



Portrait de l'unité de bassin versant - Zone de la rivière des Îles Brûlées



**Agriculture, Pêcheries
et Alimentation**

Québec



*Ce projet a été réalisé dans le cadre du
Programme Prime-Vert, sous-volet 3.1 –
Approche régionale avec une aide
financière du Ministère de l'Agriculture,
des Pêcheries et de l'Alimentation.*

Pour information

Comité de bassin de la rivière Chaudière (COBARIC)
700, rue Notre-Dame Nord, suite D
Sainte-Marie (Québec)
G6E 2K9

Téléphone : (418) 389-0476
Télécopieur : (418) 387-7060
Courriel : cobaric@cobaric.qc.ca
Site Internet : www.cobaric.qc.ca

Équipe de réalisation

Annie Ouellet, biologiste, M. Sc., directrice générale, COBARIC
Audrey Morin, géographe, responsable de la géomatique, COBARIC
Jonathan Daigle, chargé de projets terrain et cartographie, GROBEC
Marie-Hélène Cloutier, biologiste, responsable du développement de projets, COBARIC

Référence à citer

OBV-CA (2014). *Portrait de l'unité de bassin versant - Zone de la rivière des Îles Brûlées*. 26 p.

Source de la photo de la page couverture

© GROBEC, 2005

Le genre masculin est utilisé dans le présent document comme genre neutre dans le seul but d'alléger le texte.

Avant-propos

Le Portrait de l'unité de bassin versant (UBV) Zone de la rivière des Îles Brûlées a été préparé dans le cadre du projet intitulé « Identification des sous-bassins agricoles prioritaires en Chaudière-Appalaches ». Ce projet a été réalisé en 2013-2014 par le Regroupement des organismes de bassins versants de la Chaudière-Appalaches (OBV-CA) dans le cadre du « Programme Prime-Vert, sous-volet 3.1 – Approche régionale » avec une aide financière du ministère de l'Agriculture, des Pêcheries et de l'Alimentation du Québec (MAPAQ). Il visait d'abord à identifier, à l'échelle de la région de la Chaudière-Appalaches, les zones prioritaires d'intervention pour lesquelles la dégradation de la qualité de l'eau semble provenir majoritairement du secteur agricole et, ensuite, à dresser le portrait de ces zones.

Les OBV-CA désirent remercier tous ceux et celles qui ont contribué à la réalisation du projet en transmettant l'information nécessaire à la préparation des portraits. Pour la rédaction du portrait de l'UBV Zone de la rivière des Îles Brûlées, des informations ont été recueillies jusqu'en juillet 2014. Conséquemment, le portrait présente les informations les plus récentes disponibles au moment de la rédaction.

Table des matières

A. Introduction.....	1
B. Localisation et particularités de l'unité de bassin versant.....	1
C. Portrait de l'agriculture	2
1. Occupation du sol.....	2
2. Production végétale.....	2
3. Production animale.....	4
4. Pratiques culturales	4
5. Pédologie.....	5
6. Gestion des fumiers.....	6
7. Utilisation de pesticides	6
D. Portrait du territoire.....	7
1. Zone inondable	7
2. Milieux humides.....	8
3. Activités industrielles influençant la qualité de l'eau.....	8
4. Usage du territoire et de l'eau	8
E. Portrait faunique et floristique.....	12
1. Faune ichtyenne	12
2. Faune terrestre	13
3. Espèces à statut précaire	13
F. Données sur la qualité de l'eau	14
1. Suivis environnementaux	14
2. Autres	19
G. Impact de la problématique de la qualité de l'eau.....	19
H. Offre de services-conseils au sein de l'UBV	20
I. Actions visant la protection de l'eau et intérêt du public envers la problématique de la qualité de l'eau	20
Bibliographie	21
Annexes.....	25

