



Bilan de la gestion des épisodes de fleurs d'eau d'algues bleu-vert en 2015

Résultats pour les plans d'eau
et les installations de production d'eau potable



1. ÉTAT DE SITUATION DANS LES PLANS D'EAU

La gestion des épisodes de fleurs d'eau d'algues bleu-vert débute essentiellement par un signalement, effectué par un citoyen ou un organisme, au ministère du Développement durable, de l'Environnement et de la Lutte contre les changements climatiques (MDDELCC).

Les connaissances acquises depuis 2007 ont permis au MDDELCC et au ministère de la Santé et des Services sociaux (MSSS) d'ajuster les niveaux d'intervention en 2013 et 2014. Les plans d'eau qui sont aux prises avec des épisodes récurrents de fleurs d'eau d'algues bleu-vert sont connus. Les efforts sont donc concentrés sur les plans d'eau où la problématique est nouvelle ou sur les plans d'eau plus sensibles en raison de certaines particularités (présence d'une prise d'eau potable; plan d'eau nécessitant un suivi particulier en raison d'un signalement lié à des questions de santé publique ou à la tenue d'un événement spécial à caractère nautique; plan d'eau faisant l'objet d'une entente intergouvernementale). En 2015, les modalités de gestion étaient les mêmes qu'en 2013 et 2014.

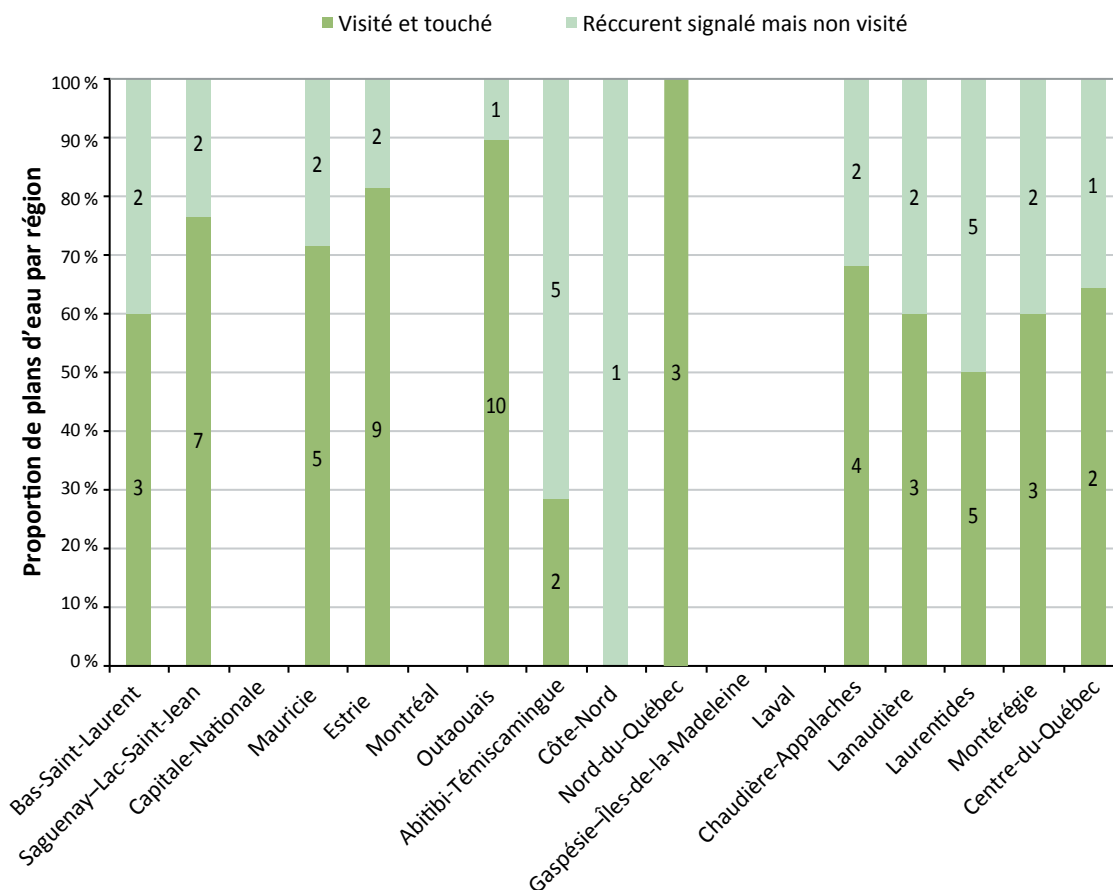
Le MDDELCC a établi qu'à une densité supérieure ou égale à 20 000 cellules/millilitre de cyanobactéries, un plan d'eau est touché par une fleur d'eau d'algues bleu-vert.

