description des mesures adoptées présentement (mesures personnelles et mesures officielles) : - pour remédier au problème des cyanobactéries;
- pour protéger la santé des usagers.
- 4.2** Opinion sur l'efficacité de ces mesures :
- mesures personnelles;
- mesures de santé publique;
- mesures des autres autorités (municipales, MRC, ministères).
- 4.3** Description de l'observance passée des mesures relatives aux cyanobactéries.
- 4.4** Opinion quant à l'intention d'observance des mesures relatives aux cyanobactéries dans le futur.
- 4.5** Description des raisons reliées à l'intention d'observance.

THÈME 5 IMPACTS LIÉS À LA PRÉSENCE DES CYANOBACTÉRIES ET AUX MESURES ADOPTÉES

- 5.1** Description des impacts liés à la présence des cyanobactéries dans le lac X :
- modification de la qualité de vie personnelle;
- pertes pour la communauté et l'économie locale.
- 5.2** Description des impacts (avantages et inconvénients/difficultés) liés à l'application des mesures visant à remédier au problème des cyanobactéries et à protéger la santé des usagers du lac :
- mesures personnelles;
- mesures de santé publique;
- mesures des autres autorités (municipales, MRC, ministères).

THÈME 6 INCITATIFS EXTÉRIEURS

- 6.1** Opinion sur le rôle joué par les autorités dans le dossier des cyanobactéries.
- 6.2** Opinion sur le rôle joué par les médias dans le dossier des cyanobactéries.
- 6.3** Opinion sur le rôle de la santé publique dans le dossier des cyanobactéries.

THÈME 7 SOUHAITS ET PISTES DE SOLUTIONS

- 7.1** Description des souhaits quant aux cyanobactéries dans le lac X.
- 7.2** Description des souhaits pour la gouvernance du dossier des cyanobactéries.
- 7.3** Description des facteurs positifs ou négatifs quant à la réalisation de ces souhaits.

- ANNEXE 2 -

SCHÉMA D'ENTREVUE :
ENTREVUES SEMI-DIRIGÉES³⁹

- Groupes ciblés :
- Autorités locales (lac William)
 - Groupes environnementaux (lac William)
 - Propriétaires d'entreprises dans le secteur récréotouristique (lac William)

AVANT L'ENTREVUE :

- Présentation de la recherche
- Présentation du formulaire de consentement et signature

THÈME 1 IDENTIFICATION DU PARTICIPANT ET DU GROUPE QU'IL REPRÉSENTE

- 1.1** Description de la fonction du participant au sein du groupe qu'il représente.
- 1.2** Description de l'importance du lac pour votre groupe. Qu'est-ce qu'il représente pour vous?
- 1.3** Que pensez-vous de la manière dont est utilisé le lac en ce moment?
- 1.4** Quelle est la position de votre groupe par rapport aux cyanobactéries? Quels sont vos objectifs?

THÈME 2 CAUSES DE LA PROLIFÉRATION DES CYANOBACTÉRIES

- 2.1** Avez-vous constaté des changements dans l'eau du lac depuis que vous y résidez?
- 2.2** Pourquoi y a-t-il des cyanobactéries dans le lac selon vous ?

THÈME 3 REPRÉSENTATIONS DU RISQUE

- 3.1** Est-ce que la présence de cyanobactéries dans le lac William vous semble préoccupante? Pour quelle(s) raison(s)?
- 3.2** Connaissance des risques liés aux cyanobactéries.
- 3.3** Opinion sur les risques liés aux cyanobactéries.
- 3.4** Pratiquez-vous des activités au lac lorsqu'il y a des cyanobactéries?
- 3.5** Description des sources d'information et des méthodes employées pour connaître les risques liés aux cyanobactéries.

THÈME 4 MESURES MISES EN PLACE OU RECOMMANDÉES ET INTENTION D'OBSERVANCE

- 4.1** Description des mesures adoptées présentement (par le groupe lui-même et par d'autres) :
 - pour remédier au problème des cyanobactéries;
 - pour protéger la santé des usagers.
- 4.2** Opinion sur l'efficacité de ces mesures :
 - mesures adoptées ou mises en place par le groupe lui-même;
 - mesures de santé publique;
 - mesures des autres autorités (municipales, MRC, ministères).
- 4.3** Description de l'observance passée des mesures relatives aux cyanobactéries.

