



Inventaire et analyse critique des outils existants en matière de lutte à l'eutrophisation et aux algues bleu-vert

Rapport déposé au MDDEFP

Avril 2014

Opération 
Bleu 
Vert  | Plan **concerté** contre
les cyanobactéries





Table des matières

Remerciements	3
Résumé	4
Constats généraux	4
Pistes de réflexion du ROBVQ concernant les besoins à combler	5
1. Mise en contexte	7
2. Objectifs	7
3. Méthodologie	7
3.1 Inventaire des outils	8
3.1.1 Outils	8
3.1.2 Collecte des outils	8
3.1.3 Compilation des outils	9
3.2 Analyse des outils	10
3.2.1 Analyse globale des outils	10
3.2.2 Analyse des outils à partir des besoins des intervenants	11
4. Résultats	12
4.1 Inventaire des outils existants ou en cours d'élaboration	12
4.2 Besoins identifiés par les intervenants	15
5. Analyse	17
5.1 Limite de l'analyse	17
5.2 Analyse par axe d'intervention	20
5.2.1 Outils de sensibilisation et éducation	20
Besoin de sensibilisation sur les algues bleu-vert et l'eutrophisation	20
Besoin de partage des expériences et des bonnes pratiques	27
Besoin d'information sur les solutions curatives	29
5.2.2 Outils de développement des connaissances et de surveillance	30





Besoin de soutien à l'identification des sources de phosphore dans le bassin versant et à l'établissement de bilans de phosphore	31
5.2.1 Outils de soutien à l'action	33
Besoin d'accompagnement du monde municipal	34
Besoin en matière de soutien technique	42
6. Conclusion	48
Annexe 1. Justification des thèmes	50
Annexe 2. Résultat du MEAG - Besoins des intervenants locaux priorités	53
Annexe 3. Fiche « Guide d'identification des fleurs d'eau de cyanobactéries »	55
Annexe 4. Fiche « Les algues bleu-vert dans nos plans d'eau - Identifier, signaler et prévenir »	56
Annexe 5. Fiche « Fiches sur l'aménagement et l'entretien des propriétés résidentielles »	57
Annexe 6. Fiche « Trousse des lacs »	58
Annexe 7. Fiche « L'installation septique ? »	59
Annexe 8. Fiche « Guide de gestion des eaux pluviales »	60
Annexe 9. Fiche « Rives et nature - Guide de renaturalisation »	61
Annexe 10. Fiche « Aménagement et techniques de restauration des bandes riveraines »	62
Annexe 11. Fiche « Guide technique - Gestion environnementale des fossés »	63
Annexe 12. Bilan de l'évaluation des outils clés	64
Références	66





Remerciements

Le ROBVQ tient à remercier les membres du comité avisier pour leur implication tout au long du projet. Leurs commentaires pertinents et constructifs ont contribué à son bon déroulement. Le comité était composé des représentants des organisations suivantes :

La direction du suivi de l'état de l'environnement du ministère du Développement durable, de l'Environnement, de la Faune et des Parcs (MDDEFP), en la personne de M. Louis Roy;

Le pôle d'expertise des secteurs hydrique et naturel du MDDEFP, en la personne de Mme Nathalie Arpin;

Le Regroupement des conseils régionaux de l'environnement du Québec (RNCREQ), en la personne de M. Philippe Bourke;

Le Groupe de recherche interuniversitaire en limnologie et en environnement aquatique (GRIL), en la personne de Mme Marie-Andrée Fallu;

La Corporation des officiers municipaux en bâtiment et en environnement du Québec (COMBEQ), en la personne de M. Sylvain Demers et

Le ministère de la Santé et des Services sociaux (MSSS), en la personne de Mme Maggy Rousseau.

Le ROBVQ tient également à remercier les auteurs des outils clés qui ont accepté de participer à l'analyse approfondie de leur outil : Simon Lajeunesse (Coordonateur régional de la gestion des cours d'eau, MRC Brome-Mississquoi), Antoine Verville (Directeur général adjoint, ROBVQ), Marie-Claude Bergeron (Ingénieure au Service des eaux municipales, Direction des politiques de l'eau, MDDEFP), Jean-Claude Thibault (Conseiller technique, Regroupement des associations pour la protection de l'environnement des lacs et des cours d'eau de l'Estrie et du haut bassin de la rivière Saint-François (RAPPEL)), Jean-François Martel (Directeur de projets, RAPPEL), Émilie Brassard D'Astous (Agente de liaison et chargée de projet, Fédération interdisciplinaire de l'horticulture ornementale du Québec (FIHOQ)), Anne Léger (Directrice générale, Conseil régional de l'environnement des Laurentides (CRE Laurentides)) et Mélissa Laniel (Chargée de projet Bleu Laurentides, CRE Laurentides).

Finalement, un remerciement spécial au CRE Laurentides pour avoir largement diffusé le sondage concernant l'évaluation des outils, permettant de rejoindre un très grand nombre de répondants.



Résumé

Ce projet a permis de faire l'inventaire et l'analyse critique de près de 400 outils existants ou en cours d'élaboration en matière de lutte aux algues bleu-vert et à l'eutrophisation des plans d'eau. Suite à cette analyse, les principaux manques à gagner parmi les outils existants ont été identifiés sous forme de pistes de réflexion à partir desquelles le comité de concertation du volet 3 pourra identifier les projets de développement d'outils à financer en priorité pour les trois années restantes du programme. La synthèse des pistes de réflexion pour le comité du volet 3 émises par le ROBVQ suite à l'analyse globale des outils de même qu'à l'analyse des outils en fonction des besoins des intervenants est présentée dans cette section. Il est d'abord question des différents bilans issus de l'analyse globale des outils et de l'analyse des neuf outils clés.

Constats généraux

Mise en valeur des outils existants

De façon générale, suite à l'analyse globale des outils en fonction des besoins, **il apparaît nécessaire d'effectuer une meilleure mise en valeur des outils déjà existants**, puisque certains besoins identifiés par les intervenants (OBV, CRE, associations de lacs et municipalités) sont déjà comblés par plusieurs outils existants. De plus, une grande majorité des intervenants sondés ne connaissaient pas les neuf outils clés présentés dans le sondage, qui mériteraient d'être davantage connus des intervenants puisque, suite à l'analyse approfondie de ces outils, il apparaît que la plupart répondent déjà aux besoins identifiés par les intervenants. L'auto-analyse des outils avec les auteurs a par ailleurs permis de constater que la plupart des outils clés ont été conçus afin de répondre à un besoin spécifique identifié au départ, souvent très près de celui identifié par les intervenants lors de ce projet. C'est pourquoi plusieurs pistes de réflexion émises par le ROBVQ suggèrent une **meilleure mise en valeur des outils existants**, notamment les neuf outils clés.

Outils à promouvoir

Quelques-uns de ces outils, tels que les « Fiches sur l'aménagement et l'entretien des propriétés résidentielles » du ROBVQ, le « Guide d'identification des fleurs d'eau de cyanobactéries » du MDDEP et le guide « L'installation septique ? » du CRE Laurentides nécessiteraient une mise à jour afin de répondre davantage aux besoins des intervenants. Les autres outils, soit le « Guide de bonnes pratiques - Aménagement et techniques de restauration des bandes riveraines » de la FIHOQ, la « Trousse des lacs » du CRE Laurentides, le « Guide de gestion des eaux pluviales » du MDDEFP et du MAMROT et le « Guide technique - Gestion environnementale des fossés » de la MRC Brome-Missisquoi, du RAPPEL et du MTQ, semblent suffisamment complets et pertinents pour en faire largement la promotion. Le guide « Rives et nature - guide de renaturalisation » du RAPPEL, bien que complet, nécessiterait quant à lui une mise à jour. Un bilan de l'évaluation des outils clés est présenté plus en détail à l'annexe 12. Bref, une des priorités pour le choix des projets sélectionnés dans le cadre du volet 3 devrait être de travailler à **diffuser plus largement les outils déjà existants et de les bonifier avec l'ajout de formation**, puisque ce besoin a également été identifié par les intervenants pour la majorité des outils clés.

Besoins à combler

D'autre part, à la lecture des réponses au sondage, les outils de sensibilisation/éducation demeurent importants pour les différents intervenants sondés, et ce afin de pouvoir tenir informés et conscientiser les différents publics cibles sur une base continue. Par contre, en ce qui a trait aux outils à développer, la plupart des intervenants sondés sont d'accord pour dire qu'il existe suffisamment d'outils de sensibilisation/éducation en matière de lutte aux algues bleu-vert et à l'eutrophisation, surtout destinés aux citoyens/riverains. Selon eux, **il est maintenant temps de passer à l'action avec la création de**



davantage d'outils de soutien à l'action et de formation aux personnes sur le terrain. Rappelons toutefois qu'il peut être normal que le nombre d'outils de soutien à l'action soit plus restreint, ces derniers étant plus complets, sous forme de guides, comparativement aux outils de sensibilisation, qui se retrouvent souvent sous forme de dépliants ou d'affiches.

De plus, plusieurs besoins de formation concernant divers sujets en matière de lutte aux cyanobactéries et à l'eutrophisation ont été identifiés par les intervenants sondés. La plupart des formations inventoriées lors de cet exercice sont des formations ponctuelles qui ne sont plus données actuellement ou encore des formations très locales. **Il apparaît donc qu'un des enjeux majeurs est de créer des formations exportables à toutes les régions du Québec, mais surtout de prévoir la formation de formateurs.** C'est pourquoi plusieurs pistes de réflexion émises par le ROBVQ suggèrent le **développement de formations exportables.** Il est également nécessaire de bonifier et mettre en valeur les formations déjà en place. Notons toutefois que ce besoin en formation identifié plusieurs fois comme piste de réflexion doit être nuancé avec les résultats de l'inventaire des démarches menant à l'action en matière de lutte aux algues bleu-vert et à l'eutrophisation réalisée dans le cadre du projet complémentaire mené par l'OBV CARA en collaboration avec le CRE Laurentides. Ces deux inventaires doivent être considérés de façon complémentaire afin de permettre une conclusion commune quant au besoin en terme d'outils et démarches.

Finalement, à la suite de l'analyse globale de l'inventaire, **il semble que la plupart des thèmes importants concernant la problématique de lutte aux algues bleu-vert et à l'eutrophisation soient couverts par les outils existants et en cours d'élaboration.** Toutefois, certains thèmes le sont moins que d'autres. Parmi ces thèmes moins documentés, il y a notamment celui de l'eutrophisation en général, ses causes et ses conséquences, principalement au niveau de l'axe sensibilisation et éducation. Ce constat fait d'ailleurs l'objet d'une piste de réflexion. Il y a également l'impact du récréotourisme, l'aménagement du territoire et le problème d'érosion en milieu urbain qui sont peu couverts et qui pourraient davantage être développés.

Pistes de réflexion du ROBVQ concernant les besoins à combler

Suite à l'analyse des outils en fonction des besoins des intervenants, quatorze pistes de réflexion plus spécifiques ont été émises. Ainsi, le ROBVQ suggère que la sélection des projets retenus dans le cadre du volet 3 **devrait prioriser** les projets qui ciblent :

1. Le développement d'une formation adaptée au milieu municipal, ciblant au moins en partie les élus, visant à sensibiliser/éduquer sur les causes à l'origine des algues bleu-vert et de l'eutrophisation des plans d'eau de façon à prévenir l'apparition de ces problématiques;
2. Le développement d'une formation adaptée pour les citoyens/riverains sur la sensibilisation à la lutte aux algues bleu-vert et à l'eutrophisation des plans d'eau;
3. L'adaptation du contenu du guide « Guide d'identification des fleurs d'eau de cyanobactéries » du MDDEP afin de le rendre plus accessible aux citoyens/riverains et en faire une meilleure diffusion;
4. Le développement d'un outil d'information complet sur la problématique de l'eutrophisation à l'attention des citoyens/riverains;
5. Les projets qui permettent l'intégration, l'alimentation et l'animation des plates-formes de partage de bonnes pratiques existantes et en cours d'élaboration destinés au milieu municipal. Il serait d'ailleurs pertinent de voir à intégrer une section spécifique sur les bonnes pratiques en





matière de lutte à l'eutrophisation et des algues bleu-vert à ces plates-formes afin de répondre au besoin d'échange de projets porteurs de résultats des intervenants du milieu;

6. La centralisation des informations (outils, démarches, bonnes pratiques, résultats, etc.) en matière de lutte à l'eutrophisation et des algues bleu-vert à un même endroit disponible pour les intervenants ;
7. Le développement d'un outil diffusant de l'information sur l'efficacité réelle des solutions curatives destiné aux intervenants;
8. Davantage de formations sur l'utilisation des protocoles de la « Trousse des lacs » hors de la région des Laurentides;
9. La mise en place de modèles d'application de règlements pour les municipalités. Il pourrait se faire un partage des expériences et des cas de jurisprudence suite à l'instauration de règlements afin d'inciter et outiller les autres municipalités à instaurer une telle réglementation sur leur territoire, notamment à l'aide de règlements types;
10. La mise en valeur des projets en cours d'élaboration concernant la problématique des installations septiques pour en faire ressortir des outils transposables utilisables par d'autres municipalités;
11. La mise en valeur et une plus large diffusion des formations existantes concernant la problématique des installations septiques et du Q-2, r.22;
12. Une meilleure valorisation des outils existants en matière d'aménagement du territoire, en particulier la gestion des eaux de pluie, par la formation et la présentation des guides existants aux personnes ciblées;
13. Le développement de formations exportables à partir du contenu des guides clés existants concernant l'aménagement des bandes riveraines;
14. Les projets qui développent des formations exportables en matière de gestion de l'érosion et qui prévoient la formation de formateurs, un des enjeux majeurs à l'instauration de formations universelles et transposables.

Aussi, le ROBVQ suggère que la sélection des projets retenus dans le cadre du volet 3 **ne devrait pas prioriser les projets qui ciblent** le développement d'outils pour le volet développement de connaissances/surveillance. Il serait bon toutefois de miser sur la mise en valeur des outils existant pour cet axe.





1. Mise en contexte

Le gouvernement du Québec a, en 2007, mis en place le Plan d'intervention sur les algues bleu-vert 2007-2017. L'action 1.8 de ce plan vise à soutenir financièrement les organismes de bassins versants (OBV) et les conseils régionaux de l'environnement (CRE) pour la réalisation d'actions de lutte aux algues bleu-vert et à l'eutrophisation des plans d'eau. Le financement de l'action 1.8, qui prenait fin en mars 2012, a été reconduit en avril 2012 pour cinq années supplémentaires. La structure du programme et la répartition du financement ont, dans ce même contexte, été revues et un troisième volet a été ajouté.

Ce volet, le volet 3, vise à financer des projets structurants en regard du développement et de la diffusion d'outils soutenant, encadrant et favorisant l'action. Les projets financés sont identifiés de façon concertée, par un comité de travail composé de représentants des organismes bénéficiaires, de représentants du ministère du Développement durable, de l'Environnement, de la Faune et des Parcs (MDDEFP) et d'autres partenaires concernés par la problématique et impliqués dans la lutte à l'eutrophisation et aux algues bleu-vert. L'objectif est ainsi d'identifier des projets qui répondent le mieux aux besoins réels des intervenants locaux et régionaux, tout en étant exportables à un grand nombre.

Le comité a entrepris ses travaux cette année. Il a, dans un premier temps, constaté l'importance de connaître et d'évaluer ce qui existe déjà en regard des besoins avant de développer de nouveaux outils. C'est dans ce contexte que le ROBVQ a été chargé de réaliser un inventaire et une analyse critique des outils existants ou en cours d'élaboration en matière de lutte aux algues bleu-vert et à l'eutrophisation.

2. Objectifs

Le projet répond à trois principaux objectifs. Il s'agit de :

1. Réaliser l'inventaire des outils de sensibilisation, d'éducation, de bonnes pratiques, d'information et de soutien à l'interprétation des données, à la réalisation de diagnostics et à l'action et les outils de suivi et d'évaluation en matière de lutte aux algues bleu-vert et à l'eutrophisation des plans d'eau.
2. Effectuer l'analyse critique des outils existants recensés, incluant l'analyse approfondie de certains outils jugés « clés ».
3. Identifier les manques à gagner parmi les outils existants, c'est-à-dire les besoins en termes d'outils qui ne sont pas comblés et qui devront l'être dans le futur, en fonction des besoins des intervenants. Cet objectif vise à fournir aux membres du comité de concertation du volet 3 des pistes de réflexion concernant les manques à combler en termes d'outils, à partir desquelles le comité de concertation pourra identifier les projets de développement d'outils à financer en priorité pour les trois années restantes du programme.

3. Méthodologie

Afin de répondre à ces objectifs, le projet a été effectué en trois grandes étapes : 1) l'inventaire des outils existants en matière de lutte aux algues bleu-vert et à l'eutrophisation des plans d'eau, 2) l'analyse des outils, incluant l'analyse approfondie de certains outils jugés « clés » et 3) l'identification des outils manquants en fonction des besoins des intervenants.

Par ailleurs, tout au long du processus, le ROBVQ était accompagné d'un comité aviseur qui a validé la méthodologie utilisée pour l'évaluation des outils, bonifié l'inventaire des outils et commenté l'évaluation des outils réalisée par le ROBVQ.



3.1 Inventaire des outils

La première étape du projet consistait à faire la recherche des outils déjà existants ou en cours d'élaboration en matière de lutte aux algues bleu-vert et à l'eutrophisation. Pour ce faire, une méthodologie rigoureuse a été élaborée afin de baliser la recherche de ces outils. Elle est décrite dans cette section.

3.1.1 Outils

Tout d'abord, afin d'orienter la recherche d'outils, les principaux thèmes pertinents à la problématique de l'eutrophisation et des algues bleu-vert ont été déterminés. Ils sont présentés à l'annexe 1 et accompagnés d'une brève justification de leur lien avec l'eutrophisation et les algues bleu-vert. Cette liste de thèmes, bien que non exhaustive, a servi de guide pour la recherche d'outils.

Les types d'outils recherchés ont aussi été déterminés au préalable : affiche, base de données, dépliants, formation, guide, livre, PowerPoint, protocole, rapport, site Internet, trousse et vidéo. Ces outils ont été classés en fonction de leur (s) public(s) cible (s), soit :

- Agricole - Agriculteurs
- Agricole - Organismes accompagnateurs
- Citoyens/Riverains
- Forestier - Exécuteur
- Forestier - Planificateur
- Général
- Industrie
- Intervenants (OBV, CRE et association de lacs)
- Municipal - Élus
- Municipal - Fonctionnaire
- Municipal - Inspecteur
- Municipal - Travaux publics
- Promoteurs/Entrepreneurs

En plus du thème principal, plusieurs thèmes secondaires ou publics cibles pouvaient être identifiés pour chaque outil.

Les démarches menant à l'action ont aussi été inventoriées, mais n'ont pas été analysées, puisque celles-ci font l'objet d'une analyse plus poussée dans le cadre d'un projet complémentaire réalisé par la Corporation de l'Aménagement de la Rivière l'Assomption (OBV CARA) en collaboration avec le Conseil régional de l'environnement des Laurentides (CRE Laurentides). Les démarches répertoriées dans le cadre du projet d'inventaire ont donc été transmises à l'OBV CARA.

3.1.2 Collecte des outils

Deux principaux moyens ont été utilisés afin de répertorier les outils existants ou en cours d'élaboration en matière de lutte aux algues bleu-vert et à l'eutrophisation. Premièrement, le ROBVQ a lui-même procédé à une recherche d'outils sur Internet, en consultant d'abord la bibliothèque du ROBVQ, à partir des thèmes identifiés. L'inventaire des outils pour la protection des lacs, réalisé en 2013 par le RNCREQ, a aussi été consulté à cette fin.

Ensuite, pour aider à la recherche d'outils, des requêtes ont été envoyées par courriel à toutes les personnes responsables des dossiers de l'Opération Bleu-Vert des quarante OBV, de même qu'aux 16 CRE, à différentes personnes-ressources au sein de ministères provinciaux (MDDEFP; ministère de l'Agriculture, des Pêcheries et de l'Alimentation (MAPAQ); ministère des Ressources naturelles (MRN),



ministère des Transports du Québec (MTQ), ministère des Affaires municipales, des Régions et de l'Occupation du territoire (MAMROT), MSSS et un ministère fédéral (Environnement Canada). Cette requête a également été envoyée auprès d'autres partenaires, tels que le GRIL, l'Union des producteurs agricoles (UPA), la Fédération interdisciplinaire de l'horticulture ornementale du Québec (FIHOQ) et l'Institut national de santé publique du Québec (INSPQ). Tous ces organismes ont d'abord été contactés par téléphone afin de maximiser l'efficacité de la requête courriel.

Conformément à la démarche établie en collaboration avec le MDDEFP, plusieurs directions et services différents du MDDEFP ont été contactés séparément pour la recherche d'outils :

- Service de la gestion intégrée de l'eau
- Direction du suivi de l'état de l'environnement
- Service de l'aménagement et des eaux souterraines
- Service des eaux municipales
- Direction du secteur agricole et des pesticides
- Service des eaux industrielles
- Pôle d'expertise des secteurs hydrique et naturel
- Direction du patrimoine écologique et des parcs

3.1.3 Compilation des outils

Pour la compilation des outils, une base de données a été créée spécifiquement à l'aide du logiciel FileMaker Pro 12, afin de répertorier les outils selon leurs clientèles cibles, leur catégorie et ainsi faciliter l'analyse subséquente en effectuant des recherches multicritères. La base de données a permis de compiler certaines informations sur les outils telles que le public cible, l'objectif (Sensibiliser/éduquer, soutenir l'action¹, développer les connaissances/surveiller), le thème principal et le/les thème(s) secondaire(s), le type d'outil, son accessibilité, la date de mise à jour, etc. Cette base de données permet également de générer une liste des outils répertoriés en format Excel pour en faciliter la diffusion. La base de données se veut évolutive et pourra être bonifiée au fil du temps.

¹ Les outils de soutien à l'action concernent les outils qui ont pour objectif d'encadrer, d'accompagner, de soutenir et de développer le savoir-faire des intervenants afin de permettre le passage à l'action. Il s'agit entre autres, des guides plus techniques et des formations.



Figure 1. Interface de la base de données dans le logiciel FileMaker Pro 12

The screenshot displays a complex search and filter interface for a database. At the top, there are input fields for 'Titre', 'Auteur', and 'Année'. Below these are radio buttons for 'Langue' (Anglais, Français), a dropdown for 'Objectif visé', and another dropdown for 'Thèmes abordés - Principal'. The main section is divided into several columns of checkboxes for 'Type d'outil' (Affiche, Base de données, Formateur, Livre, Protocole, Site internet, Démarches, Dépliant, Guide, Powerpoint, Rapport, Trousse) and 'Thèmes abordés - Secondaire' (Association, Aménagement du territoire, Bande riveraine, Biodiversité - Impacts, Bonnes pratiques, Changements climatiques, Cyanobactéries - Information générale, Cyanobactéries - santé, Eau de pluie, Érosion - Général, Érosion - Milieu agricole, Érosion - Milieu forestier, Érosion - Milieu urbain, Eutrophisation - Information générale, Faune - Cause, Faune - Impact, Fertilisants, Flore - impact, Forêt, Gouvernance, Industrie, Installation septique, Milieux humides, Nutriment - Azote, Nutriment - Phosphore, Pratiques agricoles, Récréotourisme, Règlements, Rejet des eaux usées, Relargage des sédiments, Restauration, Suivi de la qualité de l'eau, Autre...). There are also fields for 'Accès en ligne' (Oui/Non), 'Lien internet', 'Coût' (Payant/Gratuit), 'Public cible', 'Applicabilité' (Locale/régionale, Générale/provinciale), 'Région administrative', 'Année de mise à jour', 'Ajouté dans la bibliothèque du ROBQV' (Oui/Non), and 'Autorisation nécessaire' (Oui/Non). On the right side, there are two input fields for 'Nombre de fois que l'outil est proposé' and 'Nombre de fois proposé comme outil-clé', and a text area for 'Commentaires'.

En vertu de l'analyse globale des outils, les outils transposables et pertinents ont été intégrés à la bibliothèque du ROBQV, sous les différentes catégories déjà en place, afin de les partager avec les divers intervenants. Les informations issues de cet inventaire seront aussi rendues disponibles au RNCREQ s'il désire bonifier son propre répertoire.