En présence d'une fleur d'eau d'algues bleu-vert, les recommandations générales de santé publique s'appliquent en tout temps.

1.1. À l'échelle du Québec

En 2015, le MDDELCC a reçu des signalements concernant 27 plans d'eau « récurrents », qui n'ont fait l'objet d'aucune visite¹.

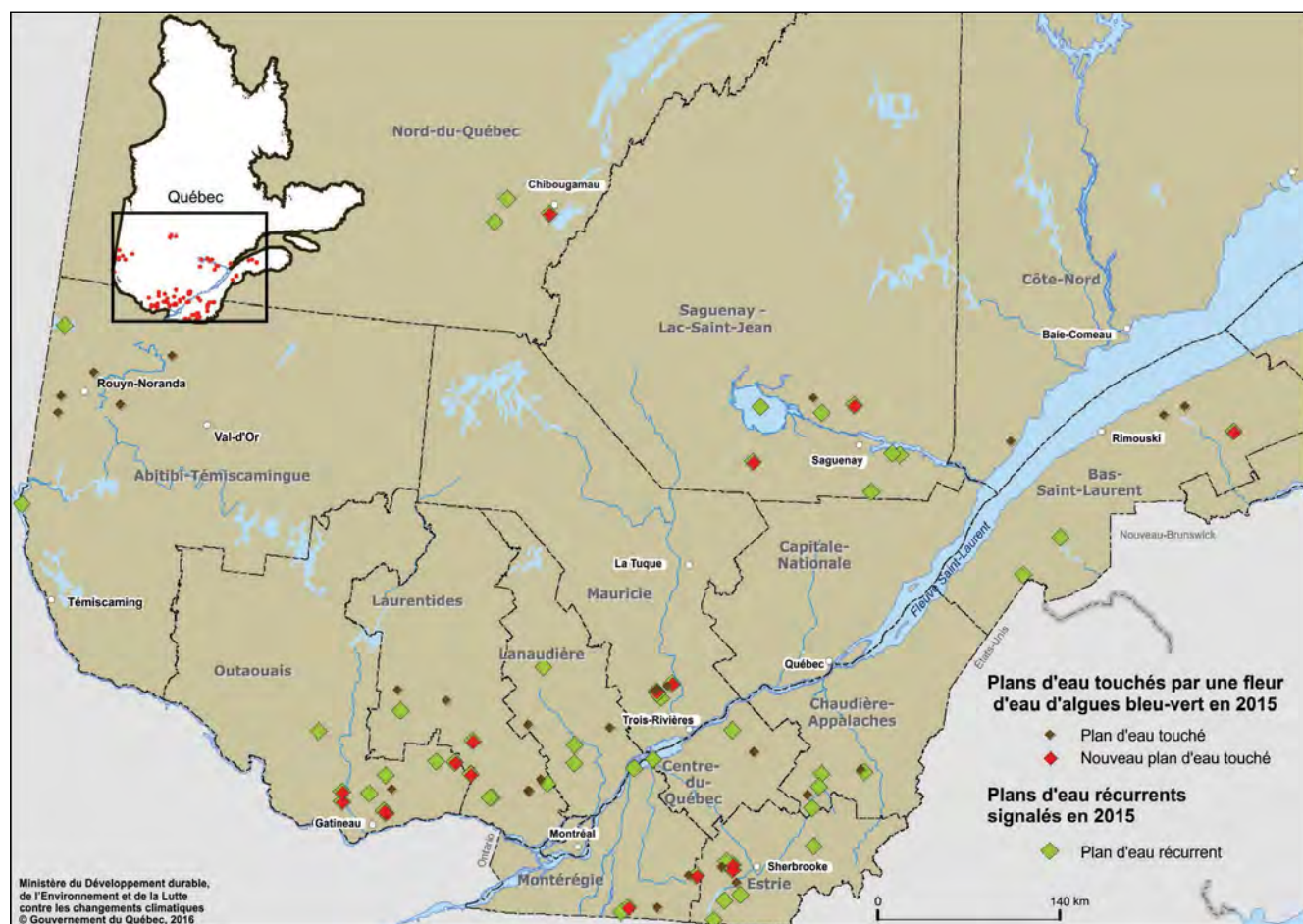
Par ailleurs, un total de 72 autres plans d'eau signalés ont été visités par le Ministère dans le but d'évaluer la situation. Parmi ceux-ci, 55 ont été touchés par une fleur d'eau d'algues bleu-vert. Dix-sept l'ont été pour la première fois en 2015 (annexe 1).