Liste des tableaux

Tableau 1 - Municipalités qui touchent à l'UBV Zone de la rivière des Îles Brûlées	1
Tableau 2 - Cultures assurées sur l'UBV Zone de la rivière des Îles Brûlées en 2013	3
Tableau 3 - Production animale sur l'UBV Zone de la rivière des Îles Brûlées en 2010.....	4
Tableau 4 - Groupes de sol sur l'UBV Zone de la rivière des Îles Brûlées	5
Tableau 5 - Types de drainage du sol sur l'UBV Zone de la rivière des Îles Brûlées	5
Tableau 6 - Milieux humides sur l'UBV Zone de la rivière des Îles Brûlées.....	8
Tableau 7 - Installations d'assainissement des eaux usées sur l'UBV Zone de la rivière des Îles Brûlées.....	10
Tableau 8 - Débordements aux ouvrages de surverse situés sur l'UBV Zone de la rivière des Îles Brûlées entre 2011 et 2013	10
Tableau 9 - Espèces ichtyennes sur l'UBV Zone de la rivière des Îles Brûlées.....	13
Tableau 10 - Valeurs moyennes en m ³ /s des débits mesurés entre 1999 et 2007 à la station BQMA 023442	14
Tableau 11 - Valeurs moyennes en mètres des niveaux d'eau mesurés* entre 1915 et 1982 à la station BQMA 023406	14
Tableau 12 - IQBP ₆ à la station BQMA 02340086	15
Tableau 13 - IQBP ₆ à la station BQMA 02340014	15
Tableau 14 - Statistiques descriptives annuelles relatives à la qualité des eaux de surface de la station BQMA 02340059	16
Tableau 15 - Statistiques descriptives annuelles relatives à la qualité des eaux de surface de la station BQMA 02340060	17
Tableau 16 - Statistiques descriptives annuelles relatives à la qualité des eaux de surface de la station BQMA 02340061	17
Tableau 17 - IDEC sur l'UBV Zone de la rivière des îles Brûlées	18

Liste des figures

Figure 1 - Occupation du sol de l'UBV Zone de la rivière des Îles Brûlées.....	2
Figure 2 - Cultures assurées sur l'UBV Zone de la rivière des Îles Brûlées	3
Figure 3 - Groupes de sol et types de drainage sur l'UBV Zone de la rivière des Îles Brûlées	6
Figure 4 - Portrait du territoire de l'UBV Zone de la rivière des Îles Brûlées.....	7

Liste des annexes

Annexe 1 - Méthodologie.....	25
Annexe 2 - Classes de l'IQBP	25
Annexe 3 - Paramètres de la qualité de l'eau de surface et critères de protection associés.....	25
Annexe 4 - Classes de l'IDEC	26

Liste des acronymes

BQMA	Banque de données sur la qualité du milieu aquatique
CCAE	Clubs-conseils en agroenvironnement
CDPNQ	Centre de données sur le patrimoine naturel du Québec
CEHQ	Centre d'expertise hydrique du Québec
CFB	Club de fertilisation de la Beauce
CIC	Canards Illimités Canada
COBARIC	Comité de bassin de la rivière Chaudière
DSEE	Direction du suivi de l'état de l'environnement
DBO	Demande biochimique en oxygène
FADQ	Financière agricole du Québec
GROBEC	Groupe de concertation des bassins versants de la zone Bécancour
G3E	Groupe d'éducation et d'écosurveillance de l'eau
IDEC	Indice Diatomées de l'Est du Canada
IQBP	Indice de la qualité bactériologique et physicochimique
MAMROT	Ministère des Affaires municipales, des Régions et de l'Occupation du territoire
MAPAQ	Ministère de l'Agriculture, des Pêcheries et de l'Alimentation du Québec
MDDEP	Ministère du Développement durable, de l'Environnement et des Parcs
MDDELCC	Ministère du Développement durable, de l'Environnement et de la Lutte contre les changements climatiques
MDDEFP	Ministère du Développement durable, de la Faune et des Parcs
MRC	Municipalité régionale de comté
MRN	Ministère des Ressources naturelles
MSP	Ministère de la Sécurité publique
OBV-CA	Regroupement des organismes de bassins versants de la Chaudière-Appalaches
RQEP	Règlement sur la qualité de l'eau potable
SAD	Schéma d'aménagement et de développement
SOMAE	Suivi des ouvrages municipaux d'assainissement des eaux
UA	Unités animales
UBV	Unité de bassin versant
UQTR	Université du Québec à Trois-Rivières
RSVL	Réseau de surveillance volontaire des lacs
ZGIE	Zone de gestion intégrée de l'eau

A. INTRODUCTION

Le portrait est une description des principales caractéristiques de l'UBV qui présentent un intérêt pour la réalisation de projets collectifs de gestion intégrée de l'eau par bassin versant en milieu agricole. Il vise à situer l'UBV dans son environnement physique, économique et social d'une part, pour ensuite dresser le portrait du milieu agricole et du territoire en général. Les données sur la qualité de l'eau et les impacts de la problématique qui découle de la qualité de l'eau sont également présentés, en plus de certaines particularités propres à l'UBV (offre de services-conseils, intérêt du public devant la problématique de la qualité de l'eau, actions visant la protection de l'eau).