3.2 Analyse des outils

Suite à l'inventaire des outils, une analyse critique de ceux-ci a été effectuée, en se penchant plus précisément sur certains outils clés. Cette analyse a été réalisée en deux temps : 1) l'analyse globale des outils inventoriés et 2) l'analyse des outils à partir des besoins identifiés par les différents intervenants. Le cadre d'analyse élaboré préalablement est détaillé dans cette section.

3.2.1 Analyse globale des outils

D'abord, l'analyse globale des outils a été effectuée en déterminant les carences dans les outils disponibles répertoriés via des recherches multicritères à partir de la base de données. Cette analyse consistait principalement à interroger la base de données de façon à faire ressortir les thèmes et/ou les intervenants visés pour lesquels les outils sont peu nombreux, moins accessibles (payants ou non disponibles en ligne) et/ou moins récents, par exemple. Les outils ont aussi été évalués selon leur applicabilité, à savoir s'ils sont applicables pour toutes les régions ou non et selon leur objectif. Bref, les outils répertoriés ont été analysés dans leur ensemble afin de faire ressortir les principaux constats quant aux outils existants en matière de lutte aux algues bleu-vert et à l'eutrophisation.



3.2.2 Analyse des outils à partir des besoins des intervenants

Identification des besoins

Selon le document explicatif du MDDEFP sur l'exercice de détermination des besoins dans le cadre du volet 3, une des premières tâches du comité de concertation consiste à **définir les besoins des intervenants** locaux et régionaux en matière d'encadrement et de soutien à l'action dans la lutte aux algues bleu-vert et à l'eutrophisation des plans d'eau. Il doit également déterminer s'il existe déjà des outils qui permettent de répondre en tout ou en partie aux **besoins soulevés**. Ainsi, conformément à l'article 3 de notre convention qui prévoit la production d'une liste des outils manquants permettant de répondre aux **besoins des intervenants**, quelques consultations ont été menées dans un premier temps afin d'identifier ces besoins. Par la suite, puisque les outils dont le développement sera priorisé dans le volet 3 devraient répondre aux besoins des intervenants, une analyse des outils plus poussée a été réalisée à partir des besoins identifiés en matière de soutien et d'encadrement des actions de lutte aux algues bleu-vert et à l'eutrophisation par les différents intervenants.

Afin d'aider le ROBVQ à cerner ces besoins, les intervenants ont été consultés à quelques reprises. Ainsi, une première activité de consultation, à laquelle ont été conviés tous les CRE et OBV, a été menée dans le cadre du 14e Rendez-vous des OBV qui s'est tenu à Ville Saguenay du 23 au 25 octobre 2013. Cette consultation, qui comprenait principalement les membres de la permanence et du conseil d'administration des OBV, s'est déroulée en utilisant la Méthode d'évaluation par animation de groupe (MÉAG). Cette méthode a, à l'origine, été développée par l'Université Laval, mais a récemment été adaptée et utilisée par l'Alliance de recherche universités-communautés sur les défis des communautés côtières (ARUC-DCC). La méthode a l'avantage de permettre une priorisation collective d'énoncés, tout en favorisant leur appropriation par l'ensemble des participants. Aussi, en groupes d'environ 10 personnes, les participants ont exprimé leurs perceptions des besoins des intervenants sur leur territoire, à tour de rôle, lors d'un ou deux tours de table. Les énoncés similaires ont ensuite été regroupés, avec la participation de l'ensemble du groupe, puis les participants devaient voter, de façon individuelle, afin de déterminer les trois catégories de besoins qu'ils jugeaient prioritaires. La même façon de faire a ensuite été reproduite en grand groupe afin de déterminer les cinq catégories de besoins les plus prioritaires.

De façon complémentaire, un sondage a été envoyé aux OBV et aux CRE, qui ont à leur tour été invités à le diffuser aux autres intervenants pertinents de leur région (ex. association de lacs, municipalités, etc.) afin de permettre de baser l'analyse sur l'avis du plus grand nombre d'utilisateurs possible. L'objectif du sondage était d'impliquer les usagers dans l'évaluation des outils en tenant compte de leur avis sur les outils existants versus ceux manquants. Les questions posées faisaient notamment référence aux thèmes couverts et aux intervenants visés et s'appuyaient sur des critères tels que l'appréciation générale, le degré de vulgarisation, l'aspect visuel et l'aspect pratique. Le sondage avait aussi pour objectif de valider le processus d'auto-évaluation des outils clés abordés ci-après. Ce sondage a permis de bien faire ressortir les besoins des intervenants qui ont servi de base pour l'analyse globale des outils. La version PDF du sondage est fournie de façon complémentaire à ce rapport.

Analyse des outils à partir des besoins identifiés par les intervenants

Le second type d'analyse ayant été effectuée, en complément de l'analyse globale, est une analyse des outils inventoriés basée sur les besoins des intervenants en matière de soutien et d'encadrement aux actions de lutte aux algues bleu-vert et à l'eutrophisation ainsi que, plus spécifiquement, en matière de développement d'outils. Ainsi, selon le besoin identifié, la base de données était interrogée afin de vérifier si des outils existants ou en cours d'élaboration pouvaient y répondre.

De plus, quelques outils ont été sélectionnés pour en faire une analyse plus approfondie afin de déterminer s'ils répondaient aux besoins identifiés. Afin d'aider le ROBVQ dans la sélection de ces outils clés, il a été demandé aux OBV et aux CRE dans la requête courriel, d'identifier les trois principaux outils



qu'ils jugeaient incontournables en matière de lutte à l'eutrophisation et aux algues bleu-vert. Cette priorisation a été utilisée comme point de départ dans le choix des outils clés. À cela s'est ajouté un autre indicateur numérique, c'est-à-dire le nombre de fois que l'outil était proposé par les OBV et les CRE. Cet indicateur informe sur les outils les plus fréquemment utilisés par les différents organismes et est un bon indicateur pour savoir si les outils clés suggérés sont utilisés par un grand nombre. Ces deux indicateurs étaient intégrés directement dans la base de données afin de permettre une recherche plus efficace de ces outils clés, mais ne constituaient pas les seuls critères de sélection. De plus, un autre indicateur numérique a été utilisé afin de guider le ROBVQ dans le choix des outils clés, à savoir les statistiques de commandes de documents du site Internet du ROBVQ pour 2012-2013. Puisque les outils offerts sur le site ne correspondent évidemment pas à l'ensemble des outils qui ont été répertoriés dans le cadre de ce projet, cet indicateur n'est que secondaire. Des critères supplémentaires ont été considérés dans le processus de sélection des outils clés, tout dépendant du type d'outil, notamment la portée de l'outil, sa spécificité et l'exhaustivité de son contenu.

Par la suite, en effectuant une analyse rapide des outils clés proposés par les intervenants lors de cette priorisation, il a été observé que ces outils étaient principalement des outils de sensibilisation (affiche, dépliant) et que les outils de soutien à l'action étaient peu représentés dans leur sélection. Toutefois, il a été jugé pertinent, en concertation avec le comité adviseur, d'analyser aussi des guides techniques menant directement à l'action et non seulement des outils de sensibilisation de type dépliant. En tenant compte de ces éléments (utilisations, objectifs), les outils clés à analyser en profondeur ont été sélectionnés, en essayant d'identifier des outils clés pour chaque besoin exprimé.

Afin de vérifier si ces outils clés répondaient aux besoins identifiés, une analyse en profondeur de ces outils a été réalisée, conjointement avec les auteurs. L'analyse approfondie a été effectuée sous la forme d'un formulaire d'auto-analyse envoyé aux auteurs. Le formulaire comprenait entre autres, des questions générales sur l'outil, sur son accessibilité, sur son contenu, son aspect visuel et l'appréciation générale. Ce formulaire avait pour objectif de mieux cerner le contexte dans le cadre duquel l'outil a été produit et de l'analyser en regard de son utilisation en matière de lutte aux algues bleu-vert et à l'eutrophisation.

De plus, comme mentionné précédemment, l'analyse des outils clés s'est aussi faite via le deuxième sondage envoyé aux OBV, CRE et autres intervenants pertinents (associations de lacs, municipalités, etc.). Le sondage comprenait des questions générales sur l'ensemble des outils disponibles et des questions pour chaque outil clé identifié. L'ensemble de ces sondages et formulaires ont ensuite été analysés et, de pair avec l'évaluation basée sur l'interrogation de la base de données, ont servi de base à la formulation de pistes de réflexion pour le comité du volet 3 du Plan d'intervention sur les algues bleu-vert 2007-2017.

4. Résultats

Suite à la recherche d'outils, quelques constats généraux ont été tirés de l'inventaire. Ces derniers sont présentés dans cette section de même qu'une synthèse des besoins identifiés par les intervenants lors des diverses consultations. **Les constats généraux de l'inventaire sont présentés ici sous forme de résultats bruts du nombre d'outils en fonction du public ciblé, du principal thème couvert et de l'objectif. L'analyse de ces résultats sera présentée dans la section suivante.**

4.1 Inventaire des outils existants ou en cours d'élaboration

À l'issue de la première étape du projet d'inventaire, 390¹ outils, répartis dans 24 thèmes et 12 publics cibles, ont été répertoriés, dont 13 sont en cours d'élaboration. Notons que, bien que cet inventaire ait

¹ Nombre au moment de rédiger le rapport. D'autres outils ce sont ajoutés par la suite, dont certains sont mentionnés dans l'analyse.





été effectué dans un souci d'exhaustivité, il apparaît impossible de prétendre à une liste regroupant la totalité des outils de lutte à l'eutrophisation et aux algues bleu-vert. Aussi, au fur et à mesure qu'ils seront portés à notre attention, d'autres outils pourront être ajoutés à cette base de données.

Les tableaux 1, 2 et 3 présentent le nombre d'outils inventoriés en fonction du public ciblé, du principal thème couvert ainsi qu'en fonction de l'objectif. Les résultats bruts sont présentés en ordre décroissant de quantité. Le détail de l'ensemble des outils répertoriés (titre, auteur, année, thème couvert, public ciblé, etc.) figure dans la base de données (fichier Excel) fournie de façon complémentaire à ce rapport.

Tableau 1. Nombre d'outils de lutte à l'eutrophisation et aux algues bleu-vert répertoriés en fonction du public visé

Public cible	Nombre d'outils répertoriés
Général	96
Citoyens/Riverains	92
Intervenants (OBV, CRE et association de lacs)	49
Agricole - Agriculteurs	41
Agricole - Organismes accompagnateurs	22
Municipal - Élus	15
Promoteurs/Entrepreneurs	9
Municipal - Travaux publics	6
Municipal - Fonctionnaire	4
Forestier - Planificateur	3
Forestier - Exécuteur	2
Municipal - Inspecteur	1
Industrie	0

Le tableau 1 illustre que **beaucoup d'outils s'adressant à un public général/non déterminé ou destinés aux citoyens/riverains ont été répertoriés** par opposition aux outils plus spécifiques, adaptés aux milieux municipal, forestier et industriel, par exemple. Par ailleurs, aucun outil s'adressant spécifiquement au milieu industriel n'a été répertorié.





Tableau 2. Nombre d'outils de lutte à l'eutrophisation et aux algues bleu-vert répertoriés en fonction du principal thème couvert

Thème principal	Nombre d'outils répertoriés
Bande riveraine	105
Cyanobactéries - Information générale	34
Bonnes pratiques	26
Suivi de la qualité de l'eau	24
Pratiques agricoles	20
Eau de pluie	19
Installation septique	17
Érosion - Général	16
Milieux humides	11
Nutriment - Phosphore	11
Érosion - Milieu agricole	10
Règlements	8
Cyanobactérie - santé	7
Eutrophisation - Information générale	6
Aménagement du territoire	5
Récréotourisme	4
Faune - Cause	3
Fertilisants	3
Rejet des eaux usées	3
Restauration	3
Gouvernance	2
Changements climatiques	1
Érosion - Milieu forestier	1
Érosion - Milieu urbain	1

Le thème le plus documenté par les outils inventoriés lors de cet exercice est, et de loin, celui de la bande riveraine (Tableau 2). Suivent les outils d'information générale sur les cyanobactéries. N'ont été recensés cependant que peu d'outils d'information générale sur l'eutrophisation. Aucun outil traitant de l'impact des cyanobactéries sur la biodiversité n'a été recensé, ni d'ailleurs d'outils portant sur le rôle de l'azote ou sur le rôle des charges internes de phosphore, ces thèmes ayant été identifiés au départ pour la recherche d'outil. Précisons qu'il ne s'agit ici que des outils qui sont centrés sur ces thèmes et non de l'ensemble des outils, incluant ceux qui aborderaient ces sujets de façon secondaire (dans une section seulement de l'outil, par exemple). Ces thèmes secondaires étaient toutefois listés pour chaque outil répertorié dans la base de données.

Tableau 3. Nombre d'outils de lutte à l'eutrophisation et aux algues bleu-vert répertoriés en fonction de l'objectif

Objectif	Nombre d'outils répertoriés
Sensibiliser/éduquer	233
Soutenir l'action	80
Développer les connaissances/surveiller	27





Il ressort du tableau 3 que **la large majorité des outils qui ont été répertoriés sont des outils de sensibilisation/éducation et que les outils de soutien à l'action apparaissent, à l'inverse, peu nombreux**. Ainsi 80 outils ont été classés comme étant des outils de soutien à l'action alors que 233 visaient plutôt la sensibilisation/éducation. Les outils de développement de connaissances et de surveillance apparaissent encore moins nombreux; 27 ont été recensés dans le cadre de cet inventaire.

4.2 Besoins identifiés par les intervenants

Comme il a été mentionné précédemment, **une partie de l'analyse des outils inventoriés est fondée sur les besoins des intervenants** en matière de soutien et d'encadrement aux actions de lutte aux algues bleu-vert ainsi que, plus spécifiquement, en matière de développement d'outils. Les besoins ont été exprimés et priorisés lors de l'activité de consultation, ainsi que par le biais du sondage envoyé aux utilisateurs. Sont aussi considérés, les besoins issus de la demande envoyée au début juin 2013 aux OBV et aux CRE sous forme de consultation des réseaux par le MDDEFP dans le cadre de ce même volet. Pour les besoins de l'analyse, les besoins issus du MEAG ont été résumés au plus simple, toutefois le détail de cette consultation est présenté à l'annexe 2.

En bref, les besoins ici résumés sont le reflet de la participation de :

- environ 50 intervenants, majoritairement membres de la permanence ou du conseil d'administration des OBV, ayant participé à l'activité de consultation menée lors du 14e Rendez-vous des OBV d'octobre 2013;
- 156 intervenants (24 OBV, 1 CRE, 65 municipalités et villes, 66 associations de lacs) ayant répondu au sondage envoyé en février 2014 dans le cadre de ce projet;
- quelques OBV et CRE ayant participé à l'exercice d'identification des besoins en matière d'élaboration ou de diffusion d'outils, demandé par le MDDEFP.

Il prévaut de souligner que, dans le cadre de l'activité de consultation menée lors du 14e Rendez-vous des OBV, la question qui a été posée aux participants était d'identifier les besoins des intervenants de leur territoire (incluant les leurs, mais non exclusivement). **Les résultats sont donc le reflet de la perception de ces derniers des besoins des différents intervenants.**

Le principal besoin exprimé lors de l'activité de consultation est d'associer davantage le milieu municipal à la lutte à l'eutrophisation et aux algues bleu-vert. Ce **besoin d'accompagnement du monde municipal** fait référence à plusieurs éléments, dont: le soutien à l'application réglementaire (notamment concernant les bandes riveraines et les installations septiques); la formation des employés, des inspecteurs municipaux et des élus sur différents sujets entourant la problématique; l'arrimage entre les OBV et les municipalités (notamment au niveau de la réglementation) et l'aménagement du territoire (gestion des eaux pluviales et du ruissellement, planification du développement, etc.). Ce besoin fait écho aux avis émis via le sondage où une portion importante des répondants considèrent que le développement d'outils devrait d'abord viser les élus municipaux. Notons néanmoins que **la très grande majorité des répondants (115/134 répondants) estiment que les outils pour les citoyens/riverains sont insuffisants** et que le développement de nouveaux outils devrait les cibler d'abord, **en orientant ce développement vers des outils de soutien à l'action**. De même, de façon concordante avec les résultats de l'activité de consultation, les répondants au sondage sont d'avis que les sujets sur lesquels de nouveaux outils devraient être créés en priorité sont (en ordre décroissant d'importance attribuée): la bande riveraine, les installations septiques et les eaux de ruissellement/eaux de pluie.

Un second besoin manifesté et priorisé lors de l'activité de consultation concerne **l'accès/la diffusion/le partage des connaissances ou plus précisément des bonnes pratiques**, tant à des fins de sensibilisation ou de conscientisation qu'en termes d'accès aux démarches ou à la méthodologie



derrière les actions entreprises afin d'en faciliter la réalisation par d'autres intervenants. Le besoin d'avoir accès à une **information centralisée**, tant au niveau des outils disponibles que des actions réalisées (bonnes pratiques), a également été fréquemment exprimé. D'ailleurs, une majorité des intervenants sondés ne connaissait pas les neuf outils clés présentés dans le sondage. Rappelons que les répondants sont en majorité des municipalités et associations de lacs. Ils étaient donc, pour la plupart, heureux d'en prendre connaissance. Ce constat suggère un **manque dans la mise en valeur des outils déjà existants**. Plusieurs répondants ont de même mentionné qu'il serait intéressant d'avoir une plate-forme Web rassemblant tous les outils disponibles au même endroit. Dans un autre ordre d'idées, mais en lien avec le besoin d'accès à l'information, une municipalité a souligné le fait que, pour plusieurs documents, aucune version anglaise n'est disponible, de sorte qu'il est plus difficile pour les petites municipalités bilingues de rejoindre tous les citoyens sur la problématique. À titre informatif, seulement trois outils ayant fait l'objet d'une analyse approfondie sont disponibles en anglais, dont deux le sont en partie seulement.

D'autres besoins sont également ressortis de l'activité de consultation, entre autres en matière de **soutien technique pour l'aménagement des bandes riveraines par les riverains et pour la lutte à l'érosion**.

L'activité a aussi donné lieu à diverses réflexions sur des besoins qui ne peuvent être directement traduits en termes d'outils, mais qu'il vaut la peine de souligner, soit: le besoin de consolider la collaboration entre et avec les ministères, de même que l'arrimage des différents programmes existants et le besoin de passer d'un mode réactif à un mode préventif/proactif en ce qui concerne la surveillance et le suivi des algues bleu-vert et de l'eutrophisation. En fait, selon les termes utilisés par les intervenants, ceux-ci « aimeraient que davantage d'efforts soient mis en amont (prévention) des problématiques en effectuant entre autres, plus de suivi terrain et de la surveillance pour les lacs à risque ».

D'autre part, à la lecture des réponses au sondage, les outils de sensibilisation/éducation demeurent importants pour les différents intervenants sondés, et ce afin de pouvoir tenir informés et conscientiser les différents publics cibles sur une base continue. Il s'agit pour eux d'une activité de base permettant de mobiliser les gens pour passer à l'action. Par contre, en ce qui a trait aux outils à développer, la plupart des intervenants sondés sont d'accord pour dire qu'il existe suffisamment d'outils de sensibilisation/éducation en matière de lutte aux algues bleu-vert et à l'eutrophisation, surtout destinés aux citoyens/riverains. Selon eux, il est maintenant temps de passer à l'action avec la **création de davantage d'outils de soutien à l'action et de formation aux personnes sur le terrain**. Cela se traduit également dans les résultats de la priorisation des outils les plus nécessaires à développer qui font ressortir les outils de soutien à l'action en premier et les outils de sensibilisation en second.

La synthèse des besoins utilisés pour l'analyse subséquente est présentée au tableau 4. Elle est répartie selon les trois axes d'intervention déterminée pour les volets 1 et 2 du financement de l'action 1.8 du Plan d'intervention détaillé sur les algues bleu-vert 2007-2017.





Tableau 4. Besoins soulevés par les intervenants lors des consultations retenus pour l'analyse des outils

Axes	Besoins
Sensibilisation et éducation	Besoin de sensibilisation sur les algues bleu-vert et l'eutrophisation
	Besoin de partage des expériences et des bonnes pratiques
	Besoin d'information sur les solutions curatives
Développement des connaissances et surveillance	Besoin de soutien à l'identification des sources de phosphore dans le bassin versant et à l'établissement de bilans de phosphore
Soutien à l'action	Besoin d'accompagnement du monde municipal
	Besoin en matière de soutien technique

5. Analyse

Suite à l'inventaire des outils et des besoins des intervenants en matière de lutte aux algues bleu-vert et à l'eutrophisation, le ROBVQ a procédé à l'analyse des outils. Ce chapitre présente donc l'analyse réalisée par le ROBVQ des outils répertoriés. Elle sera présentée en deux temps.

D'abord, l'analyse globale des outils est, d'une part, structurée en fonction du type d'outil, lequel correspond aux trois axes d'intervention déterminés pour les volets 1 et 2 du financement de l'action 1.8 du Plan d'intervention détaillé sur les algues bleu-vert 2007-2017. Les trois types d'outils ont été définis ainsi:

Outils de sensibilisation et d'éducation :

Outils qui ont pour objectif d'informer, sensibiliser et/ou éduquer les intervenants/acteurs de l'eau. Ils incluent aussi les recueils ou guides de bonnes pratiques.

Outils de développement de connaissance et surveillance :

Outils qui permettent de mieux connaître l'état d'un lac ou d'un bassin versant. Ce sont donc les outils guidant l'acquisition de données, leur analyse, le diagnostic et le suivi. Ils peuvent prendre la forme de protocoles, de guides, etc.

Outils de soutien à l'action :

Outils qui ont pour objectif d'encadrer, d'accompagner, de soutenir et de développer le savoir-faire des intervenants afin de permettre le passage à l'action.

Ensuite, l'analyse des résultats est, d'autre part, **fondée sur les besoins exprimés et priorisés par les différents intervenants (OBV, CRE, associations de lacs et municipalités)** et dont la nature a été résumée précédemment. Notons enfin que même s'ils ont été recensés, les synthèses des connaissances, de même que les études scientifiques et les mémoires sont exclus de cette analyse.

5.1 Limite de l'analyse

Certaines limites ont été identifiées en cours de réalisation de l'inventaire et de l'analyse critique des outils. Elles sont décrites dans cette section afin de **nuancer certains résultats obtenus pour ainsi éviter de tirer des conclusions hâtives.**





Tout d'abord, concernant l'inventaire des outils en soi, même si la classification des outils dans la base de données a été réalisée le plus objectivement possible, **la classification des outils dépend fortement des personnes chargées du projet qui les ont intégrés à la base de données.** Bien souvent, les informations nécessaires (thème principal, public cible, objectif de l'outil, etc.) étaient identifiées dans l'introduction de l'outil. Dans le cas contraire, les personnes chargées du projet effectuaient la classification selon leur propre jugement. Ainsi, le choix de ces informations peut différer selon la perception des gens. Il aurait été judicieux de soumettre cette classification à une validation par un tiers. Toutefois, en raison du temps disponible, cette démarche n'a pu être réalisée dans le cadre de ce projet.

Pour ce qui est de l'interprétation des besoins des intervenants en terme d'outils de lutte aux algues bleu-vert et à l'eutrophisation, il faut faire attention **à ne pas tirer de conclusion hâtive à partir des consultations sur les besoins à combler**, puisque le sondage aux divers utilisateurs a mis en lumière une méconnaissance des neuf outils clés par ces derniers. Ainsi, cette méconnaissance des outils existants en matière de lutte aux algues bleu-vert et à l'eutrophisation a pu avoir un rôle dans l'identification des besoins à combler concernant ces deux problématiques. Il faut donc faire la distinction entre les besoins réels en terme de développement d'outils et les besoins perçus par les intervenants. C'est pourquoi les outils répertoriés dans la base de données ont été analysés pour chaque besoin identifié, dont les neuf outils clés, afin de valider le réel manque d'outils et vérifier s'il n'existe pas déjà des outils qui répondent à ce besoin. Il ressort néanmoins du sondage qu'il y a un manque réel dans la mise en valeur des outils déjà existants. D'ailleurs, plusieurs pistes de réflexion issues de l'analyse en fonction des besoins vont vers la mise en valeur des outils existants.