Dans la majorité des régions, le nombre de plans d'eau visités et touchés est égal ou supérieur au nombre de plans d'eau récurrents signalés mais non visités.

Au total, le Ministère a transmis 76 mémos d'information à 72 municipalités riveraines pour les aviser des résultats des visites de terrain et des analyses de laboratoire.

¹ Les plans d'eau sont dits « récurrents » lorsqu'ils ont été touchés par des fleurs d'eau d'algues bleu-vert au moins trois années entre 2009 et 2014.



À propos des plans d'eau touchés, les constats suivants ont été faits :

- ▶ Un plus grand nombre de fleurs d'eau en juillet, août et septembre (74 %);
- ▶ La présence d'importantes fleurs d'eau ($\geq 100\,000$ cellules/millilitre) dans 76 % des plans d'eau visités et touchés;
- ▶ La présence de plusieurs fleurs d'eau (67 %) dont l'étendue était « limitée » ou « très limitée », c'est-à-dire inférieure à 50 % de la superficie totale du plan d'eau ou d'un secteur de ce plan d'eau;
- ▶ La présence de fleur d'eau sous la forme d'écume dans 40 % des cas. Généralement, lorsque de l'écume était observée, son étendue était très limitée (zone marginale) ou circonscrite à un ou à quelques secteurs du plan d'eau.