B. LOCALISATION ET PARTICULARITÉS DE L'UNITÉ DE BASSIN VERSANT

L'UBV Zone de la rivière des Îles Brûlées se classe au 19^e rang des UBV de la Chaudière-Appalaches à prioriser selon la combinaison des critères utilisés afin de mettre en ordre de priorité les 216 UBV de la région (Annexe 1). Elle se situe dans la zone de gestion intégrée de l'eau (ZGIE) de la rivière Chaudière. Son territoire, d'une superficie de 95,26 km², est situé à environ 30 km de l'embouchure de la rivière Chaudière, de part et d'autre de celle-ci. Plus de la moitié de l'UBV se trouve dans la région géologique des Appalaches (62 %), le reste étant compris dans les Basses-terres du Saint-Laurent (38 %) (MRN, 2003-2004).

L'UBV Zone de la rivière des Îles Brûlées se situe dans la MRC de La Nouvelle-Beauce. Elle touche aux municipalités de Saint-Bernard, Scott, Sainte-Marie, Sainte-Hénédine et Saint-Isidore (Tableau 1).

Tableau 1 - Municipalités qui touchent à l'UBV Zone de la rivière des Îles Brûlées

Municipalité	Superficie (km ²)	Proportion de la superficie (%)	Population totale au 1 ^{er} juillet 2013
Saint-Bernard	49,33	51,79	2 125
Scott	22,19	23,29	2 260
Sainte-Marie	16,24	17,05	13 509
Sainte-Hénédine	4,16	4,16	1 252
Saint-Isidore	3,33	3,5	3 017
Total	95,26	100	22 163

SOURCES : MAMROT, 2014A ET MRN, 2003-2004

L'UBV comprend près de 170 km linéaires de cours d'eau et 15 cours d'eau y détiennent un toponyme officiel (Cours d'eau Bougie, Caron, Garon, Giguère, Gosselin, Pelchat, Roy-Labbé et Vallère-Garon, Le Grand Ruisseau, rivières des Îles Brûlées et du Moulin, ruisseaux Chrétien, Gagnon, Larochelle-Nadeau et Poulin), sans compter la rivière Chaudière qui coule en plein centre sur environ 18 km. De plus, on retrouve une soixantaine de plans d'eau sur le territoire, mais ces derniers sont de très faibles superficies (< 0,02 km²). Un seul détient un toponyme officiel, soit le lac Roy situé près de la municipalité de Scott, qui lui aussi est de très faible superficie (0,01 km²) (MRN, 2003-2004).

C. PORTRAIT DE L'AGRICULTURE

1. OCCUPATION DU SOL

L'occupation du sol est le reflet de l'utilisation qui en est faite ou non (agriculture, acériculture, zones inaccessibles ou non développées, etc.). En d'autres termes, l'occupation du sol réfère à la couverture biophysique du sol. Celle-ci renferme habituellement six classes : agricole, milieux urbains, hydrographie, forestier, milieux humides et autres (non déterminés).

Le territoire de l'UBV Zone de la rivière des Îles Brûlées est majoritairement occupé par des terres agricoles. La forêt est présente en bonne proportion et les milieux urbains sont aussi relativement bien présents à l'intérieur des limites de l'UBV. Cependant, l'hydrographie et les milieux humides n'occupent que faiblement le territoire (Figure 1).

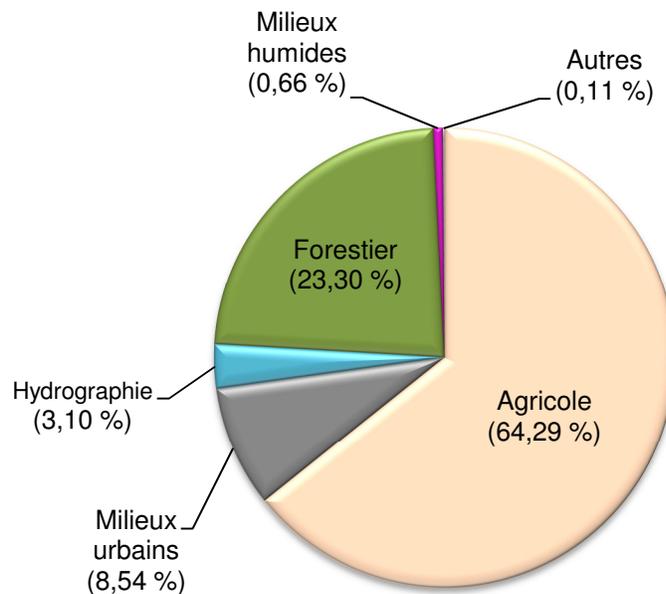


Figure 1 - Occupation du sol de l'UBV Zone de la rivière des Îles Brûlées

SOURCE : MDDEFP, 2014A

2. PRODUCTION VÉGÉTALE

Selon les données de 2013 de la Financière agricole du Québec (FADQ), on trouve sur l'UBV 43,08 km² de terres agricoles cultivées. La culture du foin prédomine, suivie de celle du maïs. Le soya, l'avoine, le blé, les cultures mixtes et l'orge sont plutôt rares (Tableau 2) (FADQ, 2013).