Un autre aspect à considérer, qui n'est pas une limite en soi, mais plutôt un élément à prendre en compte lors de l'analyse des résultats, est le fait que **plusieurs intervenants sollicités pour la demande d'outils (OBV et CRE) ne sont pas touchés directement par la problématique des algues bleu-vert et de l'eutrophisation**, faisant en sorte qu'ils utilisent peu d'outils reliés à ces deux problématiques. Ainsi, environ 12 OBV sur 40 ne sont pas touchés par la problématique des algues bleu-vert. De même, ce ne sont pas les 16 CRE qui travaillent sur ces problématiques. Cela a donc pu contribuer à diluer l'importance de certains outils pertinents en lien à la lutte aux algues bleu-vert et à l'eutrophisation lors de la priorisation des outils jugés « clés ». Par exemple, la « Trousse des lacs » du CRE Laurentides n'est pas ressortie comme outil jugé « clé », en terme d'occurrence, selon la priorisation par les OBV et CRE alors que la trousse constitue un outil important pour les différents intervenants (CRE, OBV, associations de lacs, etc.). **À l'inverse, lors du sondage, une majorité de municipalités et d'associations de lacs provenant des Laurentides, région très touchée par la problématique des algues bleu-vert, ont répondu.** De plus, seulement un CRE, provenant également de la région des Laurentides, a répondu au sondage. Par ailleurs, les intervenants du milieu agricole, forestier, industriel, etc. n'ont pas été sondés, puisque l'exercice de cet inventaire était fondé sur les besoins des intervenants les plus souvent concernés par la problématique, soit les OBV, CRE, associations de lacs et municipalités.

De même, **bien qu'aucun outil s'adressant spécifiquement au milieu industriel n'a été répertorié dans la base de données, cela ne veut pas dire qu'il n'en existe aucun pour ce milieu.** Il pourrait en effet être tentant de tirer des conclusions concernant l'absence d'outil pour le milieu industriel. Toutefois, il faut savoir que ce secteur d'activité est le secteur le plus difficile à approcher pour les OBV, selon les divers sondages annuels aux OBV réalisés par le ROBVQ et ce, indépendamment de la problématique de l'eutrophisation et des algues bleu-vert.

Dans le même ordre d'idées, il est important de nuancer le fait qu'il y a peu d'outils recensés dans la base de données s'adressant à un public spécifique comparativement aux outils s'adressant à un public général/non déterminé. **Un outil général peut très bien s'appliquer à un public plus spécifique.** C'est pourquoi l'analyse selon les besoins fait généralement un inventaire plus large des outils





disponibles que le public cible identifié au départ pour ce besoin, afin de vérifier si un outil existant ne peut combler ce besoin.

Concernant l'analyse des constats généraux issue de l'inventaire, il apparaît nécessaire de faire quelques nuances sur les résultats, particulièrement celui faisant état du **faible nombre d'outils de soutien à l'action versus le très grand nombre d'outils de sensibilisation/éducation**. En effet, il peut être normal que le nombre d'outils de soutien à l'action soit plus restreint, ces derniers étant plus complets, sous forme de guides, comparativement aux outils de sensibilisation, qui se retrouvent souvent sous forme de dépliants ou d'affiches. Le coût de production d'une affiche ou d'un dépliant est moindre qu'un guide technique plus complet ou une formation. Par ailleurs, les outils de soutien à l'action sont, pour la plupart, des outils transversaux, applicables à plusieurs réalités régionales, contrairement aux outils de sensibilisation/éducation qui sont beaucoup plus locaux, conçus pour la plupart par des OBV et/ou des municipalités pour illustrer leur réalité locale. Il existe donc souvent plusieurs outils de sensibilisation touchant le même thème, mais élaborés par différents intervenants, augmentant donc rapidement leur nombre. De plus, dans les premières années de l'Opération Bleu-Vert, il a été important pour les intervenants des différentes régions de s'approprier le phénomène, ses causes, ses solutions, etc. Bref, bien qu'il puisse être tentant d'énoncer qu'un faible nombre d'outils de soutien à l'action puisse être le reflet d'un manque de ressources techniques pour les différents intervenants, il faut tenir compte du fait que ce type d'outils est souvent moins produit et distribué comparativement aux outils de sensibilisation.

Concernant l'analyse des outils en fonction des besoins, certains **outils clés étaient plus problématiques à analyser selon le cadre méthodologique choisi au départ**. Par exemple, la « Trousse des lacs » du CRE Laurentides, qui contient trois sections différentes dont une plus théorique et une plus pratique, a été analysée une première fois sous l'axe sensibilisation et éducation (fiches théoriques) et une deuxième fois sous l'axe du développement des connaissances et surveillance (protocoles réalisés en collaboration avec le MDDEFP) alors que la trousse dans son ensemble se veut avant tout un outil de soutien à l'action. Nous avons toutefois tenté de bien couvrir chaque objectif des outils clés en validant avec les auteurs les passages qui les concernent. Dans le cas précis de la « Trousse des lacs », les protocoles ont été entrés individuellement dans la base de données afin de les rendre visibles lors de la recherche d'outils et le reste a été inséré dans un tout.

Pour ce qui est de l'analyse approfondie des outils clés, **deux outils n'ont pu être analysés conjointement avec les auteurs**, puisque ceux-ci ne se sont pas prêtés à l'exercice. Cette décision a été rendue après avoir choisi les outils clés. L'analyse de ces outils, à savoir le « Guide d'identification des fleurs d'eau de cyanobactéries » (MDDEP, 2008) et le dépliant « Les algues bleu-vert dans nos plans d'eau - Identifier, signaler et prévenir » (MDDEFP, 2013), a donc été réalisée uniquement par le ROBVQ et les répondants au sondage.

Finalement, lors du projet, il a été soulevé par le comité aviseur qu'il pourrait être intéressant d'ajouter une évaluation par des tiers pour les outils clés et d'effectuer un jugement de valeur pour chaque outil inventorié dans la base de données avant de les intégrer à la bibliothèque. Par contre, ces suggestions n'ont pu être intégrées en raison du temps et des ressources disponibles dans le cadre du projet et des termes de la convention qui lie le ROBVQ au MDDEFP. Conséquemment, si la volonté du MDDEFP était de réaliser ces démarches, elles devraient faire l'objet d'un projet subséquent.





5.2 Analyse par axe d'intervention

La section qui suit fait l'analyse des outils répertoriés en fonction des besoins selon les trois axes d'intervention déterminés pour les volets 1 et 2 du financement de l'action 1.8 du Plan d'intervention détaillé sur les algues bleu-vert 2007-2017.

5.2.1 Outils de sensibilisation et éducation

Le premier axe étudié concerne les outils qui ont pour objectif d'informer, sensibiliser et/ou éduquer les intervenants/acteurs de l'eau. Ils incluent aussi les recueils ou guides de bonnes pratiques. Dans un premier temps, certains constats généraux issus de la base de données sont décrits, en analysant les publics cibles et les thèmes couverts. Vient ensuite l'analyse des outils disponibles en fonction des besoins identifiés de cet axe.

Constats généraux

Il existe de **nombreux outils de sensibilisation/éducation qui s'adressent à un public général/non déterminé (90) et aux citoyens/riverains (74)**. Ces outils informent et sensibilisent le plus souvent sur les cyanobactéries, ainsi que sur la bande riveraine. Lorsqu'ils visent précisément les citoyens/riverains, les outils de bonnes pratiques, de même que les outils abordant le sujet des installations septiques sont aussi nombreux. Le milieu agricole (agriculteurs et organismes accompagnateurs confondus) est également bien représenté par le nombre d'outils de sensibilisation qui s'adressent à eux (41). Les outils de sensibilisation adressés à ce secteur visent principalement les bonnes pratiques du secteur agricole et la bande riveraine.

À l'inverse, **peu d'outils de sensibilisation/éducation visent directement les secteurs municipal et forestier ou les promoteurs/entrepreneurs**. Les outils de sensibilisation existants pour le milieu municipal traitent principalement de l'eau de pluie. Quant aux outils conçus pour le milieu forestier, ils abordent surtout les bonnes pratiques et la bande riveraine alors que ceux visant à sensibiliser/éduquer les promoteurs/entrepreneurs, concernent surtout l'érosion.

De façon générale et représentative des constats présentés ci-dessus, **les thèmes les plus couverts par les outils de sensibilisation/éducation sont la bande riveraine, les cyanobactéries et les recueils de bonnes pratiques générales**. Par contre, les thèmes les moins bien représentés sont le rejet des eaux usées, l'aménagement du territoire et les changements climatiques. Les outils de sensibilisation sur l'eutrophisation en général sont également peu nombreux (6). À titre informatif, presque tous les thèmes et publics cibles sont représentés par des outils de sensibilisation/éducation. La majorité des outils de sensibilisation/éducation répertoriés dans la base de données ont été réalisés dans les années 2008 et 2013 et correspondent à une bonne proportion d'outils dits locaux.

Quelques besoins en terme d'outil de sensibilisation et éducation ont été identifiés et sont analysés plus en détail dans la section qui suit.

Besoin de sensibilisation sur les algues bleu-vert et l'eutrophisation

Description des besoins identifiés par les intervenants lors des consultations

Un des besoins identifiés lors des différentes consultations est la **sensibilisation du milieu municipal, notamment des élus**, sous forme d'information vulgarisée ou de formation sur les algues bleu-vert ainsi que sur les causes de l'eutrophisation. Le milieu municipal, principalement les élus, a aussi été identifié comme le deuxième public cible à privilégier pour la conception d'outils en matière de lutte aux algues bleu-vert et à l'eutrophisation dans le sondage. **Le besoin de sensibilisation sur les algues bleu-vert**



et plus particulièrement sur les causes de l'eutrophisation a également été identifié pour les citoyens/riverains. Ce besoin ressort aussi dans le sondage, puisque les répondants ont identifié les citoyens/riverains comme public cible le plus prioritaire pour la conception d'outils en matière de lutte aux algues bleu-vert et à l'eutrophisation.

Quelques commentaires issus du sondage mettent en lumière ce besoin d'un outil synthèse sur les algues bleu-vert et l'eutrophisation en général pour les citoyens/riverains. Un des répondants a d'ailleurs résumé le besoin en ces termes : « *De façon générale, le riverain moyen veut avoir accès à un maximum d'information en un minimum de pages. De plus, il n'aime pas être bombardé de dépliants, mais apprécie quand l'information est centralisée dans un même endroit* ». Selon l'information issue du sondage, les différents intervenants ont fait ressortir le besoin de développer des **formations et des vidéos explicatives** sur la problématique des algues bleu-vert et de l'eutrophisation afin d'animer des formations et/ou rencontres d'information qui obtiennent généralement un plus grand impact qu'un outil papier. En fait, beaucoup ont fait remarquer que la **sensibilisation doit maintenant passer à un autre niveau**, plus poussé que des dépliants ou guides en la matière.

De plus, **le troisième public cible jugé prioritaire pour la conception d'outils en matière de lutte aux algues bleu-vert et à l'eutrophisation selon les résultats du sondage est les agriculteurs.**

La conception du sondage visait à obtenir l'avis des intervenants sur les manques à gagner en terme d'outils en matière de lutte aux algues bleu-vert et à l'eutrophisation, mais surtout à faire l'évaluation des outils clés. Ainsi, le sondage ne permet pas d'associer quel type d'outil et quel thème en particulier serait utile pour les agriculteurs. Il ressort cependant des commentaires dans le sondage que les intervenants nécessiteraient plus d'outils de sensibilisation/éducation pour les aider à conscientiser les producteurs agricoles de leur région notamment en ce qui concerne le respect de la bande riveraine et du contrôle de l'érosion en champs.

Outils de sensibilisation/éducation existants ciblant le milieu municipal

Parmi les outils de sensibilisation/éducation qui traitent de la problématique des algues bleu-vert et de l'eutrophisation en général, aucun outil visant spécifiquement le milieu municipal n'a été recensé dans la base de données. Il existe toutefois une formation et une trousse qui s'adressent au milieu municipal et qui abordent sommairement l'eutrophisation et les cyanobactéries en thème secondaire. Ainsi, bien que la « Trousse d'éducation et de formation sur la bande riveraine » de l'OBV Manicouagan (OBVM, 2012) se veuille d'abord un outil d'information sur les bandes riveraines, elle explique les phénomènes de l'eutrophisation et des cyanobactéries. La trousse contient quatre cahiers réalisés par l'OBVM et quelques dépliants qui sont insérés dans le cartable afin de compléter l'information, dont le « Guide d'identification des fleurs d'eau de cyanobactéries » et le dépliant « Les algues bleu-vert dans nos plans d'eau » du MDDEFP. Cette trousse, bien que locale (région administrative de la Côte-Nord), pourrait être exportable et adaptable par les intervenants des autres régions. Cet outil a été créé dans le but de sensibiliser les décideurs à l'importance du rôle écologique de la bande riveraine pour la santé des lacs, et de les inciter à prendre les mesures nécessaires pour appliquer cette solution préventive. En effet, selon les constatations de l'OBVM, plusieurs municipalités réalisent trop tard les actions qu'ils auraient dû entreprendre pour éviter ces problématiques.

D'ailleurs, l'une des raisons récurrentes évoquées par les répondants au sondage, dont plusieurs municipalités, pour expliquer leur non-utilisation des outils clés, est qu'ils disaient ne pas être concernés par la problématique des cyanobactéries sur leur territoire. Ainsi, dans le cas où des outils de sensibilisation visant le secteur municipal devaient être développés, ils ne devraient pas se limiter à cibler les municipalités dont les territoires connaissent des problématiques d'eutrophisation et d'algues bleu-vert, mais inclure une composante de nature préventive.

Il existe également une formation recensée dans la base de données intitulée « La problématique des cyanobactéries » à l'intention des élus, des gestionnaires et inspecteurs municipaux qui décrit les





éléments techniques des cyanobactéries. Cette formation, offerte conjointement par l'Union des municipalités du Québec (UMQ) et la Fédération québécoise des municipalités (FQM), a été donnée à l'été 2008, lors d'une tournée de formation à travers le Québec. Les présentations PowerPoint (une à l'attention des officiers municipaux (inspecteurs) et une autre à l'attention des élus et gestionnaires municipaux) issues de ces formations sont encore disponibles sur le site Internet de l'UMQ, dans la section « publications ». La formation avait pour objectifs de mieux informer les différents participants sur les causes et les conséquences des cyanobactéries tout en les sensibilisant davantage aux pouvoirs d'intervention des municipalités et leurs limites. Cette formation, qui couvre assez largement la problématique des algues bleu-vert, pourrait servir de base à la création d'une formation universelle et transposable à toutes les municipalités. Elle couvre plusieurs aspects juridiques et techniques de la problématique, notamment, les cyanobactéries en général, les causes et les procédures en cas d'apparition de même que l'aménagement du territoire et l'importance de la bande riveraine et des installations septiques conformes. Puisque cette formation n'a été donnée qu'une seule année, un suivi pourrait également être effectué, en offrant des séances de rafraîchissement des connaissances. Notons également que les directions générales du MDDEFP ont fait plusieurs tentatives dans les dernières années de formations gratuites auprès des municipalités sur ces problématiques sous diverses formes, mais ces initiatives n'ont remporté peu de succès.

[Outils de sensibilisation/éducation existants ciblant les citoyens/riverains](#)

Au total, **parmi les outils de sensibilisation/éducation qui traitent de la problématique des algues bleu-vert et de l'eutrophisation, 37 outils ont été recensés dans la base de données.** Il existe toutefois plusieurs autres outils qui abordent la problématique des algues bleu-vert et de l'eutrophisation en thème secondaire, c'est-à-dire qu'ils contiennent un paragraphe ou une section expliquant sommairement ces problématiques. La majorité des outils traitant de ces deux problématiques ont été créés après 2007, soit après la crise des cyanobactéries au Québec, et sont pour la plupart des affiches et des dépliants avec quelques guides et sites Internet, alors que les intervenants ont exprimé un besoin de formations en la matière. Bien que la plupart de ces outils aient été créés par différents organismes répartis au Québec, leur contenu est généralement exportable à plusieurs régions.

De ce nombre, **peu d'outils, soit seulement six, abordent la problématique de l'eutrophisation en général**, dont une vidéo intitulée « Nos lacs sous la surface » (Pierre Brochu, 2008), une présentation PowerPoint du CRE Laurentides, deux dépliants (« Tout... ou presque sur le vieillissement des lacs » Municipalité Saint-Faustin-Lac-Carré, 2009 et « L'eutrophisation de nos plans d'eau, c'est quoi ? » RAPPEL, 2005) et deux affiches (« L'eutrophisation » de l'Organisme de bassin versant du Témiscamingue (OBVT) et « Au menu : un régime faible en azote et phosphore » CRE Laurentides, 2013). Ces quelques outils à vocation informative ne répondent pas au besoin d'un outil complet sur l'eutrophisation, ses causes et conséquences.

Parmi les outils de sensibilisation/éducation qui traitent de la problématique des algues bleu-vert et de l'eutrophisation, **seulement trois visent spécifiquement les citoyens/riverains, la majorité s'adressant à un public général ou non déterminé.** Deux de ces outils sont des outils locaux, soit le dépliant « Stratégie d'intervention pour limiter la prolifération des cyanobactéries » du Conseil de gouvernance de l'eau des bassins versants de la rivière Saint-François (COGESAF, 2007) et le sommaire de conférence sur la sensibilisation aux algues bleu-vert et aux bonnes pratiques à adopter en milieu riverain de l'OBV de la Côte-du-Sud (OBVCdS, 2010). Le dépliant du COGESAF a été conçu en pleine crise des cyanobactéries dans la région. À ce moment, l'objectif du COGESAF était d'informer les citoyens et riverains sur ce que sont les cyanobactéries et de se positionner en tant qu'OBV, en initiant des tables de concertation locale sur le sujet, lors d'une rencontre d'information. Toutefois, même si le dépliant est toujours disponible en version PDF sur le Web, il n'est plus diffusé par l'organisme, puisque l'information qui s'y retrouve n'est plus d'actualité. Le sommaire de conférence de l'OBVCdS a, quant à lui, été créé suite aux demandes de plusieurs associations de lacs et municipalités de la région. Il aborde

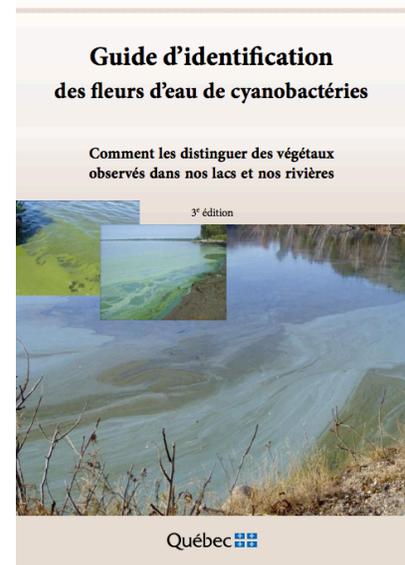




sommairement la problématique de l'eutrophisation et des cyanobactéries de même que la problématique du phosphore.

Le troisième outil de sensibilisation sur les algues bleu-vert visant le citoyen/riverain, le « **Guide d'identification des fleurs d'eau de cyanobactéries** » du MDDEP (2008, 3e édition), a fait l'objet d'une analyse approfondie, puisqu'il a été identifié comme un des neuf outils clés. Notons toutefois que l'analyse de cet outil n'est basée que sur l'évaluation faite par les utilisateurs dans le cadre du sondage, puisque les auteurs ne se sont pas prêtés à l'exercice d'auto-analyse. Selon l'information qu'on y retrouve, le guide vise à sensibiliser les citoyens à la problématique des cyanobactéries et à outiller ces derniers à les reconnaître sur le terrain. Il s'agit d'un guide format poche qui explique la nature des phénomènes observés dans des cours d'eau avec des fiches d'identification qui décrivent et illustrent les principaux types de fleurs d'eau et les phénomènes avec lesquels elles sont parfois confondues. Des solutions sont sommairement exposées pour prévenir ou corriger les problèmes de fleurs d'eau ou d'autres problèmes d'eutrophisation.

Le sondage aux utilisateurs nous apprend que ce guide est en général très apprécié et utilisé par les répondants. Les principales raisons soulevées pour ne pas l'utiliser sont le fait que les utilisateurs n'ont pas cette problématique sur leur territoire ou encore parce qu'ils ne le connaissaient pas. La quantité d'illustrations de même que l'aspect pratique du format sur le terrain ont été mentionnés comme point fort de l'outil. Les utilisateurs apprécient également le support pour l'identification des cyanobactéries de même que la quantité d'informations qu'on y retrouve. Par contre, ils ont mentionné que le document est trop lourd concernant la quantité de texte, considérant son rôle de sensibilisation auprès des citoyens/riverains. De même, une majorité de répondants juge que le contenu de l'outil est « plutôt adapté » au public cible, puisque plusieurs ont mentionné le fait que le guide était un peu complexe d'utilisation pour les citoyens/riverains. De plus, beaucoup de répondants aimeraient que le graphisme du guide soit amélioré et que le guide soit plus largement distribué, c'est-à-dire bénéficier d'une meilleure mise en valeur par les municipalités et organismes. Le guide pourrait en effet faire l'objet d'une diffusion annuelle systématique dans les municipalités et associations de lacs. Pour plus de détails sur l'analyse approfondie du guide, se référer à l'annexe 3. Suite à ces observations, le « Guide d'identification des fleurs d'eau de cyanobactéries » pourrait être revu, amélioré et allégé afin de s'assurer de bien être adapté à une utilisation par le citoyen/riverain. De plus, bien que ce guide soit destiné avant tout aux citoyens/riverains, il pourrait servir à sensibiliser et informer le milieu municipal au sujet des algues bleu-vert. Il pourrait donc répondre au besoin de sensibilisation et éducation des élus municipaux.





Un autre outil de sensibilisation/éducation du MDDEFP a fait l'objet d'une analyse approfondie, à savoir le dépliant « **Les algues bleu-vert dans nos plans d'eau - Identifier, signaler et prévenir** » (version 2013). L'analyse de cet outil n'est également basée que sur l'évaluation des utilisateurs faite dans le cadre du sondage. Ce dépliant vise, à première vue, la sensibilisation du public en général sur la problématique des algues bleu-vert. Il présente sommairement à quoi ressemble une prolifération d'algues bleu-vert, ses causes, quoi faire en leur présence et quelques moyens de prévention.

Le sondage aux utilisateurs nous apprend que ce dépliant est généralement bien apprécié des répondants au sondage, bien que son utilisation soit partagée. La moitié des répondants ne l'utilisent pas parce qu'ils n'ont pas cette problématique sur leur territoire ou encore parce qu'ils ne le connaissaient pas. Plusieurs ont également mentionné utiliser d'autres types de documents ayant le même genre d'informations. Les utilisateurs



du dépliant estiment que l'outil répond bien à son rôle de sensibilisation de la population en général en présentant de l'information de base de façon claire et concise. Un des répondants a d'ailleurs résumé en ces termes : « *Bon exemple de document facile d'accès en matière de contenu* ». Beaucoup de répondants apprécient son format, facilement distribuable lors de journées de sensibilisation en kiosque, par exemple. Toutefois, quelques répondants souhaiteraient que le dépliant aborde un peu plus longuement les moyens d'action et qu'il fasse référence aux OBV. Pour plus de détails sur l'analyse approfondie du dépliant, se référer à l'annexe 4. À la suite de ces observations, cet outil de sensibilisation général répond au besoin de sensibilisation des citoyens/riverains, mais également à celui des élus municipaux.

En lien avec les deux outils clés du MDDEFP analysés ci-dessus, il existe des vidéos qui visent à sensibiliser les citoyens à la problématique des cyanobactéries. Ces vidéos, cinq en tout, reprennent l'information des deux outils cités plus haut en plus d'ajouter plus de détails et sont disponibles sur le site Internet du MDDEFP. Ces vidéos pourraient répondre aux besoins des intervenants en vidéos explicatives sur la problématique des cyanobactéries et être utilisés lors de formation ou de séances d'information. Ces vidéos consistent en de petites capsules narratives sur la problématique des algues bleu-vert.

Un autre outil, s'adressant principalement aux intervenants, mais également aux représentants municipaux et aux citoyens/riverains, contenant une section de fiches théoriques sur différents concepts de base liés à la santé des lacs, dont l'eutrophisation et les cyanobactéries, a également été analysé comme outil clé, soit la « **Trousse des lacs** » du CRE Laurentides (2007). La trousse contient 3 sections : des fiches théoriques, des protocoles de caractérisation et un carnet de santé. Les fiches théoriques, au nombre de douze, expliquent les concepts de base de la limnologie et les indicateurs liés à la santé des lacs tels que les algues, la conductivité, les cyanobactéries et l'eutrophisation. Les protocoles de caractérisation ont été élaborés en partenariat avec le MDDEFP et visent à décrire et à quantifier des composantes précises reliées à l'état de santé des lacs (bande





riveraine, transparence, etc.). Finalement, le carnet de santé permet de regrouper et d'archiver toute l'information sur le lac.