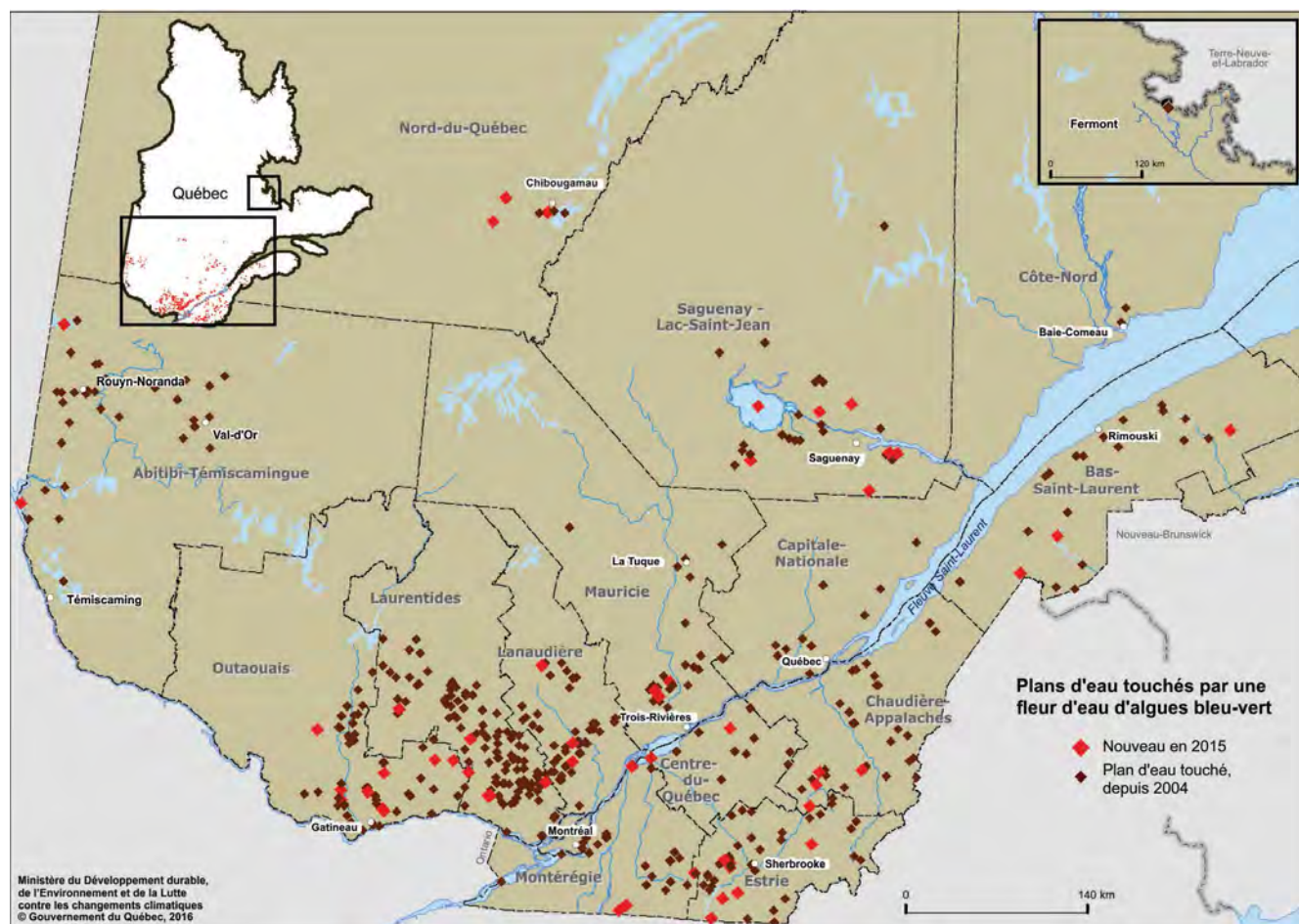
1.2. Analyses d'algues bleu-vert

En 2015, le Centre d'expertise en analyse environnementale du Québec (CEAEQ) a analysé 171 échantillons provenant des plans d'eau pour y dénombrier les algues bleu-vert. Un total de 493 heures de travail de laboratoire a été consacré à ces analyses, pour un coût total de 46 194 \$.



1.3. Comparaison avec les années antérieures

Globalement depuis 2004, près de 500 plans d'eau ont été touchés par des fleurs d'eau d'algues bleu-vert. De ce nombre, 56 l'ont été en 2015, dont 17 pour la première fois.



Depuis 2007, divers changements ont été apportés aux modalités de gestion des épisodes de fleurs d'eau d'algues bleu-vert. Par conséquent, les données sont difficilement comparables d'une année à l'autre.

Nombre de plans d'eau récurrents signalés, visités et touchés depuis 2007

Année	Plans d'eau			
	Récurrents signalés mais non visités ¹	Visités	Visités et touchés ²	Visités et nouveaux ³
2007	-	275	167 (61 %)	116 (69 %)
2008	-	236	116 (49 %)*	48 (41 %)
2009	-	226	134 (59 %)	38 (28 %)
2010	-	228	151 (66 %)	52 (34 %)
2011	-	217	151 (70 %)	36 (24 %)
2012	-	213	139 (65 %)	48 (35 %)
2013	38	123	85 (69 %)	20 (24 %)
2014	34	70	46 (66 %)	18 (39 %)
2015	27	72	55 (76 %)*	17 (30 %)

* Le lac Aylmer et le Grand lac Saint-François touchent aux régions de l'Estrie et de la Chaudière-Appalaches, mais ils n'ont été comptabilisés qu'une seule fois dans le total.