Tableau 2 - Cultures assurées sur l'UBV Zone de la rivière des Îles Brûlées en 2013

Type de culture	Superficie (km ²)	Proportion (%)
Avoine	1,05	2,44
Blé	0,82	1,89
Cultures mixtes	0,39	0,91
Foin	9,51	22,08
Maïs	8,92	20,71
Orge	0,14	0,33
Soya	2,89	6,70
Pas d'information	19,36	44,93
Total	43,08	100

SOURCE : FADQ, 2013

Les terres agricoles s'étendent sur la presque totalité de l'UBV. On en observe toutefois une plus forte concentration sur la rive gauche (Figure 2). En 2010, on comptait 101 entreprises agricoles en production végétale à l'intérieur de l'UBV (MAPAQ, 2010).

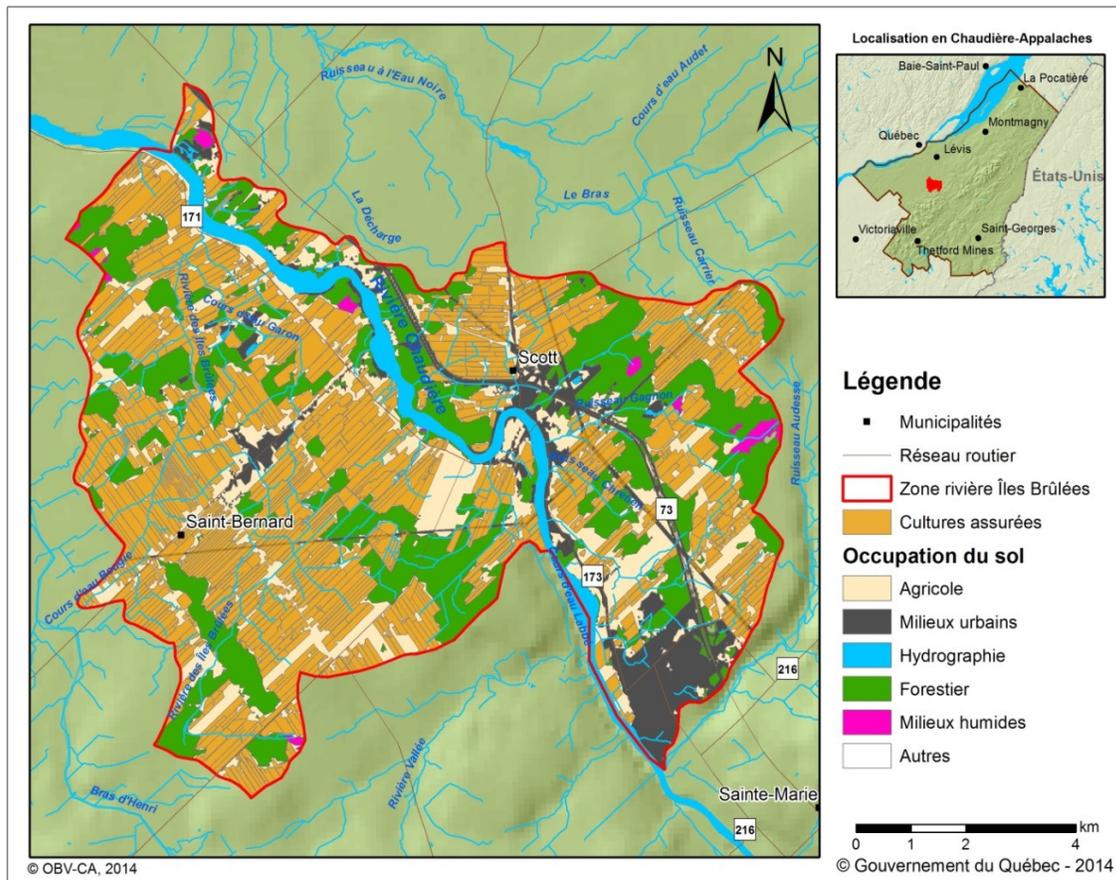


Figure 2 - Cultures assurées sur l'UBV Zone de la rivière des Îles Brûlées

3. PRODUCTION ANIMALE

En 2010, on comptait 103 entreprises de production animale sur le territoire et certaines supportaient plus d'un type de production, pour un total de 138 exploitations. Celles porcines étaient les plus abondantes, suivies de celles de bovins laitiers. On comptait aussi plusieurs exploitations de volailles, de bovins de boucherie et de chevaux. Les entreprises ayant des veaux lourds ou des ovins étaient quant à elles très peu nombreuses (Tableau 3). Au total, on dénombrait 16 608,37 unités animales (UA) en 2010 sur l'UBV (MAPAQ, 2010) sur une superficie de 6 113 ha de terres en culture (MDDEFP, 2014a). La densité animale par hectare cultivé se chiffre ainsi autour de 2,72 UA sur l'UBV selon les années.

Tableau 3 - Production animale sur l'UBV Zone de la rivière des Îles Brûlées en 2010

Type de production	Nombre d'exploitations	Inventaire (UA)
Bovins de boucherie	16	525,4
Bovins laitiers	35	2318
Chevaux	10	70
Ovins	1	79,17
Porcs	52	8 378,7
Veaux lourds	2	22,4
Volailles	22	5 214,7
Total	138	16 608,37

SOURCE : MAPAQ, 2010

4. PRATIQUES CULTURALES

Diverses pratiques agroenvironnementales peuvent être employées par les producteurs agricoles. Selon la Coop de fertilisation organique Fertior et le Club de Fertilisation de la Beauce (CFB), sur l'UBV Zone de la rivière des Îles Brûlées, la majorité des producteurs n'en emploie aucune au niveau de la couverture de sol. On observe tout de même une certaine proportion d'entreprises pratiquant la culture pérenne permanente. En plus faible proportion, les cultures intercalaires et les engrais verts sont également employés sur le territoire, tandis que le retrait permanent des cultures n'est pas utilisé. En ce qui a trait aux pratiques de travail du sol, les producteurs de l'UBV utilisent surtout le travail réduit ou la méthode conventionnelle et, moins souvent, le semis direct (OBV-CA, 2014).