La trousse des lacs a été créée suite à la tenue d'un forum régional sur les lacs en 2003 où le CRE Laurentides s'est vu confier le mandat par le ministère de l'Environnement de former une table de concertation sur les lacs des Laurentides. À ce moment, il fut identifié qu'un besoin existait de créer un outil qui permettait d'accompagner et d'encadrer les pratiques de passage à l'action et de soutenir la surveillance volontaire. L'objectif de cet outil était donc de sensibiliser, éduquer et former les membres des associations, les représentants municipaux et toute personne souhaitant effectuer la surveillance de l'état de santé des lacs.

Le sondage aux utilisateurs nous apprend que cette trousse est utilisée par la moitié des répondants au sondage. Rappelons toutefois qu'une bonne proportion des répondants proviennent des Laurentides, région particulièrement touchée par la problématique des algues bleu-vert et où la trousse est plus largement publicisée et distribuée. Les principales raisons émises pour ne pas l'utiliser sont la méconnaissance de l'outil ou encore, parce que le coût d'acquisition de la trousse est trop élevé. D'autres ont mentionné travailler avec une trousse adaptée à leur territoire qu'ils ont réalisé eux-mêmes. Les utilisateurs apprécient particulièrement la complétude de l'outil, qui touche à plusieurs thèmes sur la santé des lacs, et la simplicité de son utilisation. Les fiches théoriques sont, de leur avis, bien vulgarisées. Un des points négatifs qui ressort est le caractère volumineux de l'outil, qui peut rendre l'information difficile à trouver, d'autant plus qu'il n'y a pas de table des matières. Un autre point qui ressort est le fait que les utilisateurs aimeraient que les informations de la trousse soient transposées en formation sur le terrain. Notons toutefois que le CRE Laurentides offre des formations sur certains protocoles de la trousse, ces derniers étant abordés dans la section développement des connaissances/surveillance. Finalement, plusieurs répondants ont fait remarquer que la trousse s'applique exclusivement aux lacs. Pour plus de détails sur l'analyse approfondie de la trousse, se référer à l'annexe 6. Suite à cette analyse, il apparaît que cette trousse pourrait également répondre au besoin de sensibilisation du milieu municipal et des citoyens/riverains.





Pistes de réflexion du ROBVQ concernant le besoin de sensibilisation sur les algues bleu-vert et l'eutrophisation

Considérant le besoin de formations et de vidéos explicatives sur la problématique des algues bleu-vert et de l'eutrophisation pour les citoyens/riverains et le secteur municipal soulevé lors des différentes consultations;

Considérant le peu de formations inventoriées dans la base de données sur la problématique des algues bleu-vert et de l'eutrophisation (en l'occurrence une seule) et le fait que cette formation n'a été offerte qu'une seule année (2008);

Considérant le nombre élevé d'outils papiers de sensibilisation et éducation sur la problématique des algues bleu-vert inventoriées dans la base de données dont les deux outils clé du MDDEFP, soit le « Guide d'identification des fleurs d'eau de cyanobactéries » qui se veut un outil complet sur les algues bleu-vert, mais pas assez vulgarisé pour répondre entièrement au besoin de sensibilisation des citoyens/riverains et le dépliant « Les algues bleu-vert dans nos plans d'eau - Identifier, signaler et prévenir » qui joue bien son rôle de sensibilisation de la population en général;

Considérant que les trois outils clés analysés ci-dessous (« Guide d'identification des fleurs d'eau de cyanobactéries », le dépliant « Les algues bleu-vert dans nos plans d'eau - Identifier, signaler et prévenir » et la « Trousse des lacs ») peuvent combler le besoin d'un outil d'information vulgarisé pour le milieu municipal au sujet des algues bleu-vert;

Considérant également la présence de vidéos explicatives sur le sujet des algues bleu-vert issues des deux outils clés du MDDEFP qui répondent au besoin en vidéos explicatives pour les citoyens/riverains et le milieu municipal;

Considérant le peu d'outils de sensibilisation et éducation complets portant sur l'eutrophisation en général répertoriés, comparativement au nombre plus important d'outils sur les algues bleu-vert;

Le ROBVQ suggère que la sélection des projets retenus dans le cadre du volet 3 devrait cibler prioritairement :

1. Le développement d'une formation adaptée au milieu municipal, ciblant au moins en partie les élus, visant à sensibiliser/éduquer sur les causes à l'origine des algues bleu-vert et de l'eutrophisation des plans d'eau de façon à prévenir l'apparition de ces problématiques;
2. Le développement d'une formation adaptée pour les citoyens/riverains pour la sensibilisation à la lutte aux algues bleu-vert et à l'eutrophisation des plans d'eau;
3. L'adaptation du contenu du « Guide d'identification des fleurs d'eau de cyanobactéries » du MDDEP afin de le rendre plus accessible aux citoyens/riverains et en faire une meilleure diffusion;
4. Le développement d'un outil d'information complet sur la problématique de l'eutrophisation à l'attention des citoyens/riverains.



Besoin de partage des expériences et des bonnes pratiques

Description des besoins identifiés par les intervenants lors des consultations

Le **partage des expériences et des actions réalisées (bons coups, bonnes pratiques)** afin de conscientiser et sensibiliser les différents acteurs, notamment les intervenants municipaux, a aussi été identifié comme un besoin prioritaire. Ce besoin a également été exprimé par les différents intervenants répondants au sondage. Ces derniers souhaiteraient que les projets porteurs de résultats en matière de lutte à l'eutrophisation et des algues bleu-vert soient davantage publicisés entre les intervenants afin de savoir ce qui est probant ou non.

Outils de sensibilisation/éducation sur le partage des bonnes pratiques existants ciblant le milieu municipal

Peu d'outils de sensibilisation/éducation existants et faisant le partage de bonnes pratiques visant directement les acteurs du milieu municipal ont été répertoriés. Il existe la « Vitrine des pratiques innovantes » de l'UMQ qui réunit en une banque de données en ligne, les pratiques innovantes alimentant la réflexion des élus et des gestionnaires municipaux dans le but d'améliorer la gouvernance et la gestion de leur municipalité. Elle réunit donc des pratiques innovantes de plusieurs champs d'activités, tels que l'aménagement et l'urbanisme et l'environnement et le développement durable, mais également sur la culture, la sécurité publique. Il existe également un répertoire intitulé « Excellence municipale » qui se retrouve sur le portail Internet de Québec Municipal qui relie électroniquement les membres de la communauté municipales (ministères, municipalités, MRC, communautés urbaines, associations et autres organisations municipales). Ce répertoire inventorie les projets de différentes municipalités dans plusieurs domaines tels que l'agriculture, l'aménagement et l'environnement. Ces deux répertoires répondent au besoin de partage des bonnes pratiques pour le milieu municipal, mais ne ciblent pas les bonnes pratiques en matière de lutte aux algues bleu-vert et à l'eutrophisation.

Soulignons également que le ROBVQ en collaboration avec plusieurs partenaires¹ travaille actuellement au développement d'un projet, « Acteurs locaux EAU boulot ! », visant à répertorier et faciliter l'adoption de bonnes pratiques en gestion de l'eau, tout en consolidant les liens entre les OBV, le ROBVQ, les acteurs municipaux et les ministères, tant à l'échelle provinciale, que régionale et locale. À l'issue de ce projet, un répertoire en ligne, le Répert'EAU, sera créé d'ici la fin 2014 afin de répertorier les bonnes pratiques des municipalités. Ce répertoire fera donc l'inventaire des bonnes pratiques classées selon les principales compétences légales des municipalités en matière de gestion de l'eau, telles que la gestion des cours d'eau et l'assainissement des eaux usées, et selon les six enjeux de l'eau abordés par les plans directeurs de l'eau (PDE) des OBV (qualité, quantité, accès, écosystème, sécurité et culturalité). Ce projet répondra donc à la fois au besoin de partage et de centralisation d'expériences porteuses, ainsi qu'au besoin de sensibilisation des intervenants du milieu municipal. Toutefois, le répertoire ne sera pas uniquement ciblé sur les bonnes pratiques en matière de lutte à l'eutrophisation et aux algues bleu-vert. Notons aussi que cette première phase du projet permettra de créer un répertoire de bonnes pratiques municipales, mais que le ROBVQ souhaiterait mettre en oeuvre une seconde phase afin de former les OBV et les intervenants municipaux à l'utilisation de cet outil pour en favoriser l'appropriation.

Il existe plusieurs outils d'information sur les bonnes pratiques visant le monde municipal. Ces outils seront abordés plus loin selon leur besoin respectif. De plus, il y a les trois outils d'accompagnement pour les municipalités qui font partie de la collection du MAMROT des « Guide de bonnes pratiques sur la planification territoriale et le développement durable ». Cette collection vise à fournir aux municipalités, aux municipalités régionales de comté (MRC) et aux conférences régionales des élus (CRÉ) des guides de bonnes pratiques et des stratégies promouvant le développement durable de nos collectivités. Ces guides, élaborés en 2010, concernent principalement les eaux de pluie et l'aménagement du territoire.

¹ MAMROT, MDDEFP, MTQ et LUSH, l'Association des aménagistes régionaux du Québec (AARQ), l'Association des gestionnaires régionaux aux cours d'eau (AGRCQ), FQM, COMBEQ.



Toutefois, ces guides ne font pas le partage des bonnes pratiques adoptées par les différentes municipalités du Québec.

Outils de sensibilisation/éducation sur le partage des bonnes pratiques existants ciblant les intervenants (OBV, CRE et association de lacs)

Aucun outil de sensibilisation/éducation existant et faisant le partage de bonnes pratiques et des projets porteurs de résultats visant directement les intervenants n'ont été répertoriés. Il existe toutefois plusieurs recueils de bonnes pratiques générales visant pour la plupart les bonnes pratiques à adopter afin de réduire les apports en phosphore aux plans d'eau, notamment via l'établissement de bandes riveraines. Les **recueils de bonnes pratiques inventoriés dans la base de données visent principalement les citoyens/riverains, de même que le public général/non déterminé.** Plusieurs outils contiennent également une petite section de bonnes pratiques en thème secondaire selon le thème principal abordé. Les agriculteurs ont aussi à leur disposition plusieurs outils détaillant les bonnes pratiques à la ferme et aux champs, principalement en ce qui a trait à l'érosion. Ces outils ont été placés sous le thème pratique agricole. Ces recueils se veulent surtout informatifs sur les bonnes pratiques à adopter en bordure d'un plan d'eau, mais ne font pas nécessairement le partage des bons coups.

Un des outils faisant la promotion des bonnes pratiques destiné aux citoyens/riverains, les « **Fiches sur l'aménagement et l'entretien des propriétés résidentielles** » du ROBVQ (2012) a été analysé en profondeur en tant qu'outil clé. Ces fiches ont été créées suite à une consultation du ROBVQ de l'ensemble de ses membres en 2009. Lors de cette consultation, le besoin pour un outil vulgarisé adressé au citoyen/riverain, mais avec un niveau de détail suffisant afin de permettre d'amorcer des démarches menant vers l'action était ressorti. L'objectif de ces fiches était donc d'aborder l'ensemble des champs d'action du propriétaire et de permettre d'amorcer des démarches menant vers l'action afin

de limiter l'impact des activités résidentielles sur la qualité des plans d'eau. Les fiches visent tous les propriétaires d'un terrain résidentiel, tant riverains que citadins, bien que certaines thématiques s'adressent plus particulièrement aux résidents demeurant près d'un lac ou d'un cours d'eau. Le guide est composé de six fiches sur des thématiques différentes : la bande riveraine, l'imperméabilisation des sols, le phosphore, la pelouse, l'installation septique et l'eau de pluie et le ruissellement.



Fiches sur l'AMÉNAGEMENT et l'ENTRETIEN des PROPRIÉTÉS RÉSIDENNELLES



Le sondage aux utilisateurs et l'auto-évaluation de cet outil nous apprennent qu'il est peu utilisé par les répondants au sondage, puisque la grande majorité ne le connaissait pas. Ceux qui l'utilisent semblent bien l'apprécier, en particulier la grande variété des thèmes qui y sont abordés. Selon eux, il s'agit d'un outil très utile pour sensibiliser les citoyens/riverains, puisqu'il contient des explications claires appuyées d'illustrations pertinentes. Les usagers aimeraient toutefois que le contenu soit plus concis pour tenir en moins de pages et qu'il y ait une section résumée à la fin de chaque thème. La structure devrait également être modifiée, selon eux,

puisque'il y a une surcharge des pages, ce qui peut décourager le lecteur. Le graphisme de l'outil est d'autre part l'un des points considérés importants à améliorer. D'ailleurs, après analyse, le ROBVQ estime également que le contenu est mal structuré et que le fil conducteur est difficile à suivre étant donné que le contenu a d'abord été pensé en fonction de fiches individuelles qui ont fini par être toutes regroupées en un seul guide. Selon l'organisme, l'outil devrait faire l'objet d'une révision complète. Pour plus de détails sur l'analyse approfondie des fiches, se référer à l'annexe 5.



Pistes de réflexion du ROBVQ concernant le besoin de partage des expériences et des bonnes pratiques

Considérant le besoin de partage des expériences et des actions réalisées afin de conscientiser et sensibiliser les intervenants municipaux et le besoin de diffusion des projets porteurs de résultats en matière de lutte à l'eutrophisation et des algues bleu-vert destinés aux intervenants soulevés lors des différentes consultations;

Considérant le fait que plusieurs plates-formes de partage de bonnes pratiques existent pour le secteur municipal, mais que peu intègrent de bonnes pratiques en matière de lutte à l'eutrophisation et aux algues bleu-vert;

Considérant l'absence de plate-forme d'échange des projets porteurs de résultats en matière de lutte à l'eutrophisation et des algues bleu-vert pour les intervenants;

Le ROBVQ suggère que la sélection des projets retenus dans le cadre du volet 3 devrait cibler prioritairement :

1. Les projets qui permettent l'intégration, l'alimentation et l'animation des plates-formes de partage de bonnes pratiques existantes et en cours d'élaboration destinés au milieu municipal. Il serait d'ailleurs pertinent de voir à intégrer une section spécifique sur les bonnes pratiques en matière de lutte à l'eutrophisation et des algues bleu-vert à ces plates-formes afin de répondre au besoin d'échange de projets porteurs de résultats des intervenants du milieu;
2. La centralisation des informations (outils, démarches, bonnes pratiques, résultats, etc.) en matière de lutte à l'eutrophisation et des algues bleu-vert à un même endroit, disponible pour les intervenants.

Besoin d'information sur les solutions curatives

Description du besoin identifié par les intervenants lors des consultations

Un des besoins identifiés lors des différentes consultations est le besoin **d'avoir plus d'information sur les solutions curatives, principalement concernant les techniques de restauration des lacs, et leur efficacité en plus d'avoir davantage de soutien à leur application**, pour les différents intervenants (OBV, CRE, associations de lacs, municipalités, etc.).

Outils de sensibilisation/éducation existants sur les solutions curatives ciblant les intervenants

Il existe très peu d'outils documentant les différentes techniques de restauration des lacs qui pourraient être applicables au Québec et aucun ne permettant de soutenir leur application.

Trois outils visant à informer sur les solutions curatives ont été recensés dans la base de données. Toutefois ces outils ne concernent pas les interventions de restauration de lacs, mais plutôt les techniques visant à réduire les apports de nutriments aux cours d'eau. Deux de ces outils visent particulièrement le milieu agricole et consistent en des dépliants qui présentent de nouvelles solutions environnementales pour réduire les apports de phosphore aux cours d'eau, tels que les étangs épurateurs (MAPAQ, 2012) et les marais filtrants (Vincent Gagnon et Jacques Brisson, Institut de Recherche en Biologie végétale, 2009). Il y a aussi le livre « Algues bleues - Des solutions pratiques » de Robert Lapalme *et al.* 2008 qui présente sommairement quelques solutions pour différents problèmes,



par exemple les marais filtrants afin de réduire le ruissellement. Toutefois, ce livre n'aborde pas les solutions pratiques dans le détail. De plus, il a été soulevé par quelques membres du comité avisé que ce livre comporte des lacunes considérables, notamment concernant la documentation de certaines affirmations techniques.

Par contre, sous le financement du MDDEFP, quelques projets pilotes ont été menés dans le cadre du Plan d'intervention sur les algues bleu-vert 2007-2017 afin de tester différentes techniques de restauration de lacs aux prises avec des problématiques d'eutrophisation et d'algues bleu-vert. Les résultats¹ ne sont pas tous disponibles, néanmoins le MDDEFP travaille à l'élaboration de fiches synthèses présentant des informations sur les solutions curatives. Selon les informations dont nous disposons, ces fiches sont actuellement en rédaction et devraient être publiées en 2014. Ces outils ne répondent toutefois pas entièrement au besoin des différents intervenants qui souhaitent davantage d'outils de soutien à l'action dans ce domaine. À noter que, bien que ce ne soit pas une priorité à effectuer dans le cadre du volet 3, il faudrait cibler prioritairement la diffusion des fiches que produit le MDDEFP au sujet des techniques de restauration.

Pistes de réflexion du ROBVQ concernant le besoin d'information sur les solutions curatives

Considérant le besoin exprimé par les intervenants pour davantage d'outils d'information sur les solutions curatives et de soutien à leur application;

Considérant le peu d'outils informatifs et de soutien à l'action concernant les solutions curatives inventoriés dans la base de données;

Considérant les résultats non concluants des projets pilotes dont on eu écho certains membres du ROBVQ;

Considérant que le MDDEFP travaille à l'élaboration de fiches synthèses sur le sujet;

Le ROBVQ suggère que la sélection des projets retenus dans le cadre du volet 3 devrait cibler prioritairement :

1. Le développement d'un outil diffusant de l'information sur l'efficacité réelle des solutions curatives destiné aux intervenants.

5.2.2 Outils de développement des connaissances et de surveillance

Le deuxième axe étudié concerne les outils qui permettent de mieux connaître l'état d'un lac ou d'un bassin versant. Ce sont donc les outils guidant l'acquisition de données, leur analyse, le diagnostic et le suivi. Ils peuvent prendre la forme de protocoles, de guides, etc. Dans un premier temps, certains constats généraux issus de la base de données sont décrits, en analysant les publics cibles et les thèmes couverts. Vient ensuite l'analyse des outils disponibles en fonction des besoins identifiés de cet axe.

¹ Une présentation sur l'efficacité des solutions curatives qui ont fait l'objet de projet pilote a été donnée par le MDDEFP lors du dernier Rendez-vous des OBV. De plus, Marie-Hélène Gendron du ROBVQ a participé à une journée complète sur le sujet.





Constats généraux

Les outils de développement de connaissances/surveillance inventoriés ont, le plus fréquemment, **été développés pour les intervenants locaux tels les associations de lacs (23)**. Les autres publics ciblés par ce type d'outil, lorsque précisé, sont les citoyens/riverains et les organismes accompagnateurs du milieu agricole, le plus souvent des clubs-conseils en agroenvironnement. Seuls ces quatre publics cibles (incluant un public général/non précisé) sont couverts par les outils de développement de connaissances/surveillance inventoriés. Tout public cible confondu, **ce sont principalement des outils de suivi de la qualité de l'eau ou des outils en lien avec la bande riveraine** qui y sont répertoriés. La majorité des outils de développement des connaissances et surveillance ont été élaborés après 2007 et consistent en des outils ministériels.

Cet axe comporte très peu de besoins identifiés par les intervenants et la plupart de ces besoins ne sont pas bien définis ni ne correspondent à des outils tels que considérés dans le cadre de cet inventaire. Les intervenants aimeraient, entre autres, avoir davantage de moyens financiers afin d'outiller des personnes ressources dans le but de surveiller l'état de santé de leurs plans d'eau, notamment pour l'obtention des instruments nécessaires à l'analyse de l'eau, tels que la trousse HACH. Un autre besoin ne pouvant être directement traduit en termes d'outils a été identifié, à savoir le besoin de passer d'un mode réactif à un mode préventif/proactif en ce qui concerne la surveillance et le suivi des plans d'eau touchés par les cyanobactéries.

Un seul besoin d'outil de développement de connaissances/surveillance, concernant les sources en phosphore, a été soulevé à quelques reprises lors des différentes consultations et est analysé ci-après. Toutefois, il provient de quelques réponses isolées.

Besoin de soutien à l'identification des sources de phosphore dans le bassin versant et à l'établissement de bilans de phosphore

Description du besoin identifié par les intervenants lors des consultations

Bien que l'on ne puisse considérer ce besoin comme prioritaire ou unanime, quelques intervenants ont fait mention du besoin en matière de soutien à l'identification des sources de phosphore dans le bassin versant, de même que le soutien à l'établissement de bilans de phosphore sur les lacs touchés.

Outils de développement de connaissances/surveillance existants sur les sources de phosphore dans le bassin versant

Parmi la vingtaine d'outils de développement des connaissances et de surveillance répertoriés dans la base de données, un seul aborde la question du bilan du phosphore comme thème principal. Il s'agit du « Guide sur l'utilisation de modèles de charge en phosphore et d'eutrophisation des lacs » qui est en cours d'élaboration par la DSEE-MDDEFP et le GRIL.

Il y a également un chapitre dans le « Guide pour l'élaboration d'un plan directeur de l'eau » de Georges Gangbazo (2011) intitulé « Diagnostic des ressources en eau : calcul des charges d'un contaminant et élaboration d'un bilan des charges à l'échelle d'un bassin versant ». Ce guide cible principalement les intervenants et vise, entre autres, à fournir aux OBV du Québec les outils qui leur permettront d'élaborer leur plan directeur de l'eau, tel qu'il a été prévu dans la Politique nationale de l'eau et la Loi sur l'eau – Loi affirmant le caractère collectif des ressources en eau et visant à renforcer leur protection.

Les **autres outils de développement des connaissances/surveillance répertoriés** concernent surtout la qualité de l'eau et des bandes riveraines. La majorité des outils de surveillance sont destinés aux CRE, OBV et associations de lacs. Parmi ces documents, il y a les douze protocoles et documents de soutien élaborés par le MDDEFP et le CRE Laurentides, dans le cadre du Réseau de surveillance volontaire des lacs (RSVL), qui se trouvent dans la deuxième section de la « Trousse des lacs ». Les





protocoles de caractérisation visent à décrire et à quantifier des composantes précises reliées à l'état de santé des lacs (bande riveraine, transparence, etc.).

Le sondage aux utilisateurs et l'auto-évaluation de la « Trousse des lacs » nous apprennent que les protocoles sont, dans l'ensemble, faciles d'utilisation et bien appréciés des utilisateurs pour le soutien dans le diagnostic de la santé de leur plan d'eau. Certains trouvent que le protocole sur la caractérisation de la bande riveraine est assez aride et difficile à appliquer sur le terrain. Plusieurs ont mentionné également qu'ils aimeraient y voir un protocole de caractérisation et de suivi des plantes aquatiques. Comme mentionné plus haut, un autre point qui ressort est le fait que les utilisateurs aimeraient que les informations de la trousse soient transposées en formation sur le terrain. Le CRE Laurentides propose trois formations issues des protocoles de la trousse, soit une sur la caractérisation de la bande riveraine, une sur le suivi du périphyton et une autre sur l'échantillonnage et la transparence. La partie sur la planification des inventaires est intégrée à ces présentations. Ces formations sont données chaque année dans la région des Laurentides. Elles ont également été données lors du 14e Rendez-vous des OBV. Pour plus de détails sur l'analyse approfondie de la trousse, se référer à l'annexe 6.

Il existe également parmi la vingtaine de documents, une formation offerte par la COMBEQ intitulée « La gestion des lacs et des cours d'eau » qui vise à sensibiliser et à outiller les officiers municipaux pour évaluer l'état des plans d'eau, pour identifier des facteurs qui contribuent à leur détérioration ou à leur amélioration, et pour appliquer rigoureusement les règlements en vigueur afin de s'assurer du suivi de la qualité des lacs et des cours d'eau. Cette formation, qui comprend un module juridique et un module technique, vise d'abord les officiers municipaux, mais également les directeurs municipaux, les aménagistes, les maires, les conseillers municipaux et toute autre personne concernée. Cette formation est offerte seulement dans la Ville de Joliette pour l'année 2014 pour le moment, mais a été offerte dans cinq villes en 2013. La COMBEQ peut donner des formations sur demande dans certaines régions qui ont un besoin et effectue une rotation des régions qui reçoivent les formations chaque année afin de couvrir un plus grand territoire.