1 Modalité de gestion mise en vigueur à partir de 2013.

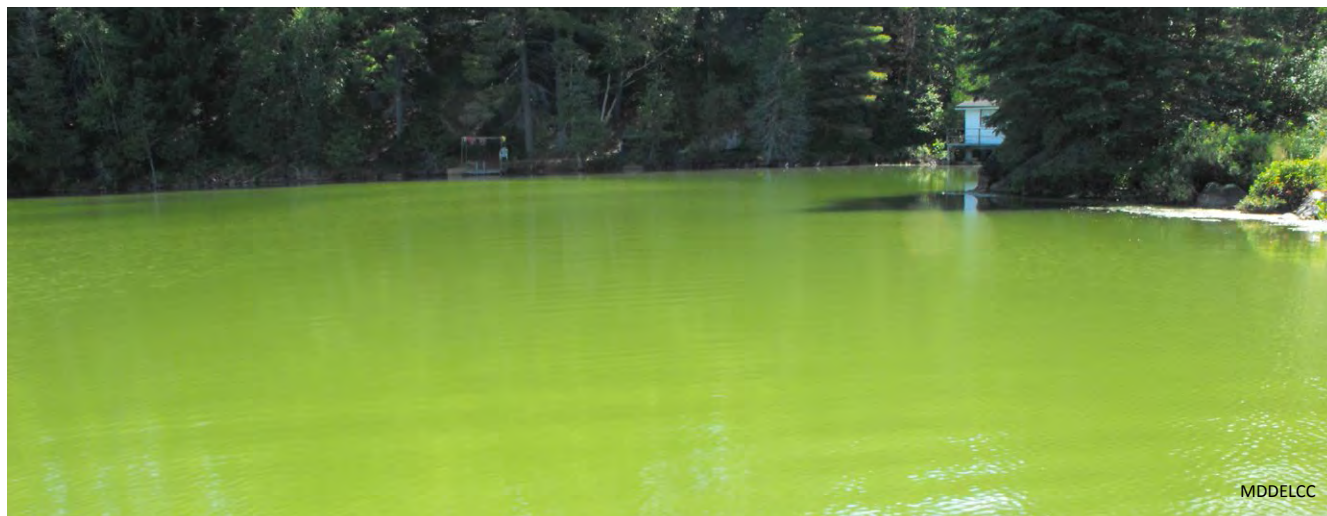
2 Le chiffre entre parenthèses correspond à la proportion des plans d'eau touchés par rapport au nombre de plans d'eau visités.

3 Le chiffre entre parenthèses correspond à la proportion des nouveaux plans d'eau touchés par rapport au nombre de plans d'eau touchés.

En 2015, le nombre de plans d'eau visités s'est maintenu par rapport à 2014. Le nombre de plans d'eau touchés s'est légèrement accru, ce qui explique que 76 % des plans d'eau visités étaient touchés.

Le nombre de plans d'eau récurrents signalés qui n'ont pas été visités a diminué, alors que le nombre et la proportion des nouveaux plans d'eau touchés sont restés relativement stables.

Les fluctuations interannuelles – à la baisse ou à la hausse – du nombre de plans d'eau où le MDDELCC confirme la présence d'une fleur d'eau d'algues bleu-vert ne peuvent être interprétées comme des améliorations ou des détériorations de la situation. Les fluctuations enregistrées ne dépendent pas seulement des conditions environnementales et météorologiques; elles dépendent aussi de la volonté des citoyens de signaler la présence de fleurs d'eau de cyanobactéries et des changements apportées à la procédure de suivi des fleurs d'eau par le Ministère. De plus, il est à noter que ce dernier ne dispose pas d'information sur la durée, l'étendue et l'intensité des épisodes de fleurs d'eau en cours de saison.



MDDELCC

2. ÉTAT DE SITUATION AUX INSTALLATIONS DE PRODUCTION D'EAU POTABLE

Au cours des dernières années, des fleurs d'eau d'algues bleu-vert ont été observées dans plusieurs plans d'eau utilisés pour l'approvisionnement en eau potable. Puisque des concentrations élevées de cyanotoxines dans l'eau potable peuvent présenter un risque pour la santé, le MDDELCC, en collaboration avec le MSSS, a mis sur pied une procédure visant à assurer la protection des usagers desservis par des systèmes assujettis au Règlement sur la qualité de l'eau potable (RQEP).