³⁹ Les questions précédées d'un numéro en caractères gras portent sur des aspects que nous souhaitons documenter plus en profondeur, ceux-ci étant liés de près aux objectifs de notre recherche.

- 4.4 Opinion quant à l'intention d'observance des mesures relatives aux cyanobactéries dans le futur.
- 4.5 Description des raisons reliées à l'intention d'observance.

THÈME 5 IMPACTS LIÉS À LA PRÉSENCE DES CYANOBACTÉRIES ET AUX MESURES ADOPTÉES

- 5.1 Description des impacts liés à la présence des cyanobactéries dans le lac William :
 - modification de la qualité de vie personnelle;
 - pertes pour la communauté et l'économie locale.
- 5.2 Description des impacts (avantages et inconvénients/difficultés) liés à l'application des mesures visant à remédier au problème des cyanobactéries et à protéger la santé des usagers du lac :
 - mesures adoptées ou mises en place par le groupe lui-même;
 - mesures de santé publique;
 - mesures des autres autorités (municipales, MRC, ministères).

THÈME 6 INCITATIFS EXTÉRIEURS

- 6.1 Opinion sur le rôle joué par les autorités dans le dossier des cyanobactéries.
- 6.2 Opinion sur le rôle joué par les médias dans le dossier des cyanobactéries.
- 6.3 Opinion sur le rôle de la santé publique dans le dossier des cyanobactéries.

THÈME 7 SOUHAITS ET PISTES DE SOLUTIONS

- 7.1 Description des souhaits quant aux cyanobactéries dans le lac William.
- 7.2 Description des souhaits pour la gouvernance du dossier des cyanobactéries.
- 7.3 Description des facteurs positifs ou négatifs quant à la réalisation de ces souhaits.

- ANNEXE 3 -

FORMULAIRE DE CONSENTEMENT : GROUPES DE DISCUSSION

Présentation

Cette recherche est réalisée dans le cadre du projet de maîtrise de Karine Dubé, étudiante au département d'anthropologie de la Faculté des Sciences sociales de l'Université Laval, sous la direction de Sabrina Doyon et de Geneviève Brisson.

Avant d'accepter de participer à ce projet de recherche, veuillez prendre le temps de lire et de comprendre les renseignements qui suivent. Ce document vous explique le but de ce projet de recherche, ses procédures, avantages, risques et inconvénients. Nous vous invitons à poser toutes les questions que vous jugerez utiles à la personne qui vous présente ce document.

Nature et objectifs de l'étude

La recherche a pour but de recueillir le point de vue de différents groupes sociaux concernés par la problématique des cyanobactéries, au sujet des causes de leur prolifération, des impacts liés à celle-ci et des solutions vues comme étant appropriées pour y remédier. Elle vise également à comprendre comment la nature et le risque sont représentés à travers les discours de ces groupes.

Déroulement de la participation

En acceptant de participer à cette étude, vous prendrez part à une entrevue de groupe d'environ deux heures, durant laquelle seront abordés les thèmes suivants :

- votre utilisation de l'eau du lac ;
- les causes de la prolifération des cyanobactéries ;
- votre perception et vos connaissances quant aux risques reliés aux cyanobactéries ;
- votre opinion sur les autorités et les mesures mises en place pour remédier au problème des cyanobactéries et pour protéger la santé des usagers du lac ;
- les impacts liés à la présence des cyanobactéries et à l'application des mesures adoptées ;
- vos suggestions quant aux mesures à mettre en place afin de remédier au problème des cyanobactéries et prévenir les risques liés à celles-ci.

Au cours de cette entrevue de groupe, vous pourrez exprimer votre point de vue librement à chacune des questions posées. Vous pourrez également choisir de ne pas répondre à une ou à plusieurs questions. Avec votre accord, la rencontre sera enregistrée et fera l'objet d'une transcription anonyme.

Avantages, risques ou inconvénients possibles liés à la participation

Le fait de participer à cette recherche vous offre une occasion de vous prononcer, en toute confidentialité, sur les cyanobactéries. Il s'agit aussi d'une occasion d'exprimer ce que vous vivez et ce que vous désirez. Un résumé des résultats de la recherche vous sera envoyé sur demande de façon privilégiée.

Il n'y a pas de risque rattaché à la participation à cette étude. La confidentialité des données recueillies est garantie dans la mesure où tous les participants à la discussion la respectent également.