Pistes de réflexion du ROBVQ concernant le besoin d'outils de développement des connaissances et de surveillance

Considérant le peu de besoins soulevés pour le développement des connaissances et de surveillance dans l'immédiat par les différents intervenants;

Considérant l'abondance et la pertinence des protocoles de caractérisation inventoriés faisant partie de l'outil clé la « Trousse des lacs » du CRE Laurentides et MDDEFP;

Considérant également que le CRE Laurentides offre des formations issues de trois protocoles de la « Trousse des lacs », mais seulement dans la région des Laurentides et à quelques occasions, hors de cette région;

Considérant que les données issues de notre processus de concertation ne nous permettent pas d'affirmer que le seul besoin identifié lors des différentes consultations pour cet axe, à savoir le besoin en matière de soutien à l'identification des sources de phosphore dans le bassin versant, de même que le soutien à l'établissement de bilans de phosphore sur les lacs touchés, soit prioritaire et unanime;

Le ROBVQ suggère que la sélection des projets retenus dans le cadre du volet 3 tienne compte du fait que :

1. Le volet développement de connaissances et surveillance ne devrait pas être un volet prioritaire pour le développement d'outils dans le cadre du volet 3. Toutefois, il serait bon de mettre en valeur les outils déjà existants de cet axe;
2. Il serait toutefois pertinent de faire davantage de formations sur l'utilisation des protocoles de la « Trousse des lacs » hors de la région des Laurentides.

5.2.1 Outils de soutien à l'action

Finalement, le dernier axe étudié concerne les outils qui ont pour objectif d'encadrer, d'accompagner, de soutenir et de développer le savoir-faire des intervenants afin de permettre le passage à l'action. Dans un premier temps, certains constats généraux issus de la base de données sont décrits, en analysant les publics cibles et les thèmes couverts. Vient ensuite l'analyse des outils disponibles en fonction des besoins identifiés de cet axe.

Constats généraux

S'il semble n'exister, de façon générale, que peu d'outils de soutien à l'action, de même que peu d'outils adaptés au milieu municipal, il est toutefois intéressant de mentionner que les outils de soutien à l'action existants **visent le plus souvent le milieu municipal (18), mais aussi les citoyens/riverains (17)**. Les outils de soutien à l'action s'adressant au milieu municipal concernent majoritairement l'érosion alors que les outils pour les citoyens/riverains portent surtout sur la bande riveraine. Les outils de soutien à l'action destinés au milieu agricole sont également bien représentés dans la base de données (20). Ces derniers traitent principalement de l'érosion.



Il existe des outils de soutien à l'action pour tous les différents publics cibles, même si ceux destinés au milieu forestier et aux promoteurs/entrepreneurs sont très peu nombreux. De façon générale et représentative des constats présentés ci-dessus, les thèmes les plus couverts par les outils de soutien à l'action sont la bande riveraine et l'érosion. À l'analyse de la base de données, il ressort finalement que peu d'outils visent à encadrer le soutien à l'action lorsqu'il s'agit de techniques de restauration de lacs ou pour limiter les impacts du récréotourisme, ni sur le rôle des milieux humides dans la réduction des apports en phosphore au cours d'eau. Les outils de soutien à l'action sont pour la plupart des guides techniques au contenu général et transposable qui ont été produits dans les dernières années (2009 à aujourd'hui).

Quelques besoins en terme d'outil de soutien à l'action ont été identifiés et sont analysés plus en détail dans la section qui suit.

Besoin d'accompagnement du monde municipal

Description du besoin identifié par les intervenants lors des consultations

Le besoin d'accompagnement du monde municipal a été mentionné de manière récurrente et établi comme une priorité lors de l'activité de consultation. Ce besoin se décline en deux sous-catégories, soit l'application de la réglementation (plus particulièrement des règlements concernant les installations septiques et les bandes riveraines), et l'aménagement du territoire (plus spécifiquement la gestion des eaux de pluie). Il s'agit ici de mieux informer les élus municipaux sur les avantages de l'application des règlements sur les milieux hydriques et de les informer sur leurs obligations. L'application réglementaire par les municipalités a été jugée prioritaire lors des différentes consultations puisqu'elle est jugée complémentaire aux différentes actions de sensibilisation des intervenants du milieu et leur donne davantage de moyens d'action pour entreprendre des démarches.

i. Application de la réglementation

Description du besoin identifié par les intervenants lors des consultations

Un des besoins identifiés lors des différentes consultations est le besoin de **soutien aux municipalités pour l'application réglementaire**. Il est d'abord question de l'analyse des outils sur l'application de règlements en général pour le milieu municipal. Ensuite, l'analyse est divisée en deux catégories suivant les deux principaux besoins en terme d'application réglementaire, soit l'application du Règlement sur l'évacuation et le traitement des eaux usées des résidences isolées (Q-2, r.22) et l'application des réglementations sur la bande riveraine.

De plus, un besoin non transposable en terme de développement d'outils a également ressorti des différents commentaires des répondants au sondage. Ainsi, plusieurs intervenants ont souligné le fait que plusieurs règlements existent déjà, mais que la plupart ne sont pas ou peu appliqués par les municipalités. Ce constat s'applique particulièrement pour les bandes riveraines et les installations septiques. Il est souvent question du manque de ressources, notamment d'inspecteurs municipaux, afin de vérifier les installations et faire appliquer les divers règlements. De plus, les répondants au sondage aimeraient que soient mis davantage d'efforts sur la mise en place de réglementations plus contraignantes afin de les appuyer, notamment en ce qui concerne la bande riveraine, particulièrement en milieu agricole, et des installations septiques désuètes. Une association de lac fait également mention de la difficulté de faire appliquer une réglementation sur l'utilisation des embarcations à moteurs à combustion sur les lacs et qu'il pourrait être intéressant de développer un modèle d'application de règlements pour les municipalités, bien que cette réglementation soit du domaine fédéral.





Outils de soutien à l'action existants sur l'application réglementaire ciblant le milieu municipal

Peu d'outils visant à encadrer et soutenir concrètement l'application réglementaire destinés aux municipalités n'ont été recensés dans la base de données. Outre les guides d'aide à l'application des règlements sur les installations septiques et sur la protection des rives qui seront détaillés plus loin, trois formations visant le milieu municipal abordent l'aspect législatif et le pouvoir d'intervention des municipalités dans le respect des règlements.

Ainsi, une journée d'information technique, nommée « Rôles, responsabilités et moyens d'action des municipalités pour la protection des lacs et cours d'eau » a été recensée dans la base de données. Cette formation, initiée dans le cadre du plan d'action régional (région du Centre-du-Québec) pour contrer les cyanobactéries, vise à informer et outiller le milieu municipal sur les rôles, responsabilités et moyens d'action des municipalités pour la protection des lacs et cours d'eau. Elle a été donnée par deux OBV, soit les Bassins versants de la zone Bécancour (GROBEC) et l'Organisme de concertation pour l'eau des bassins versants de la rivière Nicolet (COPERNIC) en mars 2010. La première partie de la formation se consacre principalement à l'aspect législatif et participatif des municipalités dans la protection des lacs et cours d'eau. La deuxième partie aborde plutôt les aspects plus techniques des moyens d'action contre l'érosion de même que la gestion des fosses septiques. La formation « La problématique des cyanobactéries » à l'intention des élus et gestionnaires municipaux informe également sur les éléments juridiques en lien avec la problématique des algues bleu-vert. Cependant, ces deux formations semblent avoir été données de façon ponctuelle et ne sont plus offertes aujourd'hui.

Il y a également la formation offerte par la COMBEQ intitulée « La gestion des lacs et des cours d'eau » qui vise à outiller les officiers municipaux afin d'appliquer rigoureusement les règlements en vigueur pour s'assurer du suivi de la qualité des lacs et des cours d'eau. Cette formation comprend donc un module juridique en plus d'un module technique.

De plus, un des chapitres du livre « Algues bleues - Des solutions pratiques » de Robert Lapalme *et al.* (2008) qui s'adresse à un public général aborde les aspects juridiques de la protection des lacs et des cours d'eau. Il y est entre autres question des différents règlements en place et des différentes obligations des municipalités. Ces différentes formations et outils d'information n'outillent toutefois pas concrètement les municipalités dans l'application réglementaire, outre la formation de la COMBEQ.



a) Règlement sur l'évacuation et le traitement des eaux usées des résidences isolées (Q-2, r.22)

Description du besoin identifié par les intervenants lors des consultations

Le besoin de soutien aux municipalités pour l'application réglementaire a été particulièrement soulevé pour l'application du Règlement sur l'évacuation et le traitement des eaux usées des résidences isolées (Q-2, r.22), plus précisément le soutien pour assurer la conformité des systèmes de traitement des eaux usées des résidences isolées, incluant le soutien à la caractérisation.

Outils de soutien à l'action existants sur l'application réglementaire du Q-2, r.22

Peu d'outils de soutien à l'action visant le milieu municipal afin de soutenir l'application du Q-2, r.22 ou touchant le thème de l'installation septique n'ont été recensés. Il existe deux guides répertoriés dans la base de données, dont le « Guide technique sur le traitement des eaux usées des résidences isolées » du MDDEP (2009). Ce guide fournit des informations sur comment interpréter et appliquer correctement le Règlement sur l'évacuation et le traitement des eaux usées des résidences isolées. Ce guide, destiné avant tout aux officiers municipaux, se veut un document de référence pour consulter les normes du Règlement, connaître les règles de l'art, les techniques ainsi que les systèmes permis pour traiter les eaux usées d'une résidence isolée afin d'assurer la protection de l'environnement. Le guide est divisé en deux parties : une première partie qui explique le cadre réglementaire en vigueur, les aspects techniques relatifs au traitement des eaux usées des résidences isolées ainsi que les principes guidant le choix d'un dispositif de traitement. Cette partie résume également les obligations que doit remplir le propriétaire d'une résidence isolée avant d'installer un dispositif de traitement des eaux usées, et celles que les municipalités doivent remplir pour délivrer le permis requis en vertu des règlements applicables. La deuxième partie présente en détail le Règlement sur l'évacuation et le traitement des eaux usées des résidences isolées, à travers les normes qui s'appliquent selon les systèmes de traitement.

Il y a également le « Guide de relevé sanitaire des dispositifs d'évacuation et de traitement des eaux usées des résidences isolées situées en bordure des lacs et les cours d'eau (relevé sanitaire) » du MDDEP (2007) qui propose un outil permettant de recueillir l'information de base en vue d'analyser, d'interpréter et de présenter les résultats d'une évaluation de performance des dispositifs de traitement des eaux usées des résidences situées dans un secteur donné. Cet outil vise à permettre aux municipalités de dresser le portrait d'ensemble de ce secteur, d'élaborer et d'appliquer des stratégies de résolution de problèmes.

Il existe aussi une formation nommée « Règlement sur l'évaluation et le traitement des eaux usées des résidences isolées (Q-2, r.22) » offerte par la COMBEQ avec la collaboration de la FQM, de l'UMQ et du MDDEFP. Cette formation présente en détail le règlement ainsi que les modifications qui y ont été récemment apportées. Elle apporte aussi des précisions quant à l'interprétation et à l'application de la législation. Cette formation n'est offerte que dans cinq villes pour 2014 pour le moment. Il y a également une formation plus poussée, appelée « Atelier de perfectionnement sur le règlement Q-2, r.22 : la lecture des plans et les demandes de permis » offerte par la COMBEQ. Cette formation s'adresse aux officiers municipaux qui possèdent déjà une bonne connaissance du Règlement Q-2, r.22 et qui désirent en savoir plus sur des éléments spécifiques tels que la lecture de plans, l'article 4.1, etc. La formation est disponible pour deux villes seulement pour le moment. De plus, selon le PowerPoint mis à la disposition sur le site Internet de l'UMQ, la formation « La problématique des cyanobactéries » offerte conjointement par l'UMQ et la FQM à l'intention des gestionnaires et inspecteurs municipaux aborde l'application du règlement Q-2, r.8. Il y est expliqué le règlement, ces champs d'application, comment effectuée un relevé sanitaire et une visite terrain. Une diapositive explique que les inspecteurs se doivent d'appliquer rigoureusement ses normes. Cette formation diffuse donc de l'information sur les règlements et leur application. Toutefois, le règlement dont il est question dans la présentation n'est plus à jour et la formation n'est plus donnée actuellement.



Plus récemment, l'OBVT a effectué un projet pilote en 2012 au cours duquel ils offraient leur service d'accompagnement auprès de quatre municipalités afin d'évaluer les installations sanitaires et réaliser la caractérisation de la bande riveraine de quelques propriétés. À la suite de ce relevé, les municipalités avaient en main des informations à jour qui leur permettaient d'effectuer le suivi nécessaire pour ensuite décider des dispositions à entreprendre en fonction des bilans qui leur sont fournis. Une fiche résumée était également remise à chaque propriétaire. L'OBVT a développé une base de données pour traiter les informations recueillies lors du relevé sanitaire. Cette initiative, bien que locale, pourrait être exportée à d'autres régions afin de soutenir les municipalités dans l'application des règlements concernant les installations septiques et la bande riveraine. Ce projet a également fait l'objet d'une analyse en tant que démarche dans le cadre du projet complémentaire réalisé par l'OBV CARA en collaboration avec le CRE Laurentides. Des outils transposables à toutes les municipalités pourraient être développés à partir de cette démarche.

Concernant les installations septiques, un outil est en cours d'élaboration, soit une Démarche « clé en main » afin de mettre en place un programme de gestion intégrée des eaux usées des résidences isolées dans une municipalité. Ce projet, instauré dans le cadre de l'Opération Bleu-Vert, a été initié par le ROBVMQ en collaboration avec l'Organisme de bassin versant de la rivière du Nord (ABRINORD) et la Municipalité du Canton de Gore. Plus précisément, le projet vise à réaliser toutes les étapes de mise en place d'un programme de gestion intégrée des eaux usées dans une municipalité (en l'occurrence ici, celle du Canton de Gore), incluant la vidange collective, les inspections systématiques, des incitatifs pour la mise aux normes et la valorisation des boues. Ainsi, de la proposition de règlements aux opérations terrain, le projet vise à documenter chacune des étapes d'élaboration d'un tel programme afin de le rendre facilement transposable pour les autres municipalités du Québec. La Démarche « clé en main » produite à la fin du projet devrait permettre à une municipalité d'identifier l'option la plus efficace selon sa situation et d'utiliser des outils déjà existants afin de réduire les coûts. Puisque la portée du projet risque d'être limitée en raison du temps et de l'aspect financier, une phase 2 serait souhaitable afin de pousser plus loin certains aspects, en particulier la mise aux normes des fosses septiques et la valorisation des boues.

De façon plus générale, les outils d'information sur le thème de l'installation septique abordent la réglementation en place. Par exemple, la « Trousse d'éducation et de formation sur la bande riveraine » de l'OBVM (2012) qui se veut d'abord un outil d'information destiné au milieu municipal sur les bandes riveraines traite aussi des règlements pour les installations septiques (thème secondaire). Il y est expliqué les différents règlements concernant les installations septiques et les pouvoirs municipaux associés à cette problématique. Ces outils n'aident cependant pas à soutenir les municipalités pour l'application réglementaire.

Un autre besoin identifié par les répondants du sondage est le besoin d'avoir des outils afin d'aider les citoyens/riverains à mettre aux normes leur installation septique. **La plupart des outils sur le thème de l'installation septique qui sont répertoriés dans la base de données s'adressent surtout aux citoyens/riverains concernant le bon entretien de leurs installations septiques.** Ces outils sont pour la majorité des outils d'information et de sensibilisation.





Un de ces outils a d'ailleurs été identifié comme un outil clé et a été analysé en profondeur. Il s'agit du guide « **L'installation septique ?** » du CRE Laurentides (2013). Ce guide a été créé suite à la constatation du manque de connaissance de la part des propriétaires de ces installations, notamment sur leurs responsabilités et les réglementations en vigueur, mais aussi sur le rôle important que joue la qualité des installations septiques et de leur entretien sur les apports en phosphore aux plans d'eau. Ce constat a été fait lors des caractérisations des installations septiques entreprises par les MRC et certaines municipalités, suite à l'adoption du programme d'aide à la prévention d'algues bleu-vert (PAPA) dans le cadre du Plan d'intervention sur les algues bleu-vert de 2007. Ce guide a donc été créé afin de répondre à ce besoin de vulgarisation et de sensibilisation sur le traitement des eaux usées des résidences isolées pour les propriétaires de résidences isolées. Le guide, de format poche, explique la constitution, le fonctionnement, l'entretien et l'utilisation d'une installation septique de même que les responsabilités et réglementations qui encadrent son utilisation.



Le sondage aux utilisateurs et l'auto-évaluation de cet outil nous apprennent que le guide est utilisé par peu de répondants. Les principales raisons expliquant ce résultat sont le fait que la plupart ne le connaissaient pas, ou encore, certains, pour la plupart des municipalités, utilisent leur propre guide. De plus, plusieurs ont mentionné ne pas faire de sensibilisation sur ce sujet. Le guide du CRE Laurentides est en général très bien apprécié des utilisateurs, particulièrement grâce à son utilité pour comprendre le fonctionnement d'une installation septique. Toutefois, un des points à améliorer est la lourdeur du texte pour le format du guide. En effet, plusieurs ont mentionné trouver le guide trop détaillé, trop long et parfois trop technique pour un citoyen. De plus, un des points à améliorer qui ressort du sondage est la mise en page, puisque certains trouvent que la couleur verte et le texte blanc ne facilitent pas la lecture. Pour plus de détails sur l'analyse approfondie du guide, se référer à l'annexe 7.

b) Règlementation sur la bande riveraine

Description du besoin identifié par les intervenants lors des consultations

Le besoin de soutien aux municipalités pour l'application et le renforcement de la réglementation sur les bandes riveraines a également été identifié.

Outils de soutien à l'action existants sur l'application de la réglementation sur les bandes riveraines

Peu d'outils encadrant l'application et le renforcement de la réglementation sur les bandes riveraines destinés aux municipalités ont été répertoriés dans la base de données. Une version révisée du « Guide d'interprétation de la Politique de protection des rives, du littoral et des plaines inondables » du MDDEFP (2013) vient d'être rendue accessible gratuitement sur le site Internet du MDDEFP. Ce guide interpelle de façon particulière l'ensemble des intervenants municipaux, tant locaux que régionaux, qui ont la responsabilité d'élaborer les schémas d'aménagement et de développement, les plans d'urbanisme et les réglementations municipales, et de voir à leurs applications. Ce guide s'adresse également aux citoyens et groupes environnementaux qui sont soucieux de connaître les normes qui régissent les interventions et les mesures à prendre pour sauvegarder le littoral et les rives des lacs et cours d'eau, de même que leur plaine inondable. Cet outil vise à faciliter l'application de la Politique.

Toujours sur ce thème, il existe une formation offerte par la COMBEQ appelée « la Politique de protection des rives, du littoral et des plaines inondables ». Cette formation vise à mieux faire comprendre l'élaboration et l'application des règlements municipaux découlant de la Politique de protection des rives,





du littoral et des plaines inondables. La protection des milieux riverains et le type d'aménagement qui peut y être réalisé sont abordés de même que les éléments de stabilisation des rives ainsi que la ligne des hautes eaux. Toutefois cette formation n'est offerte qu'une fois pour l'année 2014 dans une seule ville, à savoir Trois-Rivières. Une autre formation offerte par la COMBEQ appelée « La stabilisation des rives » vise à outiller l'officier municipal afin de renforcer son jugement sur des situations d'érosion de propriétés riveraines des lacs et des cours d'eau y compris des cas de détérioration de structures existantes, afin de mieux choisir les interventions optimales et durables en évitant le surdimensionnement tout en visant la restauration végétale avec l'impact minimal sur l'écosystème aquatique (habitat du poisson) durant et après les travaux en lien avec la législation en vigueur. Cette formation est offerte dans cinq villes pour 2014, mais a été offerte dans une dizaine de villes en 2013.

Deux autres formations destinées au milieu municipal abordent également la question de la législation des bandes riveraines en thème secondaire. Ainsi, la formation « La problématique des cyanobactéries » donnée par l'UMQ et la FQM en 2008 aux gestionnaires et inspecteurs municipaux, aborde l'application de règlement pour la protection des bandes riveraines de même que la formation « Rôles, responsabilités et moyens d'action des municipalités pour la protection des lacs et cours d'eau » donnée par la GROBEC et le COPERNIC en mars 2010. Comme mentionné plus haut, il y a également la « Trousse d'éducation et de formation sur la bande riveraine » (OBVM, 2012) qui est destinée aux MRC, municipalités et associations de lacs et qui a pour but de sensibiliser les décideurs à l'importance du rôle écologique de la bande riveraine pour la santé de nos lacs, et les inciter à prendre les mesures nécessaires pour appliquer cette solution préventive.





Pistes de réflexion du ROBVQ concernant le besoin d'accompagnement du monde municipal

Considérant le besoin de soutien des municipalités pour l'application réglementaire, plus particulièrement des règlements concernant les installations septiques et les bandes riveraines soulevé lors des différentes consultations;

Considérant le peu d'outils répertoriés dans la base de données concernant le soutien à l'application réglementaire destiné au milieu municipal;

Considérant les projets en cours de réalisations, tels que le projet d'accompagnement des municipalités du Témiscamingue de l'OBVT et la Démarche « clé en main » du ROBVQ en collaboration avec l'ABRINORD et la Municipalité du Canton de Gore, qui peuvent combler le besoin d'accompagnement des municipalités pour l'application réglementaire du Q-2, r.22;

Le ROBVQ suggère que la sélection des projets retenus dans le cadre du volet 3 devrait cibler prioritairement :

1. La mise en place de modèles d'application de règlements pour les municipalités. Par exemple, plusieurs municipalités locales au Québec se sont dotées de règlements visant à exiger la renaturalisation de la rive des lacs et des cours d'eau. Il pourrait se faire un partage des expériences et des cas de jurisprudence suite à l'instauration de ces règlements afin d'inciter et outiller les autres municipalités à instaurer une telle réglementation sur leur territoire, notamment à l'aide de règlements types;
2. La mise en valeur des projets en cours d'élaboration concernant la problématique des installations septiques pour en faire ressortir des outils transposables utilisables par d'autres municipalités;
3. La mise en valeur et une plus large diffusion des formations existantes concernant la problématique des installations septiques et du Q-2, r.22.

ii. Aménagement du territoire

Description du besoin identifié par les intervenants lors des consultations

Un des besoins identifiés lors des différentes consultations est le besoin de **soutien aux municipalités en matière d'aménagement du territoire**, soit dans la planification du développement dans les bassins versants de lacs touchés par les cyanobactéries. Plus précisément, un des enjeux majeurs de l'aménagement du territoire identifiés par les répondants est la **gestion des eaux pluviales**. Ce soutien pourrait aussi prendre la forme d'un meilleur arrimage entre les Plans directeurs de l'eau (PDE) et les Schéma d'aménagement et de développement (SAD).

Outils de soutien à l'action existants sur l'aménagement du territoire destiné aux municipalités

Parmi les outils de soutien à l'action traitant de l'aménagement du territoire et visant le milieu municipal répertoriés dans la base de données, un guide du MAMROT intitulé « La gestion durable des eaux de pluie » 2010 aborde l'aménagement du territoire en analysant une problématique en lien avec la lutte aux algues bleu-vert et à l'eutrophisation. Ce guide fait partie intégrante de la collection sur la planification territoriale et le développement durable qui vise à fournir aux municipalités, aux MRC et

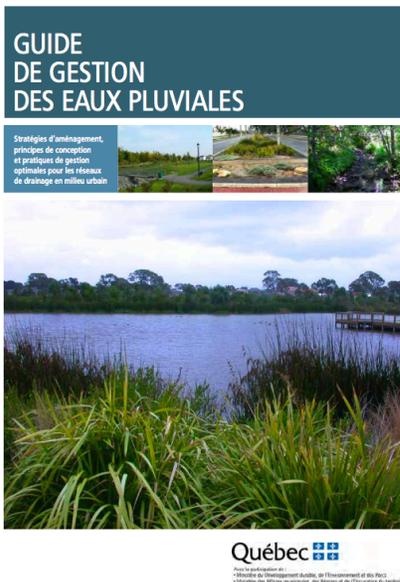


aux CRÉ des guides de bonnes pratiques et des stratégies promouvant le développement durable de nos collectivités. Le guide vise à sensibiliser les acteurs du milieu municipal et les professionnels de l'aménagement du territoire à cette nouvelle approche. Les références qu'il fournit permettent de mettre en œuvre des dispositifs de gestion durable des eaux de pluie adaptées au contexte québécois.