En 2015, conformément à cette procédure, 19 installations de production d'eau potable ont fait l'objet d'une vérification ponctuelle ou d'un suivi régulier (annexe 2). Le suivi effectué dépend de la localisation de la fleur d'eau par rapport à la prise d'eau, de la profondeur de la prise d'eau, de l'efficacité du système de traitement en place, de la présence ou non d'une fleur d'eau à l'intérieur de l'installation et des résultats obtenus.

Ce suivi permet d'assurer la sécurité de l'eau potable, et les résultats obtenus sont comparés aux critères d'intervention établis. Cette façon de faire permet de s'assurer que la norme relative aux microcystines, inscrite dans le RQEP, ne soit pas dépassée. En fonction des résultats obtenus, certaines recommandations peuvent être faites aux responsables des installations concernées, notamment celles de réaliser des vérifications supplémentaires, d'optimiser le traitement appliqué ou de transmettre un avis de non-consommation à la population desservie.

L'avis de non-consommation vise à informer la population que l'eau mise à sa disposition est impropre à la consommation. En 2015, aucun des échantillons prélevés dans l'eau traitée n'a présenté une concentration de microcystines dépassant la norme de 1,5 µg/l inscrite dans le RQEP et aucune des installations suivies n'a fait l'objet d'un avis de non-consommation.

Par ailleurs, depuis 2014, des trousses de dépistage des microcystines ont été utilisées dans l'ensemble des installations dont la source d'approvisionnement est touchée de façon récurrente par la présence d'algues bleu-vert. L'utilisation de ces trousses de dépistage a permis aux responsables des installations de vérifier plus fréquemment la qualité de l'eau distribuée aux usagers.

ANNEXE 1 Plans d'eau récurrents signalés mais non visités et plans d'eau visités et touchés par des fleurs d'eau d'algues bleu-vert en 2015

Zone de gestion intégrée de l’eau	Bassin versant	Plan d’eau	Municipalité riveraine visée	État	
				Récurrent signalé non visité	Visité et touché
Bas-Saint-Laurent					
Matapédia-Restigouche	Matapédia, Rivière	Huit Mille, Lac*	Lac-Casault		✓
		Portage, Lac du	Sainte-Paule	✓	
Nord-Est du Bas-Saint-Laurent	Blanche, Rivière	Michaud, Lac	Saint-Noël	✓	
Saint-Jean, Fleuve	Madawaska, Rivière	Témiscouata, Lac	Dégelis		✓
	Saint-François, Rivière	Pohénégamook, Lac	Pohénégamook		✓
Saguenay–Lac-Saint-Jean					
Lac-Saint-Jean	Métabetchouane, Rivière	Portage, Lac au*	Lac-Bouchette		✓
	Saguenay, Rivière	Saint-Jean, Lac	Alma		✓
Saguenay	Aulnaies, Rivière des	Ambroise, Lac	Saint-Ambroise		✓
	Cailles, Ruisseau aux	Otis, Lac	Saint-Félix-d’Otis		✓
	Croix, Rivière à la	Croix, Lac à la	Saint-Félix-d’Otis		✓
	Ha! Ha!, Rivière	Ha! Ha!, Lac	Ferland-et-Boilleau		✓
	Mistouk, Rivière	Labrecque, Lac	Labrecque	✓	
	Valin, Rivière	Emmuraillé, Lac*	Saint-David-de-Falardeau		✓
Mauricie					
Loup-Yamachiche	Yamachiche, Rivière	Héroux, Lac	Saint-Boniface		✓
Saint-Maurice	Saint-Maurice, Rivière	Bellemare, Lac	Saint-Mathieu-du-Parc		✓
		Bill, Lac	Saint-Mathieu-du-Parc		✓
		Brûlé, Lac	Saint-Mathieu-du-Parc		✓
		Perchaude, Lac à la	Shawinigan	✓	
		Piles, Lac des*	Shawinigan		✓
		Trudel, Lac*	Saint-Mathieu-du-Parc		✓
Estrie					
Saint-François	Saint-François, Rivière	Aylmer, Lac	Stratford, Weedon		✓
		Brompton, Lac	Orford, Racine, Saint-Denis-de-Brompton		✓
		Caron, Lac*	Saint-Denis-de-Brompton		✓
		Lac (sans toponyme)*	Sherbrooke		✓

* Nouvellement touché en 2015.