La participation à cette étude demande environ deux heures de votre temps. Elle peut également entraîner des frais de déplacement, mais comme l'entrevue se déroule sur place, à Saint-Ferdinand, ces frais seront minimes.

Projet approuvé par le Comité d'éthique de la recherche du CHUQ – CHUL (119.05.01), en date du 28 mai 2008

initiales _____

Participation volontaire et droit de retrait

Vous êtes libre de participer à ce projet de recherche. Si vous le souhaitez, vous pouvez mettre fin à tout moment à cette participation, sans avoir à vous justifier, en communiquant avec la chercheuse dont les coordonnées sont fournies ci-après. Tous les renseignements personnels vous concernant seront alors détruits.

Confidentialité et gestion des données

Les mesures suivantes seront appliquées pour assurer la confidentialité des renseignements fournis par les participants :

- les noms des participants ne paraîtront dans aucun rapport ;
- les divers documents de la recherche seront codifiés et seule la personne responsable de la recherche aura accès à la liste des noms et des codes ;
- les résultats individuels des participants ne seront jamais communiqués ;
- la confidentialité des données recueillies dépend également de la collaboration de tous les participants à l'entrevue de groupe ;
- les matériaux de la recherche, incluant les données et les enregistrements, seront conservés pendant trois ans, après quoi ils seront détruits ;
- la recherche fera l'objet de publications dans des revues scientifiques, et aucun participant ne pourra y être identifié ou reconnu.

Renseignements supplémentaires

Si vous avez des questions sur la recherche ou sur les implications de votre participation, veuillez communiquer avec Karine Dubé, au numéro de téléphone suivant : (418) 627-8633, ou à l'adresse courriel suivante : karine.dube.6@ulaval.ca.

Remerciements

Votre collaboration est précieuse pour la réalisation de cette étude et je vous remercie d'y participer.

Signatures

Je, soussigné(e) _____, consens librement à participer à la recherche intitulée : « La problématique des cyanobactéries au lac William (Saint-Ferdinand, Québec) : étude des discours et des représentations sociales du risque et de la nature ». J'ai pris connaissance de ce formulaire et j'ai compris le but, la nature, les avantages, les risques et les inconvénients du projet de recherche. Je suis satisfait(e) des explications, précisions et réponses que la chercheuse m'a fournies, le cas échéant, quant à ma participation à ce projet.

Signature du ou de la participant(e)

Date

Je souhaite recevoir un résumé des résultats de la recherche par :

Courriel :

Courrier :

Les résultats ne seront pas disponibles avant le 30 avril 2011. En cas de changement d'adresse postale ou de courriel, prière d'en informer la personne responsable de la recherche.

J'ai expliqué le but, la nature, les avantages, les risques et les inconvénients du projet de recherche au participant. J'ai répondu au meilleur de ma connaissance aux questions posées et j'ai vérifié la compréhension du participant.

Signature de la chercheuse

Date

Plaintes ou critiques

Toute plainte ou critique sur ce projet de recherche pourra être adressée à :

Bureau de l'Ombudsman de l'Université Laval
Pavillon Alphonse-Desjardins, bureau 3320
2325, rue de l'Université
Université Laval
Québec (Québec) G1V 0A6
Renseignements - Secrétariat : (418) 656-3081
Télécopieur : (418) 656-3846
Courriel : info@ombudsman.ulaval.ca

- ANNEXE 4 -

FORMULAIRE DE CONSENTEMENT : ENTREVUES SEMI-DIRIGÉES

Présentation

Cette recherche est réalisée dans le cadre du projet de maîtrise de Karine Dubé, étudiante au département d'anthropologie de la Faculté des Sciences sociales de l'Université Laval, sous la direction de Sabrina Doyon et de Geneviève Brisson.

Avant d'accepter de participer à ce projet de recherche, veuillez prendre le temps de lire et de comprendre les renseignements qui suivent. Ce document vous explique le but de ce projet de recherche, ses procédures, avantages, risques et inconvénients. Nous vous invitons à poser toutes les questions que vous jugerez utiles à la personne qui vous présente ce document.

Nature et objectifs de l'étude

La recherche a pour but de recueillir le point de vue de différents groupes sociaux concernés par la problématique des cyanobactéries, au sujet des causes de leur prolifération, des impacts liés à celle-ci et des solutions vues comme étant appropriées pour y remédier. Elle vise également à comprendre comment la nature et le risque sont représentés à travers les discours de ces groupes.