Encore une fois, la formation « La problématique des cyanobactéries » aborde aussi la question d'aménagement du territoire dans une section appelée « Aménagement du territoire et les cyanobactéries ». Rappelons que cette formation, offerte conjointement par l'UMQ et la FQM, a été donnée à l'été 2008, lors d'une tournée de formation à travers le Québec.

À noter également que l'Office International de l'Eau (OIEau), par le biais du Centre National de Formation aux Métiers de l'Eau (CNFME) propose maintenant de partager son savoir-faire en formation aux différents métiers de l'eau du Québec (municipalités, entrepreneurs, ingénieurs, OBV, etc.) en offrant 51 modules de formation, dont l'une porte sur la « Gestion intégrée des eaux pluviales et techniques alternatives ». La plupart des autres formations offertes concernent principalement l'assainissement des eaux usées. Ces formations sont répertoriées dans un catalogue disponible sur le site Internet de l'OIEau, Québec'Eau, et sont destinées à tous les acteurs publics et privés du domaine de l'eau au Québec.

Un autre guide abordant la gestion des eaux de pluie s'adressant cette fois-ci aux concepteurs de systèmes de drainage ainsi qu'aux autres intervenants impliqués dans le développement urbain (urbanistes, architectes paysagistes, spécialistes en environnement, développeurs et décideurs municipaux) a été considéré comme un outil clé et a fait l'objet d'une analyse approfondie. La parution de ce guide, le « **Guide de gestion des eaux pluviales** » par le MDDEFP et le MAMROT (2012) s'est faite en tandem avec le resserrement des exigences du MDDEFP en matière de gestion des eaux pluviales. Le guide sert de référence pour les concepteurs de projet en gestion des eaux pluviales afin de répondre aux nouvelles exigences du ministère. L'objectif principal du guide était de fournir un outil complet aux concepteurs de projet et un support aux analystes régionaux des directions régionales pour l'analyse des projets. Le guide avait aussi comme objectif d'indiquer les bonnes pratiques en matière de gestion des eaux de pluie applicable au Québec. Le guide de gestion des eaux pluviales présente différentes approches et techniques permettant de réduire les conséquences hydrologiques de l'urbanisation. En plus des pratiques de gestion optimales des eaux pluviales, il présente les critères qui peuvent guider la planification, la conception et la mise en œuvre des meilleures pratiques.



Le sondage aux utilisateurs et l'auto-évaluation de cet outil nous apprennent que le guide est utilisé par seulement quatorze répondants sur 103. Les autres ne l'utilisent pas, soit parce qu'ils ne le connaissent pas, mais surtout parce que cette situation ne s'applique pas à eux. Il est certain que cet outil ne s'adressait pas aux répondants visés par le sondage. Les utilisateurs semblent bien apprécier ce guide, la plupart le trouvant très bien fait et complet. Selon eux, il s'agit d'un bon outil de référence pour consultation principalement. Toutefois, certaines personnes ont mentionné le fait que le guide pourrait être davantage vulgarisé, avec l'ajout de plus d'exemples concrets. En effet, plusieurs font remarquer l'aspect très technique du guide qui peut rendre la compréhension difficile pour les promoteurs/entrepreneurs. Certains répondants ont soulevé le fait que certaines photos sont de mauvaise qualité, et qu'il pourrait y avoir plus d'exemples de cas, mais dans l'ensemble, le guide est bien perçu. Ce constat est d'ailleurs appuyé par le MDDEFP qui juge que des exemples de cas au Québec avec des photos/illustrations à l'appui pourraient être intéressants. Des



modifications du guide sont effectuées au besoin et sont disponibles sur le site Internet du MDDEFP. Pour plus de détails sur l'analyse approfondie du guide, se référer à l'annexe 8.

Parmi les autres outils traitant de l'aménagement du territoire et de la gestion des eaux de pluie, il existe un « Guide d'introduction à la gestion écologique des eaux de pluie » (2010) réalisé par l'Union St-Laurent Grands Lacs. Le guide propose une introduction à la gestion écologique des eaux de ruissellement en milieu urbain. Il s'adresse aux décideurs municipaux, aux développeurs et aux résidents qui souhaitent adopter une nouvelle approche de gestion des eaux pluviales et de nouvelles pratiques d'aménagement soucieuses de la qualité de l'eau des lacs et des rivières. Notons toutefois que l'Union St-Laurent a fermé ses portes. Ainsi, le guide, bien que pertinent, n'évoluera pas dans le futur.

Pistes de réflexion du ROBVQ concernant le besoin d'aménagement du territoire

Considérant le besoin de soutien des municipalités en matière d'aménagement du territoire, principalement concernant l'enjeu de la gestion des eaux de pluie soulevé lors des consultations;

Considérant la pertinence des outils répertoriés dans la base de données concernant la gestion des eaux de pluie, dont l'outil clé, le « Guide de gestion des eaux pluviales » du MDDEFP et du MAMROT qui se veut un bon outil de référence sur le sujet;

Le ROBVQ suggère que la sélection des projets retenus dans le cadre du volet 3 devrait cibler prioritairement :

1. Une meilleure valorisation des outils existants en matière d'aménagement du territoire, en particulier la gestion des eaux de pluie, par la formation et la présentation des guides existants aux personnes ciblées.

Besoin en matière de soutien technique

Un autre besoin identifié lors des différentes consultations est le besoin d'accompagnement pour la mise en oeuvre de solutions concrètes en matière de lutte à l'eutrophisation et aux algues bleu-vert. Ce besoin est exprimé principalement pour l'aménagement de bandes de protection riveraines et pour la gestion de l'érosion.

- i. Accompagnement des citoyens/riverains pour l'aménagement des bandes riveraines

Description du besoin identifié par les intervenants lors des consultations

Le besoin d'accompagnement des riverains pour l'aménagement de bandes riveraines, notamment sous forme de formation, a été soulevé.

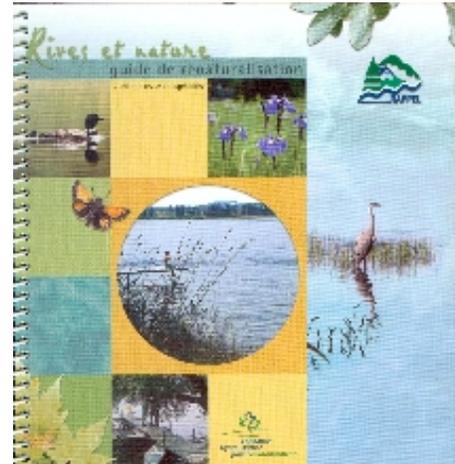
Outils de soutien à l'action existants sur l'aménagement de bandes riveraines destiné aux citoyens/riverains

Parmi les outils de soutien à l'action visant les citoyens/riverains sur le thème de la bande riveraine, une quinzaine d'outils ont été recensés dans la base de données. Parmi ces outils, une formation locale a été répertoriée sur l'aménagement de bandes riveraines. Il s'agit de la formation intitulée « Revégétalisation des bandes riveraines » qui a été donnée au cours de l'été 2008 dans différentes MRC des Laurentides en collaboration par l'ABRINORD, le CRE Laurentides et la Pépinière



Rustique. Cette formation visait à accompagner les personnes souhaitant prendre en main la santé des plans d'eau en créant une bande riveraine efficace sur leur terrain.

Les autres outils répertoriés sont, pour la plupart, des guides d'aménagement de bande riveraine dont deux outils ont été analysés en profondeur en tant qu'outils clés. Le premier, le guide « **Rives et nature - guide de renaturalisation** » du RAPPEL a été initialement créé en 2001 pour répondre aux nombreuses questions des 60 associations de lacs et de cours d'eau membres du RAPPEL. Ce guide a été conçu pour que les riverains retrouvent non seulement les plantes les plus adéquates pour revégétaliser leur rive, mais le pourquoi et le comment. Le guide sensibilise le riverain à un bon aménagement de bande riveraine et présente quelques espèces de végétaux à utiliser en plus de présenter des techniques pour renaturaliser selon différentes situations. Le guide a été conçu en trois blocs. Le premier décrit les bienfaits d'une bande de protection riveraine et les méfaits d'une rive dévégétalisée alors que le deuxième propose les principales plantes indigènes typiques des rives et leur espace climatique privilégié. Le troisième bloc présente une série de techniques pour renaturaliser les rives dégradées, allant des cas les plus simples aux plus complexes.



Le sondage aux utilisateurs et l'auto-évaluation de cet outil nous apprennent que le guide n'est pas utilisé par une majorité de répondants. La plupart ont indiqué ne pas l'utiliser, puisqu'ils ne connaissaient pas cet outil, en raison notamment du coût relié à l'acquisition de la version papier et de sa non-disponibilité en format PDF sur le Web. Plusieurs ont aussi mentionné utiliser d'autres guides ou encore leur propre guide de revégétalisation. Un des principaux points forts qui ressort du sondage est la quantité et la qualité des illustrations. De plus, l'aspect pratique du guide est également fort apprécié. Le RAPPEL a d'ailleurs reçu des commentaires positifs à cet effet. Les utilisateurs apprécient également les solutions concrètes qui y sont abordées. Un des points à améliorer mentionnés plusieurs fois est le coût et l'accessibilité du guide. Toutefois, le RAPPEL mentionne qu'il ne peut se permettre d'offrir gratuitement ce guide. Le guide a été réédité, révisé et augmenté de 25 à 29 pages en 2005. Le RAPPEL n'a pas les disponibilités financières pour mettre à jour le guide, mais, selon eux, l'exercice en vaudrait la peine. À noter que ce guide a joué un rôle important dans la sensibilisation au sujet des bandes riveraines, car plusieurs autres outils développés par la suite semblent s'être basés sur son contenu. Pour plus de détails sur l'analyse approfondie du guide, se référer à l'annexe 9.

L'autre outil clé, le « **Guide de bonnes pratiques - Aménagement et techniques de restauration des bandes riveraines** » de la FIHOQ (2013) a également été analysé en profondeur. Le guide a été élaboré afin de répondre au manque de main-d'oeuvre qualifiée bien au fait des techniques requises pour réaliser les travaux de végétalisation. Ce constat a été fait suite à la publication du répertoire des végétaux recommandés pour la végétalisation des bandes riveraines de la FIHOQ, via plusieurs demandes de consommateurs qui désiraient obtenir des recommandations quant aux professionnels susceptibles d'aménager leur bande riveraine. L'objectif du guide était donc d'identifier de manière consensuelle les principes d'aménagement et les méthodes de plantation en bandes riveraines, en fonction des différentes essences utilisées. Le guide porte sur la restauration écologique de la bande riveraine. Il explique la dynamique de la bande riveraine, les techniques de caractérisation et de plantation. Le guide visait au départ les professionnels en aménagement paysager, les municipalités, les associations de riverains, les OBV et, en dernier lieu, les citoyens. Le contenu du guide est divisé en six

grandes sections, qui accompagnent l'intervenant dans les étapes de préparation et de réalisation d'un projet de restauration en bande riveraine.



Guide de bonnes pratiques
Aménagement et techniques de restauration
des bandes riveraines



Le sondage aux utilisateurs et l'auto-évaluation de cet outil nous apprennent que seulement 18 répondants utilisent cet outil, la majorité ne le connaissant pas. Par contre, quelques-uns ont mentionné utiliser leur site Internet ou encore la liste des végétaux recommandés. Le manque de connaissance des répondants peut s'expliquer par le fait que l'outil est très récent et par le manque de mise en valeur. En effet, comme mentionné par la FIHOQ, les activités de diffusion et de promotion n'étant pas couvertes par la subvention obtenue pour l'élaboration du guide, la FIHOQ a promulgué l'outil à la hauteur de ses moyens. De plus, le chargé de projet de la FIHOQ qui détenait la connaissance technique sur les principes recommandés dans le guide a quitté ses fonctions, faisant en sorte que la FIHOQ n'est plus en mesure d'accepter les demandes de conférence et de présentation qui lui sont adressées au sujet du guide. Ce manque de ressources limite donc la portée de l'outil. Ils ont d'ailleurs reçu des commentaires des usagers en ce sens qui déplorent que la FIHOQ ne soit pas en mesure d'offrir des formations et

des conférences issues du contenu du guide. Les utilisateurs apprécient la complétude du guide, puisqu'il couvre tous les sujets permettant de réaliser un bon aménagement de bande riveraine. Selon les utilisateurs, le site Internet, de même que le moteur de recherche, viennent bonifier cet outil. Bien que les utilisateurs apprécient la complétude du guide, ils le trouvent trop long et détaillé. Selon eux, il faudrait faire ressortir les éléments plus importants. Les utilisateurs trouvent le guide très utile pour les associations, OBV et municipalités, mais trop volumineux pour les citoyens. Ils ajoutent aussi que le guide est trop complet et avancé pour les citoyens non initiés. Rappelons toutefois que l'objectif premier de la FIHOQ était de faire un premier guide détaillé et ensuite, de le véhiculer sous différentes formes, adaptées à des clientèles variées: site Internet, dépliant, guide synthèse, etc. Ce guide est, en quelque sorte, l'ouvrage de référence. Pour plus de détails sur l'analyse approfondie du guide, se référer à l'annexe 10.

Quelques outils de soutien à l'action traitant d'aménagement des bandes riveraines, mais ne s'adressant pas spécifiquement aux riverains ont aussi été recensés. Ceux-ci s'adressent plutôt aux intervenants et se veulent plus techniques. Plusieurs outils portant sur l'aménagement des bandes riveraines et s'adressant aux riverains, mais étant des outils de sensibilisation/éducation ont été répertoriés dans la base de données. Quelques outils de bonnes pratiques destinés aux citoyens traitent également de la bande riveraine. Plusieurs de ces outils sont locaux et font la promotion de l'établissement d'une bande de protection riveraine.

Ainsi, **il existe plusieurs outils complets visant à encadrer les riverains pour l'aménagement de leur bande riveraine sans que ces derniers semblent combler le besoin en la matière.** À la lumière de l'analyse des deux outils clés dans ce domaine, il apparaît que la plupart de ces outils sont trop techniques pour rejoindre efficacement les citoyens/riverains et que ceux-ci préféreraient des formations techniques sur le terrain. Un manque de diffusions de ces outils fait également partie du problème.



Pistes de réflexion du ROBVQ concernant l'accompagnement des riverains pour l'aménagement des bandes riveraines

Considérant le besoin d'accompagnement des riverains pour l'aménagement des bandes riveraines soulevé par les intervenants lors des consultations;

Considérant la présence de guides complets avec le contenu nécessaire pour répondre à ce besoin dont les deux outils clés analysés en profondeur, à savoir le guide « Rives et nature - guide de renaturalisation » du RAPPEL et le guide très récent « Guide de bonnes pratiques - Aménagement et techniques de restauration des bandes riveraines » de la FIHOQ;

Le ROBVQ suggère que la sélection des projets retenus dans le cadre du volet 3 devrait cibler prioritairement :

1. Le développement de formations exportables à partir du contenu des guides clés existants concernant l'aménagement des bandes riveraines.

ii. Soutien pour l'application de techniques de contrôle de l'érosion

Description du besoin identifié par les intervenants lors des consultations

Le besoin de soutien pour l'application de techniques limitant l'érosion, de même que le suivi de leur implantation sur le terrain, notamment dans les activités de voirie et de construction et sous forme de formations a été identifié. Ce besoin d'encadrement vise principalement les municipalités, les entrepreneurs et les manoeuvres de chantier.

Outils de soutien à l'action existants sur l'application de technique de contrôle de l'érosion

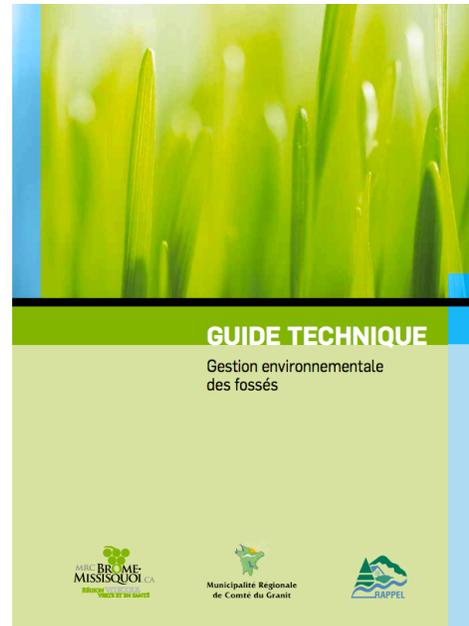
Une quinzaine d'outils de soutien à l'action permettant l'application de techniques limitant l'érosion ont été répertoriés dans la base de données. Ces outils s'adressent majoritairement aux milieux agricole et municipal.

Un des outils clés en cette matière visant la voirie du milieu municipal est le « **Guide technique - Gestion environnementale des fossés** » conçu par la MRC Brome-Missisquoi, le RAPPEL et le MTQ. Ce guide a été conçu en 2012 afin de répondre au besoin de former les employés des travaux publics sur les techniques de contrôle de l'érosion des fossés. Ce guide se veut d'abord un support didactique, à un programme de formation, présentant uniquement le contenu technique. L'objectif était d'en faire un guide simple dans un format robuste pour que les excavateurs et les employés de voiries l'apportent sur le terrain. Le guide présente dix fiches qui décrivent des techniques de contrôle de l'érosion et des sédiments. Chaque fiche théorique est accompagnée d'illustrations.

Le sondage aux utilisateurs et l'auto-évaluation de cet outil nous apprennent que ce guide est peu utilisé par les répondants, puisque seulement une vingtaine de personnes ont mentionné utiliser cet outil. Les autres ne l'utilisent pas, principalement parce qu'ils ne le connaissaient pas ou encore parce qu'ils ne



sont pas concernés par cette problématique. Selon eux, certaines informations issues du guide sont utiles, mais ne s'adressent pas à une association de lac. Les utilisateurs apprécient la simplicité d'utilisation et les illustrations. Un directeur d'OBV a d'ailleurs mentionné avoir eu plusieurs commentaires positifs des cols bleus de municipalité, dont le fait qu'en une image, ils peuvent comprendre comment réaliser un ponceau ayant moins d'impact sur l'environnement. Les utilisateurs apprécient également le format pratique sur les chantiers. Un des points à améliorer identifiés par les répondants est la diffusion de l'outil et une réglementation obligeant l'application des techniques qui y sont décrites. Certains aimeraient aussi l'ajout de méthodes tout en rendant le guide plus concis. Au cours de l'élaboration du guide, le contenu des fiches a été validé par des excavateurs et employés des travaux publics afin de bien adapter l'outil au public cible. Les auteurs précisent que des améliorations pourraient être apportées sur certains croquis. D'ailleurs, quelques illustrations sont déjà prêtes pour une future réédition. Pour plus de détails sur l'analyse approfondie du guide, se référer à l'annexe 11.



De plus, un guide, s'adressant principalement à l'intention des entrepreneurs en construction, fait un inventaire des différentes pratiques écologiques permettant de contenir les sédiments à la source. Il s'agit du guide du RAPPEL intitulé « Lutte à l'érosion sur les sites de construction ou de sol mis à nu » (2003) qui écrit et explique les différentes méthodes de contrôle de l'érosion et devient une référence majeure dans l'application de futures exigences municipales en matière d'érosion des sols.

Une formation sur ce thème a également été répertoriée dans la base de données. Cette formation, intitulé « Contrôle de l'érosion et gestion des fossés » a été donné en 2008 par l'ABRINORD dans le cadre du Plan de lutte aux cyanobactéries 2008-2009. Cette formation théorique et technique a d'abord été créée afin de sensibiliser les acteurs municipaux à cette problématique. Un document complémentaire à la formation offerte par cet OBV est disponible sur Internet. Ce document agit aussi à titre de support technique pour la réalisation de visites de terrain. De plus, en 2010, l'ABRINORD et la MRC des Pays-d'en-Haut ont développé une série de formations techniques, en collaboration avec le MTQ Laurentides-Lanaudière, afin d'outiller davantage les municipalités en matière de contrôle de l'érosion et de gestion des sédiments.



Pistes de réflexion du ROBVQ concernant le besoin de soutien pour l'application de techniques de contrôle de l'érosion

Considérant le besoin identifié par les intervenants de soutien pour l'application de techniques limitant l'érosion, de même que le suivi de leur implantation sur le terrain;

Considérant la présence de guides techniques complets en matière de gestion de l'érosion, notamment l'outil clé analysé, à savoir le guide « Gestion environnementale des fossés » élaboré par la MRC Brome-Missisquoi, le RAPPEL et le MTQ qui est accompagné d'une formation transposable;

Le ROBVQ suggère que la sélection des projets retenus dans le cadre du volet 3 devrait cibler prioritairement :

1. Les projets qui développent des formations exportables en matière de gestion de l'érosion et qui prévoient la formation de formateurs, un des enjeux majeurs à l'instauration de formations universelles et transposables.



6. Conclusion

Ce projet a permis de faire l'inventaire et l'analyse critique de près de 400 outils existants ou en cours d'élaboration en matière de lutte aux algues bleu-vert et à l'eutrophisation des plans d'eau selon les besoins identifiés des intervenants pour chacun des trois axes d'intervention déterminés pour les volets 1 et 2 du financement de l'action 1.8 du Plan d'intervention détaillé sur les algues bleu-vert 2007-2017. Suite à cette analyse, les principaux manques à gagner parmi les outils existants ont été identifiés sous forme de pistes de réflexion à partir desquelles le comité de concertation du volet 3 pourra identifier les projets de développement d'outils à financer en priorité pour les trois années restantes du programme, en complément avec l'Inventaire des démarches structurantes de l'OBV CARA et du CRE Laurentides.

Ce projet, bien que cela ne constitue pas son objectif premier, a permis de faire ressortir les principaux besoins en matière de lutte aux algues bleu-vert et à l'eutrophisation et autres besoins souvent connexes. Ces résultats sont fort intéressants et seront utiles afin d'orienter de futurs projets. Ainsi, cette analyse a mis en lumière le besoin de davantage d'outils de soutien à l'action, notamment de formations pratiques pour les citoyens/riverains de même que pour le milieu municipal et une meilleure diffusion et valorisation des outils déjà existants.

Plusieurs besoins de développement d'outils de sensibilisation et éducation ont été soulevés lors des différentes consultations des intervenants, dont le besoin de sensibilisation sur les algues bleu-vert et l'eutrophisation, le besoin de partage des expériences et des bonnes pratiques et le besoin d'information sur les solutions curatives. La création de formations a été identifiée comme principale solution pour répondre à ces divers besoins de même que la création d'un guide complet sur l'eutrophisation et la diffusion d'information sur les résultats des solutions curatives afin de donner l'heure juste aux intervenants.

Au contraire, peu de besoins ont été identifiés par les intervenants pour l'élaboration de nouveaux outils de développement de connaissances/surveillance. Le seul besoin identifié, à savoir le besoin de soutien à l'identification des sources de phosphore dans le bassin versant et à l'établissement de bilans de phosphore, ne peut pas être qualifié de prioritaire et unanime au regard des données issues des consultations. Ainsi, le développement d'outils de développement de connaissances/surveillance n'a pas été retenu comme volet prioritaire pour le développement d'outils dans le cadre du volet 3 par le ROBVG. Une mise en valeur des outils de cet axe a toutefois été suggérée.

Finalement, plusieurs besoins de développement d'outils de soutien à l'action ont été soulevés, principalement pour l'accompagnement du milieu municipal concernant l'application de la réglementation sur les installations septiques et les bandes riveraines de même que pour l'aménagement du territoire. Il a également été soulevé le besoin d'accompagnement pour l'aménagement de bandes riveraines pour le citoyen/riverain et le besoin de soutien pour l'application de contrôle de l'érosion pour les municipalités et entrepreneurs. La mise en valeur des outils existants, de même que la création de règlements types ont été identifiées comme solution à ces besoins. Il aurait été intéressant de répertorier les différents règlements instaurés par les municipalités afin d'enrayer ces deux problématiques. Il existe en effet peu de modèles pour les municipalités. Il aurait également été intéressant d'inventorier les événements (forum, conférences, etc.) et les différents projets de recherche. La formation a de nouveau été mentionnée comme solution pour soutenir le besoin d'accompagnement des citoyens/riverains, des promoteurs/entrepreneurs et du milieu municipal.

Le projet a également permis de mettre en lumière que plusieurs outils complets sur différentes thématiques en lien avec les algues bleu-vert et l'eutrophisation existent déjà, mais sont en général peu connus des intervenants. C'est le cas, entre autres, de la plupart des outils clés analysés en profondeur lors de ce présent projet, dont la majorité répond déjà aux besoins identifiés par les intervenants. Ainsi, il apparaît nécessaire d'effectuer avant tout une meilleure mise en valeur des outils déjà existants.