Zone de gestion intégrée de l’eau	Bassin versant	Plan d’eau	Municipalité riveraine visée	État	
				Récurrent signalé non visité	Visité et touché
Saint-François	Saint-François, Rivière	Leclerc, Lac	Orford	✓	
		Lovering, Lac	Magog, Stanstead (canton)		✓
		Magog, Lac	Magog, Sainte-Catherine-de-Hatley, Sherbrooke	✓	
		Massawippi, Lac	Ayer’s Cliff, Hatley (canton), North Hatley, Sainte-Catherine-de-Hatley		✓
		Memphrémagog, Lac	Austin, Magog, Ogden, Potton, Saint-Benoît-du-Lac, Stanstead (canton)		✓
		Moffatt, Lac	Lingwick		✓
Yamaska	Yamaska, Rivière	Brousseau, Lac*	Stukely-Sud		✓
Outaouais					
Lièvre, du	Lièvre, Rivière du	Argile, Lac de l’	Val-des-Bois		✓
		Brochets, Lac aux	Mulgrave-et-Derry	✓	
Rouge–Petite-Nation– Saumon	Petite Nation, Rivière de la	Plages, Lac des*	Lac-des-Plages, Saint-Émile-de-Suffolk		✓
	Rouge, Rivière	Simon, Lac	Duhamel, Lac-Simon		✓
Sept, des	Blanche, Rivière	Loup, Lac au*	Boileau		✓
		Donaldson, Lac*	L’Ange-Gardien		✓
		Plombagine, Lac*	L’Ange-Gardien, Val-des-Monts		✓
		Saint-Pierre, Lac	Val-des-Monts		✓
	Gatineau, Rivière	Bell, Lac*	La Pêche		✓
		Cayamant, Lac	Cayamant		✓
		Johnston, Lac*	La Pêche		✓
		Abitibi-Témiscamingue			
Abitibi-Jamésie	Abitibi, Rivière	Abitibi, Lac	Clerval		✓
	Harricana, Rivière	D’Alembert, Lac	Rouyn-Noranda	✓	
Témiscamingue	Barrière, Rivière	Beauchamp, Lac	Amos, Trécesson	✓	
		Fortune, Lac	Rouyn-Noranda	✓	
	Kinojévis, Rivière	Opasatica, Lac (Long, Lac)	Rouyn-Noranda	✓	
	Outaouais, Rivière des	Joannès, Lac	Rouyn-Noranda	✓	
Côte-Nord					
Haute-Côte-Nord	Moreau, Rivière	Témiscamingue, Lac	Duhamel-Ouest		✓
Nord-du-Québec					
Hors ZGIE	Nottaway, Rivière	Caché, Lac*	Chibougamau		✓
		Cavan, Lac	Baie-James		✓
		Opémisca, Lac	Baie-James		✓

* Nouvellement touché en 2015.