Déroulement de la participation

En acceptant de participer à cette étude, vous prendrez part à une entrevue individuelle d'environ une heure, durant laquelle seront abordés les thèmes suivants :

- la position de votre groupe par rapport aux cyanobactéries ;
- les causes de la prolifération des cyanobactéries ;
- votre perception et vos connaissances quant aux risques reliés aux cyanobactéries ;
- votre opinion sur les autorités et les mesures mises en place pour remédier au problème des cyanobactéries et pour protéger la santé des usagers du lac ;
- les impacts liés à la présence des cyanobactéries et à l'application des mesures adoptées ;
- vos suggestions quant aux mesures à mettre en place afin de remédier au problème des cyanobactéries et prévenir les risques liés à celles-ci.

Au cours de cette entrevue, vous pourrez exprimer votre point de vue librement à chacune des questions posées. Avec votre accord, la rencontre sera enregistrée et fera l'objet d'une transcription anonyme.

Avantages, risques ou inconvénients possibles liés à la participation

Le fait de participer à cette recherche vous offre une occasion de vous prononcer, en toute confidentialité, sur les cyanobactéries. Il s'agit aussi d'une occasion d'exprimer ce que vous vivez et ce que vous désirez. Un résumé des résultats de la recherche vous sera envoyé sur demande de façon privilégiée.

Il n'y a pas de risque rattaché à la participation à cette étude. Le principal inconvénient est que celle-ci demande environ une heure de votre temps.

Participation volontaire et droit de retrait

Vous êtes libre de participer à ce projet de recherche. Si vous le souhaitez, vous pouvez mettre fin à tout moment à cette participation, sans avoir à vous justifier, en communiquant avec la chercheuse dont les coordonnées sont fournies ci-après. Tous les renseignements personnels vous concernant seront alors détruits.

Confidentialité et gestion des données

Les mesures suivantes seront appliquées pour assurer la confidentialité des renseignements fournis par les participants :

- les noms des participants ne paraîtront dans aucun rapport ;
- les divers documents de la recherche seront codifiés et seule la personne responsable de la recherche aura accès à la liste des noms et des codes ;
- les résultats individuels des participants ne seront jamais communiqués ;
- les matériaux de la recherche, incluant les données et les enregistrements, seront conservés pendant trois ans, après quoi ils seront détruits ;
- la recherche fera l'objet de publications dans des revues scientifiques, et aucun participant ne pourra y être identifié ou reconnu.

Renseignements supplémentaires

Si vous avez des questions sur la recherche ou sur les implications de votre participation, veuillez communiquer avec Karine Dubé, au numéro de téléphone suivant : (418) 627-8633, ou à l'adresse courriel suivante : karine.dube.6@ulaval.ca.

Remerciements

Votre collaboration est précieuse pour la réalisation de cette étude et je vous remercie d'y participer.

Signatures

Je, soussigné(e) _____, consens librement à participer à la recherche intitulée : « La problématique des cyanobactéries au lac William (Saint-Ferdinand, Québec) : étude des discours et des représentations sociales du risque et de la nature ». J'ai pris connaissance de ce formulaire et j'ai compris le but, la nature, les avantages, les risques et les inconvénients du projet de recherche. Je suis satisfait(e) des explications, précisions et réponses que la chercheuse m'a fournies, le cas échéant, quant à ma participation à ce projet.

Signature du ou de la participant(e)

Date

Je souhaite recevoir un résumé des résultats de la recherche par :

Courriel :

Courrier :

Les résultats ne seront pas disponibles avant le 30 avril 2011. En cas de changement d'adresse postale ou de courriel, prière d'en informer la personne responsable de la recherche.

J'ai expliqué le but, la nature, les avantages, les risques et les inconvénients du projet de recherche au participant. J'ai répondu au meilleur de ma connaissance aux questions posées et j'ai vérifié la compréhension du participant.

Signature de la chercheuse

Date

Plaintes ou critiques

Toute plainte ou critique sur ce projet de recherche pourra être adressée à :

Bureau de l'Ombudsman de l'Université Laval
Pavillon Alphonse-Desjardins, bureau 3320
2325, rue de l'Université
Université Laval
Québec (Québec) G1V 0A6
Renseignements - Secrétariat : (418) 656-3081
Télécopieur : (418) 656-3846
Courriel : info@ombudsman.ulaval.ca