Dans la mesure de ses moyens, le ROBVQ maintiendra à jour l'inventaire des outils en matière de lutte aux algues bleu-vert et à l'eutrophisation afin de faciliter la prise de décisions futures dans le cadre du volet 3. De même, les outils inventoriés seront rendus disponibles via la bibliothèque en ligne du ROBVQ.





Annexe 1. Justification des thèmes

Les nombreux thèmes considérés (ci-après identifiés en souligné) ont été regroupés en quatre catégories, soit: information générale, causes, impacts et gestion.

Information générale :

- Cyanobactéries et eutrophisation en général : Les outils expliquant, de façon globale, ce que sont les cyanobactéries et le phénomène d'eutrophisation aident à cerner le fonctionnement de ces problématiques pour en comprendre les causes et impacts. Ces outils permettent également d'outiller les intervenants dans la détection des cyanobactéries dans les cours d'eau et plans d'eau et l'identification du niveau trophique des plans d'eau.

Causes :

Plusieurs causes mentionnées ci-dessous ont un lien avec l'aménagement du territoire. Ces causes seront toutefois traitées séparément pour faciliter l'analyse des outils. L'aménagement du territoire modifie les conditions naturelles du sol afin de l'exploiter et le transformer en fonction des besoins humains (Tuilier, 2010). L'aménagement du territoire peut donc favoriser l'apport de nutriments dans les cours d'eau, mais peut présenter aussi des pistes de solution dans la gestion des cyanobactéries et de l'eutrophisation.

- Changements climatiques : Avec le réchauffement du climat et l'atténuation de la couche d'ozone, la température de l'eau de surface de même que les rayons UV sont susceptibles d'augmenter. Ces conditions sont favorables au développement des cyanobactéries (Lavoie *et al.* 2007). Seuls les outils qui concernent l'eutrophisation et les algues bleu-vert dans une optique de changements climatiques ont été inventoriés.
- Apport de nutriments : Les deux éléments les plus problématiques au point de vue du fonctionnement des écosystèmes aquatiques sont l'azote et le phosphore, puisqu'ils participent à l'eutrophisation des eaux de surface (Brahya, 2007). Par ailleurs, le phosphore est le principal responsable de la prolifération des algues bleu-vert (MDDEFP, 2013a). Il est donc important d'analyser les outils qui traitent des différents apports de ces nutriments. Ces apports peuvent être ponctuels ou encore diffus.

Ponctuels : Les installations septiques (système de traitement des eaux usées d'une résidence isolée) inadéquates, désuètes, colmatées ou non conformes contribuent, elles aussi, aux apports diffus de phosphore et autres nutriments vers les plans d'eau (GRIL, 2007). Le rejet d'eaux usées (systèmes collectifs de traitement des eaux usées) peut aussi contribuer lors de débordement ou de surverse, entres autres. Les eaux usées contiennent le phosphore et l'azote rejetés par les humains et celles-ci peuvent se retrouver dans les plans d'eau, notamment lors de fortes pluies (Lapalme *et al.* 2008).

Diffus : Les fertilisants (engrais, lisier, compost ou fumier) contiennent pour la plupart du phosphore et de l'azote qui peuvent se transporter via le ruissellement dans les cours d'eau. Les fertilisants sont fréquemment utilisés dans les pratiques agricoles et domestiques. La forêt contribue à stabiliser le sol, ce qui réduit l'érosion (détachement des particules et nutriments) et le transport de la matière organique vers les eaux de surface. L'eau de pluie qui ruisselle sur les sols mis à nu par la déforestation s'enrichit en éléments nutritifs et les transporte jusqu'aux lacs et cours d'eau (Goudreau, 2007). L'érosion en soi constitue une source majeure d'apport de nutriments vers les cours d'eau. Plusieurs bonnes pratiques générales touchant plusieurs thèmes à la fois sont suggérées dans les outils.



- Bande riveraine : La bande riveraine joue plusieurs rôles essentiels pour les écosystèmes aquatiques, agissant comme la dernière barrière avant le rejet dans les plans d'eau (FIHOQ, 2013). L'absence de bande riveraine assez dense aux pourtours des plans d'eau favorise donc l'érosion des berges et limite la capacité de rétention des nutriments qui sont alors transportés par ruissellement dans les plans d'eau (Gagnon et Gangbazo, 2007). L'aménagement et l'entretien de bande riveraine sont des stratégies qui permettent d'améliorer la qualité de l'eau dans les lacs et les cours d'eau (FIHOQ, 2013).
- Milieux humides : Les milieux humides, par leur capacité de stockage, d'élimination et de transformation des nutriments (azote et phosphore) et des matières en suspension ainsi que par leurs propriétés épuratoires (réduction des pathogènes et contaminants), jouent un rôle important dans la prévention de l'eutrophisation des plans d'eau (Canards Illimités).
- Récréotourisme : Les sédiments au fond des plans d'eau, principalement des lacs, contiennent naturellement du phosphore. En raison du brassage des sédiments par le vent, les embarcations nautiques ou l'activité humaine, il peut y avoir remise en suspension des sédiments de fond dans les zones très peu profondes des lacs. Par contre, le phosphore associé à ces sédiments n'est pas nécessairement relargué et rendu disponible pour les organismes. (Yves Prairie, comm. pers.; Søndergaard, Kristensen & Jeppesen, 1992; GRIL, 2007; Peters et Cattaneo, 1984). Ce relargage de phosphore peut aussi se faire de façon naturelle à l'automne lors des périodes de brassage des couches d'eau (Goudreau, 2007).
- Faune : Certains animaux, tel le castor, peuvent avoir un rôle dans l'apport de nutriments aux cours d'eau. Ainsi, la décomposition des troncs d'arbres et des branches dans le fond des étangs à castor génère une quantité importante de phosphore (CRE Laurentides, 2009). Le bris d'un barrage de castor peut accentuer le transport de ces nutriments dans les plans d'eau et ainsi favoriser la prolifération de cyanobactéries (Fortin *et al.* 2001).

Impacts :

- Biodiversité (Faune et flore): Les cyanobactéries peuvent affecter la chaîne trophique des écosystèmes lorsqu'elles envahissent le milieu. En effet, sous certaines conditions, les cyanobactéries sont mieux adaptées que les autres algues et elles remportent bien souvent la compétition pour ce qui est de l'utilisation de l'espace et des éléments nutritifs dans le milieu (GRIL, 2007). Elles peuvent donc participer à la disparition de certaines algues des plans d'eau créant ainsi un déséquilibre pour le reste de la chaîne trophique. De plus, les cyanobactéries peuvent avoir des effets néfastes plus directs sur la faune en nuisant, par exemple, à la survie de certaines espèces de poissons (MDDEFP, 2002).
- Santé : Certaines algues bleu-vert sécrètent des toxines qui peuvent provoquer des effets sur la santé. Dans le cas où il y a une forte présence de ces toxines, la consommation de l'eau, de même que la baignade et les autres activités nautiques et aquatiques peuvent être compromises (MSSS, 2012). Ainsi, la présence de cyanobactéries dans un plan d'eau perturbe grandement les activités récréotouristiques et socio-économiques, en entraînant, par exemple, une diminution de l'achalandage dans les campings et à plus long terme, une diminution de la valeur des propriétés riveraines (Blais, 2002).

Gestion :

- Suivi de la qualité de l'eau : Les événements ponctuels qui surviennent dans la vie d'un lac sont de très bons indicateurs qui peuvent aider à mieux choisir les actions (Lapalme *et al.* 2008). De plus, il peut



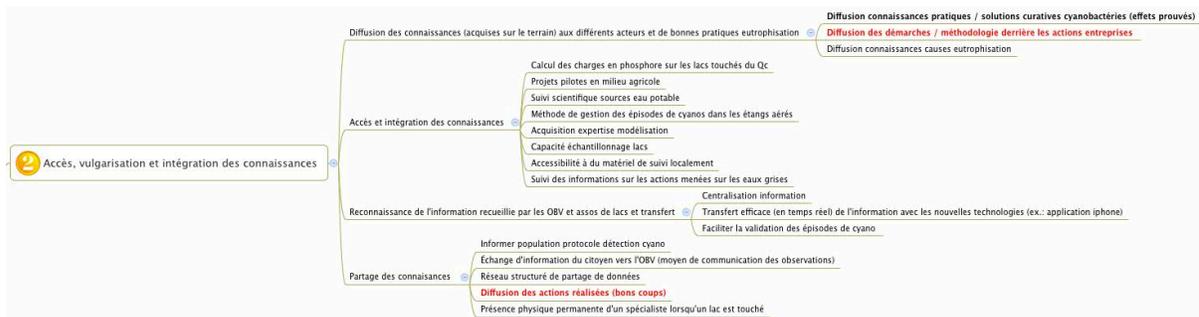
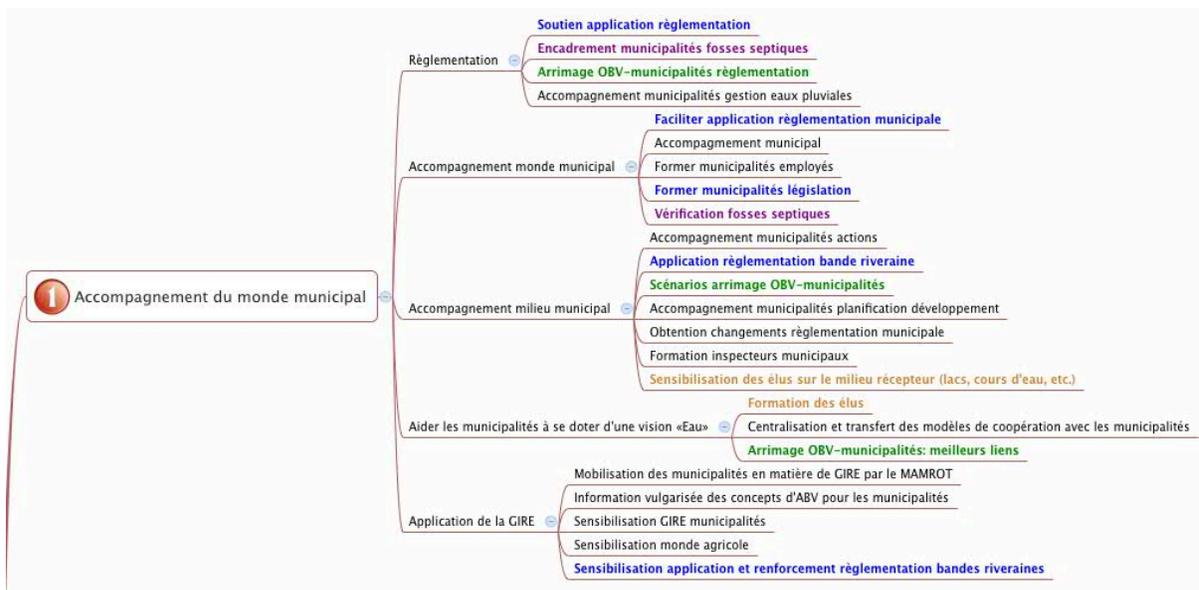


être pertinent de suivre au cours de l'été les paramètres physico-chimiques des plans d'eau pour prévenir les floraisons d'algues bleu-vert de même que pour évaluer le vieillissement des lacs. Il existe d'ailleurs une procédure au MDDEFP qui a été mise en place afin de donner suite aux signalements d'algues bleu-vert (MDDEFP, 2013b).

- **Règlements** : Plusieurs règlementations ont été adoptées en vue de circonscrire la problématique du phosphore, élément à la source du problème des algues bleu-vert (MDDEFP, 2002). Par exemple, la Politique de protection des rives, du littoral et des plaines inondables ou encore le règlement sur l'interdiction de vente de certains détergents à vaisselle contenant du phosphore. Seuls les guides d'interprétation des règlements ou outils d'aide à l'application des règlements ont été comptabilisés.
- **Restauration** : Il existe des méthodes plus ou moins expérimentales de contrôle des algues bleu-vert de façons mécaniques, physiques, chimiques et biologiques (Lapalme *et al.* 2008). Les techniques de restauration (par ex. installation d'aérateur, création de marais filtrant, etc.) des plans d'eau affectés sont actuellement en développement au Québec, mais intéressent de plus en plus la population riveraine. Il existe aussi des techniques concernant la restauration des lacs aux prises avec le phénomène de l'eutrophisation (dragage des sédiments, aération, îles flottantes, etc.).



Annexe 2. Résultat du MEAG - Besoins des intervenants locaux priorités





Annexe 3. Fiche « Guide d'identification des fleurs d'eau de cyanobactéries »

Auteur : MDDEP

Année : 2008, 3e édition

Thème principal : Cyanobactéries - Information générale

Public cible : Citoyens/Riverains

Aspects généraux

But et objectif de l'outil

Le guide vise à sensibiliser les citoyens à la problématique des cyanobactéries. Il cherche aussi à définir ce qu'est une fleur d'eau, et surtout, à les reconnaître sur le terrain.

Accessibilité de l'outil

La version PDF du guide est disponible en ligne sur le site Internet du MDDEFP (www.mddep.gouv.qc.ca/eau/eco_aqua/cyanobacteries/guide.htm#nbp). Une version de qualité supérieure du guide est disponible dans tous les bureaux régionaux du Ministère. Il est également possible de le commander via un formulaire de commande en ligne. Le guide est également disponible gratuitement auprès du ROBVG. Ce guide est disponible en français uniquement.

Utilisation

58,81 % (57) des répondants ont mentionné utiliser ce guide. Les 45,19 % (47) autres ne l'utilisent pas parce qu'ils n'ont pas cette problématique sur leur territoire ou encore parce qu'ils ne le connaissaient pas.

Appréciation générale (Principaux points forts, points à améliorer)

Ce guide obtient une très bonne appréciation de la part des utilisateurs. La quantité d'illustrations de même que l'aspect pratique sur le terrain du format de poche ont été mentionnés comme point fort de l'outil. Ils apprécient également le soutien à l'identification des cyanobactéries de même que la quantité d'informations qu'on y retrouve.

Un des points faibles identifiés est que ce document est trop long, considérant son rôle de sensibilisation auprès des citoyens/riverains. De plus, beaucoup de répondants aimeraient que ce guide soit diffusé plus systématiquement dans les municipalités, entre autres.

Contenu

57,89 % (33) des répondants jugent que le contenu de l'outil est plutôt adapté au public cible et 33,33 % (19) le jugent très adapté. Cinq personnes jugent que l'outil est peu adapté au public cible. Plusieurs répondants ont mentionné le fait que le guide devrait être encore plus vulgarisé afin d'être plus accessible pour les citoyens/riverains. 98,21 % (55) des répondants estiment que le contenu du guide est à jour et fiable scientifiquement. Seulement une personne estime le contraire.

Aspect visuel

49,12 % (28) des répondants jugent que l'aspect visuel du guide est plutôt attrayant et adapté au public cible et 36,84 % (21) le jugent très adapté. Huit personnes jugent par contre que l'outil est peu attrayant. La plupart des répondants jugent le guide pratique, mais pas très attrayant.

* Cette fiche est basée uniquement sur les réponses du sondage, puisque les auteurs n'ont pas analysé l'outil.



Annexe 4. Fiche « Les algues bleu-vert dans nos plans d'eau - Identifier, signaler et prévenir »

Auteur : MDDEFP

Année : 2013

Thème principal : Cyanobactéries- Informations générales

Public cible : Général

Aspects généraux
But et objectif de l'outil
Ce dépliant vise principalement la sensibilisation du public en général sur la problématique des algues bleu-vert.
Accessibilité de l'outil
La version PDF du guide est disponible en ligne sur le site Internet du MDDEFP (www.mddep.gouv.qc.ca/eau/algues-bv/algues-plans.pdf). Une version de qualité supérieure du dépliant est disponible dans tous les bureaux régionaux du Ministère. Il est également possible de le commander en ligne. Le dépliant est disponible gratuitement auprès du ROBVQ. Ce dépliant n'est offert qu'en français.
Utilisation
L'utilisation de cet outil est partagée : 49,49 % (49) des répondants l'utilisent alors que 50,51 % (50) ne l'utilisent pas parce qu'ils n'ont pas cette problématique sur leur territoire ou encore parce qu'ils ne le connaissaient pas. Plusieurs ont également mentionné utiliser d'autres types de document ayant le même genre d'informations.
Appréciation générale (Principaux points forts, points à améliorer)
Ce dépliant obtient généralement une bonne appréciation des utilisateurs. En fait, ceux-ci trouvent que l'outil répond bien à son rôle de sensibilisation de la population en général en présentant de l'information de base de façon claire et concise. Un des répondants a d'ailleurs résumé en ces termes : « Bon exemple de document facile d'accès en matière de contenu ». Beaucoup d'utilisateurs apprécient son format facilement distribuable lors de journée de sensibilisation en kiosque, par exemple. Quelques répondants ont mentionné que le dépliant pourrait référer aux OBV. De plus, les répondants souhaiteraient que le dépliant aborde un peu plus longuement les moyens d'action.
Contenu
55,10 % (27) des répondants jugent que le contenu du dépliant est plutôt adapté au public cible général et 40,82 % (20) très adapté. 97,44 % (38) des répondants estiment que le contenu du dépliant est à jour et fiable scientifiquement. Seulement une personne estime le contraire.
Aspect visuel
60,87 % (28) des répondants trouvent que le dépliant est plutôt attrayant et adapté au public cible et 32,61 % (15) très attrayant. Selon eux, le dépliant bénéficierait de l'ajout d'images réalistes.

* Cette fiche est basée uniquement sur les réponses du sondage, puisque les auteurs n'ont pas analysé l'outil.



Annexe 5. Fiche « Fiches sur l'aménagement et l'entretien des propriétés résidentielles »

Auteur : ROBVQ

Année : 2012

Thème principal : Bonnes pratiques

Public cible : Citoyens/Riverains

Aspects généraux

But et objectif de l'outil

Suite à une consultation du ROBVQ de l'ensemble de ses membres en 2009 sur les besoins en outils, le besoin pour un outil vulgarisé, mais avec un niveau de détail suffisant afin de permettre d'amorcer des démarches vers l'action, destiné aux propriétaires d'un terrain résidentiel, a été priorisé. L'objectif de ces fiches était donc d'aborder l'ensemble des champs d'action du propriétaire et de permettre d'amorcer des démarches menant vers l'action afin de limiter l'impact des activités résidentielles sur la qualité des plans d'eau.

Accessibilité de l'outil

Outre le cahier de fiches, l'outil est disponible sous plusieurs formats, soit : des fiches individuelles en ligne, un dépliant synthèse de même qu'un deux-faces (flyer) synthèse de la fiche sur le phosphore. La version papier du cahier des fiches et du flyer sont disponibles à un coût qui dépendra du nombre d'impressions prévu pour le printemps 2014. Le dépliant synthèse est actuellement offert à 0,06\$ la copie. Tous ces documents sont disponibles via le site du ROBVQ (www.robvq.qc.ca). Le format haute résolution de ces fiches est disponible sur entente avec le ROBVQ. Deux fiches ont été traduites en anglais, mais n'ont pas été diffusées. Le flyer sur le phosphore est disponible en anglais. Sur demande du ROBVQ, tous les fichiers pour impression sont disponibles.

Utilisation

Cet outil n'est utilisé que par 33,03 % (36) des répondants. Les autres 66,97 % (73) ne l'utilisent pas principalement parce qu'ils ne le connaissaient pas. Certains utilisent d'autres documents de ce genre pour sensibiliser les citoyens/riverains aux bonnes pratiques.

Appréciation générale (Principaux points forts, points à améliorer)

À l'issue du sondage, les utilisateurs semblent bien apprécier ces fiches, particulièrement la variété des thèmes qui y sont abordés. Selon eux, il s'agit d'un outil très utile pour sensibiliser les citoyens/riverains, puisqu'il contient des explications claires appuyées d'illustrations. Les usagers aimeraient toutefois que le contenu soit plus concis pour tenir en moins de pages et qu'il y ait une section résumée à la fin de chaque thème. La structure devrait aussi être revue puisqu'il y a une surcharge des pages, ce qui peut décourager le lecteur.

Contenu

56,76 % (21) des répondants jugent que le contenu de l'outil est très adapté au public cible et 37,84 % (14) plutôt adapté. Le nombre de pages et l'abondance de texte sont souvent identifiés comme étant un frein pour les citoyens/riverains. 97,06 % (33) des répondants jugent que le contenu des fiches est à jour et scientifiquement fiable. Seulement une personne estime le contraire. Toutefois, un des répondants a soulevé le fait qu'il y est question du Q2 r.8 et non du Q-2, r.22. Une révision graphique des fiches a été réalisée en 2012 et 2013, à la suite desquelles, cette information, de même que d'autres informations dépassées, ont été modifiées. Après usage de ces fiches, le ROBVQ estime que le contenu est mal structuré et que le fil conducteur est difficile à suivre étant donné que le contenu a d'abord été pensé pour des fiches individuelles. Selon lui, l'outil devrait faire l'objet d'une révision complète.

Aspect visuel

55,56 % (20) estiment que l'outil est très attrayant et adapté au public cible et 30,56 % (11) plutôt attrayant. Le visuel mériterait d'être revu, puisque plusieurs images sont de mauvaise qualité. En fait, à l'issue des commentaires récoltés lors du sondage, l'aspect visuel est un des points faibles importants de l'outil.

Annexe 6. Fiche « Trousse des lacs »

Auteur : CRE Laurentides

Année : 2009

Thème principal : Suivi de la qualité de l'eau

Public cible : Intervenants

Aspects généraux

But et objectif de l'outil

Suite à la tenue d'un forum régional sur les lacs en 2003 rassemblant plus de 300 acteurs, le CRE Laurentides s'est vu confier le mandat par le ministère de l'Environnement de former une table de concertation sur les lacs des Laurentides. Il y fut identifié qu'un besoin existait de créer un outil qui permettait d'accompagner et d'encadrer les pratiques de passage à l'action et de soutenir la surveillance volontaire. L'objectif de cet outil était donc de sensibiliser, éduquer et former les membres des associations, les représentants municipaux et toute personne souhaitant effectuer la surveillance de l'état de santé des lacs.

Accessibilité de l'outil

La trousse est disponible en format papier couleur relié dans un cartable, en format électronique avec outils de compilation des données et carnet de santé électronique et une formation sur plusieurs protocoles en format PowerPoint. La trousse PDF est disponible en ligne gratuitement sur le Web (www.troussedeslacs.org) et la trousse en format papier est disponible au coût de 200 \$ plus les frais d'envoi et les taxes via un bon de commande en ligne ou par téléphone.. Pour ceux qui ont déjà la trousse et qui voudrais obtenir l'addenda, il est possible de se le procurer au coût de 50\$ plus les frais d'envoi et les taxes. À noter que les membres du CRE Laurentides ont 15% de rabais. La trousse est disponible en français bien que certaines parties du contenu des fiches aient été traduites par la clientèle anglophone.

Utilisation

La trousse est utilisée par 47,50 % (57) des répondants. Les autres 52,50 % (63) ne l'utilisent pas principalement parce qu'ils ne connaissaient pas l'outil ou encore, parce que le coût d'acquisition de la trousse est trop élevé. Certains ont mentionné travailler avec une trousse adaptée à leur territoire qu'ils ont réalisé eux-mêmes. D'autres ont aussi mentionné ne pas avoir de lacs sur leur territoire.

Appréciation générale (Principaux points forts, points à améliorer)

La trousse des lacs est majoritairement très appréciée des utilisateurs. Ceux-ci apprécient particulièrement la complétude de l'outil, qui touche à plusieurs thèmes sur la santé des lacs, et la simplicité de son utilisation. Selon eux, les fiches théoriques sont bien vulgarisées et les protocoles sont, dans l'ensemble, faciles d'utilisation et bien appréciés des utilisateurs pour le soutien dans le diagnostic de la santé de leur plan d'eau. Un des points négatifs qui ressort est le caractère volumineux de l'outil, qui peut rendre l'information difficile à trouver, surtout qu'il n'y a pas de table des matières. Certains trouvent que le protocole sur la caractérisation de la bande riveraine est assez aride et difficile à appliquer sur le terrain. Plusieurs ont mentionné qu'ils aimeraient y voir un protocole de caractérisation et de suivi des plantes aquatiques. Le CRE Laurentides a d'ailleurs mentionné qu'il serait utile de finaliser ce protocole. Un autre point qui ressort est le fait que les utilisateurs aimeraient que les informations de la trousse soient transposées en formation sur le terrain. Finalement, plusieurs ont fait remarquer que la trousse s'applique exclusivement aux lacs et non aux rivières.