Zone de gestion intégrée de l'eau	Bassin versant	Plan d'eau	Municipalité riveraine visée	État	
				Récurrent signalé non visité	Visité et touché
Chaudière-Appalaches					
Bécancour	Bécancour, Rivière	Bécancour, Lac	Thetford Mines		✓
Chaudière	Chaudière, Rivière	Fortin, Lac	Saint-Alfred, Saint-Victor	✓	
		Poulin, Lac	Lac-Poulin		✓
Saint-François	Saint-François, Rivière	Aylmer, Lac	Beaulac-Garthby		✓
		Lac (sans toponyme) (2 ^e lac au nord du lac Aylmer)	Disraeli (paroisse)	✓	
		Saint-François, Petit lac	Saint-Joseph-de-Coleraine		✓
Lanaudière					
L'Assomption	L'Assomption, Rivière	Beauchamp, Lac	Saint-Donat	✓	
		Rawdon, Lac	Rawdon		✓
		Vert, Lac	Saint-Alphonse-Rodriguez		✓
Maskinongé	Maskinongé, Rivière	Maskinongé, Lac	Mandeville, Saint-Gabriel, Saint-Gabriel-de-Brandon	✓	
Saint-Maurice	Saint-Maurice, Rivière	Collin, Lac	Saint-Michel-des-Saints		✓
Laurentides					
L'Assomption	L'Assomption, Rivière	Connelly, Lac	Saint-Hippolyte		✓
		Morency, Lac	Saint-Hippolyte	✓	
Lièvre, du	Lièvre, Rivière du	Îles, Lac des	Mont-Laurier, Saint-Aimé-du-Lac-des-Îles	✓	
		Lefebvre, Lac	Lac-du-Cerf		✓
Nord, du	Nord, Rivière du	Caron, Lac	Sainte-Anne-des-Lacs	✓	
		Grothé, Lac	Wentworth-Nord		✓
Rouge-Petite Nation-Saumon	Rouge, Rivière	Johanne, Lac	Sainte-Anne-des-Lacs	✓	
		Saint-Louis, Lac	Wentworth-Nord		✓
		Sainte-Marie, Lac	Nominigüe	✓	
		Xavier, Lac*	La Conception		✓
Montérégie					
Baie Missisquoi	Richelieu, Rivière	Brochets, Rivière aux*	Saint-Armand, Pike-River		✓
		Champlain, Lac (Missisquoi, Baie)	Saint-Armand, Saint-Georges-de-Clarenceville, Venise-en-Québec		✓
		Selby, Lac	Dunham	✓	
Richelieu	Richelieu, Rivière	Richelieu, Rivière	Sorel		✓
Yamaska	Yamaska, Rivière	Waterloo, Lac	Shefford, Waterloo	✓	

* Nouvellement touché en 2015.

Zone de gestion intégrée de l'eau	Bassin versant	Plan d'eau	Municipalité riveraine visée	État	
				Récurrent signalé non visité	Visité et touché
Centre-du-Québec					
Bécancour	Bécancour, Rivière	Lac (sans toponyme) (Pédalo, Lac)	Princeville	✓	
	Orignaux, Rivière aux	Rose, Lac	Sainte-Marie-de-Blandford		✓
Saint-Francois	Saint-Francois, Rivière	Saint-Francois, Rivière	Drummondville		✓

* Nouvellement touché en 2015.

ANNEXE 2 Installations de production d'eau potable ayant fait l'objet d'un suivi en 2015

Région administrative	Installation
Montréal	Atwater
	Des Baillets
	Dorval
	Lachine
	Pierrefonds
	Pointe-Claire
Outaouais	Parc national de Plaisance
Laval	Sainte-Rose
Montréal	Bedford
	Cowansville
	Farnham
	Granby
	Lacolle
	Longueuil
	Saint-Jean-sur-Richelieu Est
	Saint-Jean-sur-Richelieu Ouest
	Saint-Lambert
Centre-du-Québec	Sorel-Tracy
	Drummondville

Ce document peut être consulté sur le site Web du ministère du Développement durable, de l'Environnement et de la Lutte contre les changements climatiques www.mddelcc.gouv.qc.ca.

Référence à citer :

MINISTÈRE DU DÉVELOPPEMENT DURABLE, DE L'ENVIRONNEMENT ET DE LA LUTTE CONTRE LES CHANGEMENTS CLIMATIQUES, 2016. *Bilan de la gestion des épisodes de fleurs d'eau d'algues bleu-vert en 2015 - Résultats pour les plans d'eau et les installations de production d'eau potable*, Direction générale du suivi de l'état de l'environnement, ISBN 978-2-550-76222-5 (PDF), 13 p.

Dépôt légal

Bibliothèque et Archives nationales du Québec, 2016

ISBN : 978-2-550-76222-5 (PDF)

© Gouvernement du Québec, 2016