Contenu

58,33 % (35) des répondants estiment que le contenu de la trousse est très adapté au public cible et 31,67 % (19) plutôt adapté. Seulement une personne estime que le contenu est non adapté au public cible. Pour 96,36 % (53) des répondants, le contenu semble à jour et scientifiquement fiable. Seulement deux personnes estiment le contraire. La trousse a fait l'objet d'une révision complète en 2009 et une 2e édition a été publiée. Les protocoles existants sont mis à jour en continu. Un addenda, disponible sur le site Web de la trousse, a été produit pour permettre d'avoir les modifications qui ont été apportées depuis 2009. Le CRE Laurentides souhaite d'ailleurs ajouter des fiches théoriques de même que des protocoles, dont certaines sont en cours de rédactions.

Aspect visuel

71,93 % (41) des répondants jugent que la trousse est très attrayante et adaptée au public cible et 26,32 (15) plutôt attrayante. Les utilisateurs la trouvent visuellement attrayante et bien illustré, chaque explication étant appuyée d'illustration. L'aspect visuel de la trousse a fait l'objet d'une réflexion poussée lors de la 1ere édition en 2007.

Annexe 7. Fiche « L'installation septique ? »

Auteur : CRE Laurentides

Année : 2013

Thème principal : Installations septiques

Public cible : Citoyens/Riverains

Aspects généraux

But et objectif de l'outil

Suite à l'adoption du Plan d'intervention sur les algues bleu-vert de 2007, les MRC et certaines municipalités ont entrepris la caractérisation des installations septiques sur leur territoire selon le programme d'aide à la prévention d'algues bleu-vert du MAMROT. Elles ont alors constaté un manque de connaissance de la part des propriétaires de ces installations, notamment sur leurs responsabilités et les réglementations en vigueur, mais aussi sur le rôle important que joue la qualité des installations septiques et de leur entretien sur les apports en phosphore aux plans d'eau. Ce guide a donc été créé afin de répondre à ce besoin de vulgarisation et de sensibilisation sur le traitement des eaux usées des résidences isolées. Il voulait clarifier le rôle de chacun (propriétaires, municipalités, MRC et gouvernement provincial) et les actions pouvant être mises en oeuvre afin d'améliorer la santé des milieux aquatiques.

Accessibilité de l'outil

Le guide est disponible en version papier couleur reliée et en version PDF sur le site Internet du CRE Laurentides (www.crelaurentides.org/documents). Cinquante exemplaires papiers sont disponibles gratuitement par association jusqu'à écoulement de l'inventaire. Le guide se vend 1,50\$ l'unité et est disponible uniquement en français par le biais du CRE Laurentides. À noter que les 30 premiers exemplaires sont gratuits pour les membres du CRE Laurentides et ceux-ci bénéficient d'un rabais de 15% sur le reste de leur commande.

Utilisation

Le guide est utilisé par 32,32 % (32) des répondants. Les autres 67,68% (67) ne l'utilisent pas principalement parce qu'ils ne le connaissaient pas ou encore, certaines municipalités utilisent leur propre guide. De plus, plusieurs ont mentionné ne pas faire de sensibilisation sur ce sujet.

Appréciation générale (Principaux points forts, points à améliorer)

Ce guide est en général très bien apprécié des utilisateurs. Ceux-ci le trouvent, entre autres, très utile pour comprendre le fonctionnement d'une installation septique. Toutefois, un des points à améliorer est la lourdeur du texte pour le format du guide.

Contenu

44,44 % (16) des répondants estiment que le contenu du guide est très adapté et 44,44 % (16) plutôt adapté au public cible. En effet, plusieurs ont mentionné trouver le guide trop détaillé, trop long et parfois trop technique pour un citoyen. Une municipalité a mentionné avoir reçu des commentaires de citoyens à savoir qu'ils trouvaient le guide trop compliqué. 93,55 % (29) estiment que le contenu du guide est à jour et fiable scientifiquement. Seulement deux personnes estiment le contraire. Le guide a été complètement révisé en 2013.

Aspect visuel

52,78 % (19) jugent que l'aspect visuel du guide est plutôt attrayant et adapté au public cible et 38,89 % le jugent très attrayant. Trois personnes le jugent peu ou pas du tout attrayant. Un des points à améliorer qui ressort du sondage est la mise en page, puisque certains trouvent que la couleur verte et le texte blanc ne facilitent pas la lecture. Le CRE Laurentides juge qu'une version noir et blanc pourrait être avantageuse pour les utilisateurs qui souhaitent l'imprimer sur leur propre imprimante.

Annexe 8. Fiche « Guide de gestion des eaux pluviales »

Auteur : MDDEP, MAMROT

Année : 2012

Thème principal : Eau de pluie

Public cible : Concepteurs de projets

Aspects généraux

But et objectif de l'outil

La parution de ce guide s'est faite en tandem avec le resserrement des exigences du MDDEFP en matière de gestion des eaux pluviales lors d'une demande d'autorisation en vertu de l'article 32 de la LQE. Le guide sert de référence pour les concepteurs de projet en gestion des eaux pluviales afin de répondre aux nouvelles exigences du ministère.

L'objectif principal de l'outil était de fournir un outil complet aux concepteurs de projet et un support aux analystes régionaux des directions régionales pour l'analyse des projets. Le guide avait aussi comme objectif d'indiquer les bonnes pratiques en matière de gestion des eaux de pluie applicable au Québec.

Accessibilité de l'outil

Le format PDF du guide est disponible en ligne gratuitement sur le site Internet du MDDEFP (www.mddep.gouv.qc.ca/eau/pluviales/guide.htm). Le document n'est disponible qu'en français.

Utilisation

Seulement 13,59% (14) des répondants ont mentionné utiliser ce guide. Les autres 86,41 % (89) ne l'utilisent pas, soit parce qu'ils ne le connaissaient pas, mais surtout parce que cette situation ne s'applique pas à eux. Il est certain que cet outil ne s'adressait pas aux répondants visés par le sondage.

Appréciation générale (Principaux points forts, points à améliorer)

À l'issu du sondage, les utilisateurs semblent bien apprécier ce guide. La plupart le trouvent très bien fait et complet. En somme, il trouve que c'est un bon outil de référence pour consultation.

Toutefois, certains ont mentionné le fait que le guide pourrait être davantage vulgarisé, avec l'ajout de plus d'exemples concrets.

Contenu

52,94 % (9) des répondants jugent que le contenu du guide est plutôt adapté au public cible et 29,41% (5) très adapté. Plusieurs font remarquer l'aspect très technique du guide qui peut rendre la compréhension difficile pour les promoteurs/entrepreneurs. 93,33 % jugent que le contenu est à jour et fiable scientifiquement. Seulement une personne estime le contraire. Des modifications du guide sont effectuées au besoin. Elles sont indiquées sur la page WEB du guide et sont annoncées dans le bulletin Eaux³ municipales. Afin de toujours conserver une copie à jour du guide, il est recommandé de vérifier périodiquement la page WEB du ministère dédié à ce document où les différentes modifications sont listées. Selon la personne interrogée au MDDEFP, certaines sections mériteraient d'être améliorées ou revues. Selon cette personne, certaines sections du guide mériteraient d'être bonifiées afin d'apporter plus de précisions sur l'érosion, l'effet des changements climatiques sur le ruissellement ainsi que l'impact des eaux pluviales sur la géomorphologie des cours. De plus, de l'information supplémentaire sur les conditions spécifiques au Québec pourrait être ajoutée, notamment sous forme de cas concrets.

Aspect visuel

68,75 % (11) des répondants jugent que le guide est plutôt attrayant et adapté au public cible et 12,50 % (2) très attrayant. Certains répondants ont soulevé le fait que certaines photos sont de mauvaise qualité, et qu'il pourrait y avoir plus d'exemples de cas, mais dans l'ensemble, le guide est bien apprécié. Ce constat est d'ailleurs appuyé par la personne interrogée au MDDEFP qui juge que des exemples de cas au Québec avec des photos/illustrations à l'appui pourraient être intéressants.

Annexe 9. Fiche « Rives et nature - Guide de renaturalisation »

Auteur : RAPPEL

Année : 2005

Thème principal : Bande riveraine

Public cible : Citoyens/Riverains

Aspects généraux

But et objectif de l'outil

Ce guide a été initialement créé en 2001 pour répondre aux nombreuses questions des 60 associations de lacs et de cours d'eau membres du RAPPEL. Ce guide a été conçu pour que les riverains retrouvent non seulement les plantes les plus adéquates pour revégétaliser leur rive, mais surtout le pourquoi et le comment, le tout illustré par de nombreuses photos et croquis. Le guide était destiné essentiellement pour les riverains de lacs et cours d'eau, qu'ils soient membre ou non d'associations de protection, et par la suite, les OBV et gestionnaires de territoire ou MRC.

Accessibilité de l'outil

Le guide n'est pas accessible gratuitement en ligne. Il peut être commandé en ligne à un coût de 18\$. Le guide est disponible en anglais sous le titre « Nature and its waterside banks. Your guide to renaturalisation ». Une série de publications complètent le guide : le poster « La vie au borde de l'eau » (1997), le dépliant « Ma rive... Une fenêtre verte ». Le RAPPEL offre également plusieurs formations sur la revégétalisation.

Utilisation

Le guide n'est pas utilisé par une majorité des répondants. Seulement 41,75 % (43) des répondants ont mentionné utiliser ce guide. Les autres 58,25 % (60) ne l'utilisent pas, puisqu'ils ne connaissaient pas cet outil, en raison notamment du coût relié à l'acquisition de la version papier et de sa non-disponibilité en format PDF sur le WEB. Plusieurs ont aussi mentionné utiliser d'autres guides ou encore leur propre guide de revégétalisation.

Appréciation générale (Principaux points forts, points à améliorer)

Les utilisateurs semblent bien apprécier ce guide en général. Un des principaux points forts qui ressort du sondage est la quantité et la qualité des illustrations. De plus, l'aspect robuste et pratique sur le terrain du guide est également fort apprécié. Le RAPPEL a d'ailleurs reçu des commentaires positifs à cet effet, puisque les utilisateurs apprécient le format très pratique sur le terrain. Ils apprécient également les solutions concrètes qui y sont abordées. Un des points à améliorer qui revenait le plus souvent est le coût et l'accessibilité du guide.

Contenu

63,64% (28) des répondants jugent que le contenu du guide est très adapté au public cible et 31,82 % (14) plutôt adapté. Certains ont fait remarquer qu'il pourrait être davantage simplifié pour les citoyens. 95 % (38) des répondants estiment que le contenu du guide est à jour et scientifiquement fiable. Seulement deux personnes estiment le contraire. Le guide a été réédité, révisé et augmenté de 25 à 29 pages en 2005. Le RAPPEL n'a pas les disponibilités financières pour mettre à jour le guide, mais selon eux l'exercice en vaudrait la peine.

Aspect visuel

78,57 % (33) des répondants jugent que l'aspect visuel du guide est très attrayant et adapté au public cible et 19,05 % (8) plutôt attrayant.



Annexe 10. Fiche « Aménagement et techniques de restauration des bandes riveraines »

Auteur : FIHOQ

Année : 2013

Thème principal : Bande riveraine

Public cible : Citoyens/Riverains

Aspects généraux

But et objectif de l'outil

Le guide a été élaboré pour pallier au manque de main-d'oeuvre qualifiée concernant les techniques requises lors de la réalisation des travaux de végétalisation identifiée par plusieurs consommateurs qui désiraient obtenir des recommandations quant aux professionnels susceptibles d'aménager leur bande riveraine. Le MDDEFP ainsi que le MRN ont également contacté la FIHOQ afin d'obtenir le même type de renseignements. L'objectif du guide était d'identifier de manière consensuelle les principes d'aménagement et les méthodes de plantation en bandes riveraines selon les essences utilisées afin d'augmenter la quantité de main-d'oeuvre qualifiée, habileté à réaliser des travaux de restauration.

Accessibilité de l'outil

La version PDF du guide est disponible gratuitement en ligne. La version papier haute définition est offerte via un bon de commande au prix de 22,50\$ pour les membres des associations affiliées à la FIHOQ et les municipalités Fleurons du Québec, et à 29,50\$ pour les autres. Un site Internet reprenant l'essentiel de ce guide a aussi été créé (www.banderiveraine.org). Un dépliant d'information « Plantation et entretien d'une bande riveraine » est également disponible pour distribution. Le guide est disponible en français seulement.

Utilisation

Seulement 18% (18) des répondants utilisent cet outil. Les autres 82 % (82) ne l'utilisent pas principalement parce qu'ils ne le connaissaient pas. Par contre, quelques-uns ont mentionné utiliser leur site Internet ou encore la liste des végétaux recommandés.

Appréciation générale (Principaux points forts, points à améliorer)

Le guide est très apprécié des utilisateurs. Ceux-ci le trouvent complet puisqu'il couvre tous les sujets afin de réaliser un bon aménagement de bande riveraine. Selon les utilisateurs, le site Web, de même que le moteur de recherche, viennent bonifier cet outil. Même si les utilisateurs apprécient la complétude du guide, ils le trouvent trop long et détaillé. Selon eux, il faudrait faire ressortir les éléments plus importants. Tel que mentionné par la FIHOQ, les activités de diffusion et de promotion n'étant pas couvertes par la subvention obtenue pour l'élaboration du guide, la FIHOQ a dû promouvoir l'outil à la hauteur de ses moyens. Cela peut expliquer que le guide ne soit pas très connu à ce jour. De plus, puisque le chargé de projet de la FIHOQ qui détenait la connaissance technique sur les principes recommandés du guide a quitté ses fonctions, la FIHOQ n'est plus en mesure de donner des conférences et des présentations sur le sujet. Ce manque de ressources limite la portée de l'outil. Ils ont d'ailleurs reçu des commentaires des usagers en ce sens qui déplorent que la FIHOQ ne soit pas en mesure d'offrir des formations et des conférences issues du contenu du guide.

Contenu

47, 83% (11) des répondants jugent que le contenu du guide est très adapté au public cible et 43,48 % (10) le jugent plutôt adapté. Les utilisateurs le trouvent très utile pour les associations, OBV ou municipalités, mais volumineux pour les citoyens. Ils ajoutent aussi que le guide est trop complet et avancé pour les citoyens non initiés. 100 % (21) des répondants estiment que le contenu est à jour et fiable scientifiquement.

Aspect visuel

56,52 % (13) des répondants jugent l'outil plutôt attrayant et adapté au public cible et 34,78 % (8) très attrayant.



Annexe 11. Fiche « Guide technique - Gestion environnementale des fossés »

Auteur : MRC Brome-Missisquoi, RAPPEL, MTQ

Année : 2012

Thème principal : Érosion - général

Public cible : Municipal - travaux publics

Aspects généraux

But et objectif de l'outil

Malgré l'impact cumulatif de l'érosion en chantier sur la qualité de l'eau, il n'existait aucun guide simple d'utilisation qui présentait l'ensemble des techniques pour contrôler l'érosion dans les fossés. Il y avait donc un besoin de former les employés des travaux publics sur les techniques de contrôle de l'érosion des fossés. Ce guide se veut d'abord un support didactique à un programme de formation, présentant uniquement le contenu technique. Il s'agissait d'en faire un guide simple dans un format robuste pour que les excavateurs et les employés de voiries l'apportent avec eux sur le terrain. Le guide est orienté sur les travaux d'entretien du réseau de drainage routier. Ainsi, il vise principalement les responsables des travaux publics, les employés des travaux publics et les excavateurs qui exécutent les travaux. Il vise également les inspecteurs en environnement des municipalités.

Accessibilité de l'outil

Le guide est disponible en format papier robuste plastifié et boudiné de façon à résister aux intempéries. Le prix de cette version varie : 20 \$ pour les membres du RAPPEL, 25 \$ pour les non-membres et 15\$ pour les participants aux formations. Cette version est difficile à obtenir étant donné le faible nombre de copies restantes. Une commande peut être passée au RAPPEL. Une réimpression de l'outil a été envisagée par le RAPPEL, mais en raison du manque de ressources financières, il n'est pas possible, pour eux, de la réaliser pour le moment.

Le format PDF haute résolution est aussi disponibles sur Internet (www.bv.transports.gouv.qc.ca/mono/1129274.pdf). Les fiches techniques sont également présentées sous format d'un site interactif, celui de la MRC Brome-Missisquoi (mrcbm.qc.ca/fr/eau_guide.php). Des formations pour les employés de voiries municipaux et entrepreneurs locaux accompagnent ce guide. Le guide est disponible uniquement en français.

Utilisation

Ce guide est peu utilisé par les répondants, puisque seulement 20,19 % (21) ont répondu utiliser cet outil. Les autres 79,81 % (83) ne l'utilisent pas principalement parce qu'ils ne le connaissaient pas ou encore ne sont pas concernés par cette problématique. Selon eux, certaines informations issues du guide sont utiles, mais ne s'adressent pas à une association de lac.

Appréciation générale (Principaux points forts, points à améliorer)

Le guide est apprécié des utilisateurs en général. Ceux-ci apprécient la simplicité d'utilisation et les illustrations. Un directeur d'OBV a d'ailleurs mentionné avoir eu plusieurs commentaires positifs des cols bleus de municipalité, dont le fait qu'en une image, ils peuvent comprendre comment réaliser un ponceau ayant moins d'impact sur l'environnement. Les utilisateurs apprécient également le format pratique sur les chantiers. Un des points à améliorer est la diffusion de l'outil. Certains aimeraient aussi l'ajout de méthodes tout en rendant le guide plus concis.

Contenu

52,17% (12) des répondants jugent que le contenu du guide est très adapté au public cible et 43,48 % (10) plutôt adapté. Une personne juge que le contenu est non adapté. 100% des utilisateurs jugent que le contenu du guide est à jour et fiable scientifiquement. Le contenu des fiches a été validé par des excavateurs et employés des travaux publics pour bien adapter l'outil au public cible.

Aspect visuel

57,14% (12) des répondants jugent que l'aspect visuel du guide est très attrayant et très adapté au public cible et 38,10 % (8) plutôt attrayant. Les auteurs précisent que des améliorations pourraient être apportées à certains croquis. D'ailleurs, quelques illustrations sont déjà prêtes pour une future réédition.

Annexe 12. Bilan de l'évaluation des outils clés

Outil clé	Constat
<p>« Guide d'identification des fleurs d'eau de cyanobactéries » du MDDEP (2008)</p>	 <p>Outil complet qui nécessiterait d'être davantage vulgarisé afin de répondre au besoin de sensibilisation des citoyens/riverains.</p> <p>Réponds au besoin de sensibilisation sur les algues bleu-vert du milieu municipal.</p>
<p>Dépliant « Les algues bleu-vert dans nos plans d'eau - Identifier, signaler et prévenir » du MDDEFP (2013)</p>	 <p>Outil complet et concis qui répond au besoin de sensibilisation sur les algues bleu-vert des citoyens/riverains.</p>
<p>« Trousse des lacs » du CRE Laurentides (2007)</p>	 <p>Outil complet qui répond au besoin de sensibilisation sur les algues bleu-vert et l'eutrophisation des citoyens/riverains.</p> <p>Réponds partiellement au besoin de formation, puisque les formations sont données principalement dans la région des Laurentides.</p>
<p>« Fiches sur l'aménagement et l'entretien des propriétés résidentielles » du ROBVQ (2012)</p>	 <p>Outil couvrant plusieurs bonnes pratiques qui devrait faire l'objet d'une révision complète afin d'être diffusé largement auprès des citoyens/riverains.</p>
<p>Guide « L'installation septique ? » du CRE Laurentides (2013)</p>	 <p>Outil complet qui devrait faire l'objet de modifications afin d'être davantage destiné aux citoyens/riverain et plus attrayant pour faire l'objet d'une distribution à plus large échelle.</p>
<p>« Guide de gestion des eaux pluviales » du MDDEFP et du MAMROT (2012)</p>	 <p>Outil complet qui répond partiellement au besoin de soutien à l'action sur l'aménagement du territoire destiné aux municipalités, principalement la gestion des eaux de pluie. Il aurait avantage à être plus vulgarisé et faire l'objet d'un meilleur visuel en plus d'être soutenu par une formation.</p>



Outil clé	Constat
<p>Guide « Rives et nature - guide de renaturalisation » du RAPPEL (2001)</p>	 <p>Outil complet, nécessitant une mise à jour afin de répondre au besoin de soutien à l'action sur l'aménagement de bandes riveraines destiné aux citoyens/riverains.</p>
<p>« Guide de bonnes pratiques - Aménagement et techniques de restauration des bandes riveraines » de la FIHOQ (2013)</p>	 <p>Outil complet qui nécessiterait l'ajout d'une formation issu du guide pour répondre entièrement au besoin de soutien à l'action sur l'aménagement de bandes riveraines destiné aux citoyens/riverains.</p>
<p>« Guide technique - Gestion environnementale des fossés » de la MRC Brome-Missisquoi, le RAPPEL et le MTQ (2012)</p>	 <p>Outil complet qui répond au besoin de soutien à l'action sur l'application de technique de contrôle de l'érosion, le guide étant accompagné d'une formation.</p>





Références

- Blais, S. 2002. La problématique des cyanobactéries (algues bleu-vert) à la baie Missisquoi en 2001. Agrosol. 13 (2) : 103-110
- Brahy, V., 2007. Chapitre 10 - L'eau et l'environnement aquatique. Rapport analytique sur l'état de l'environnement Wallon 2006-2007.
- Canards Illimités. Les milieux humides. Une composante essentielle de la gestion d'un bassin versant.
- CRE Laurentides, 2009. Trousse des lacs. <http://www.troussedeslacs.org/>
- FIHOQ, 2013. Guide de bonnes pratiques. Aménagement et techniques de restauration des bandes riveraines.
- Fortin, C., Laliberté, M. et J. Ouzilleau, 2001. Guide d'aménagement et de gestion du territoire utilisé par le castor au Québec, Sainte-Foy, Fondation de la faune du Québec, 112 p.
- Gagnon, E. et G. Gangbazo, 2007. Efficacité des bandes riveraines : analyses de la documentation scientifique et perspective. MDDEP.
- Goudreau, A., 2007. Avez-vous dit «cyanobactéries?» MAPAQ <http://www.mapaq.gouv.qc.ca/fr/Regions/chaudiereappalaches/journalvisionagricole/autresarticles/agroenvironnement/Pages/cyanobacteries.aspx>
- 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, 28 juin 2007, 10 p; révisé en avril 2008.
- Lapalme, R., De Sève, M., Girard, J.-F., Lefebvre, D., Légaré, F., Nault, J. Prince, M. et M. Rousseau, 2008. Algues bleues : Des solutions pratiques. Boucherville, Qc : Bertrand Dumont éditeur, 254p.
- Lavoie, I., I. Laurion, A. Warren et W.F. Vincent, 2007. Les fleurs d'eau de cyanobactéries, revue de littérature. INRS rapport no. 916, xiii, 124 p.
- Ministère du Développement durable, de l'Environnement, de la Faune et des Parcs (MDDEFP), 2002. Les algues bleu-vert - foire aux questions. Ressource en ligne : <http://www.mddep.gouv.qc.ca/eau/flrivlac/questions.htm>
- Ministère de la Santé et des Services sociaux (MSSS), 2012. Recommandations générales en présence d'une fleur d'eau d'algues bleu-vert.
- Ministère du Développement durable, de l'Environnement, de la Faune et des Parcs (MDDEFP), 2013a. Les algues bleu-vert dans nos plans d'eau. Identifier, signaler et prévenir.
- Ministère du Développement durable, de l'Environnement, de la Faune et des Parcs (MDDEFP), 2013b. La gestion des épisodes de fleurs d'eau d'algues bleu-vert.
- Peters et Cattaneo, 1984. The effects of turbulence on phosphorus supply in a shallow bay of Lake Memphremagog. Verhandlungen des Internationalen Verein Limnologie., 22: 185-189
- Søndergaard, Kristensen & Jeppesen, 1992. Phosphorus release from resuspended sediment in the shallow and wind- exposed Lake Arreso, Denmark. Hydrobiologia228: 91-99, 1992.
- Tuilier, M., 2010. Analyse des stratégies de gestion des eaux de ruissellement et application sur le territoire de la municipalité de Saint-Donat. Thèses doctorat. Université de Sherbrooke. 88 p.



Opération
Bleu 
Vert  Plan concerté contre
les cyanobactéries

ROBVQ
Regroupement des Organismes
de Bassins Versants du Québec

2014