Toujours selon la Coop de fertilisation organique Fertior et le CFB, on note quelques aménagements agroenvironnementaux sur l'UBV. En effet, on observe quelques avoires avec bassin de sédimentation, des haies brise-vent, des descentes enrochées au niveau de fossés et de cours d'eau ainsi que quelques ouvrages de stabilisation de talus de fossés et de cours d'eau. Cependant, il y a peu ou pas d'aménagement relatif à la jonction des fossés et des cours d'eau, aux seuils (fossés), aux bandes riveraines élargies, au reprofilage des talus, aux risbermes ou aux voies d'eau enrochées ou engazonnées. Enfin, la largeur minimale de trois mètres de bande riveraine à partir de la ligne des hautes eaux est généralement respectée sur le territoire (OBV-CA, 2014).

5. PÉDOLOGIE

On trouve surtout des sols issus de dépôts de till sur l'UBV Zone de la rivière des Îles Brûlées. Ces derniers se concentrent davantage à l'est et au sud-ouest du territoire. Les sols graveleux sont également présents en bonne proportion, surtout au centre, à l'ouest et au nord. Un peu moins importants en terme de proportion, mais quand même bien présents, des sols loameux se trouvent surtout près de la municipalité de Scott, mais aussi à l'ouest de l'UBV. En ce qui a trait aux sols sableux, organiques et divers, ceux-ci sont présents mais en faibles proportions. Finalement, très peu de sols argileux sont observés (Tableau 4 et Figure 3).

Tableau 4 - Groupes de sol sur l'UBV Zone de la rivière des Îles Brûlées

Groupe de sol	Superficie (km ²)	Proportion (%)
Sols argileux	0,59	0,62
Sols divers	8,33	8,74
Sols graveleux	26,15	27,45
Sols issus de dépôts de till	36,37	38,18
Sols loameux	12,98	13,63
Sols organiques	5,12	5,37
Sols sableux	5,72	6,01
Total	95,26	100

SOURCE : MAPAQ, 2014

Le drainage varie beaucoup à l'intérieur de l'UBV Zone de la rivière des Îles Brûlées. La majeure partie du territoire est bien drainée ou rapidement drainée. En plus faibles proportions, d'autres secteurs sont imparfaitement drainés, modérément drainés, mal drainés ou encore très mal drainés. Les sols très rapidement drainés sont peu présents sur l'UBV. On les retrouve surtout au sud-est de la zone (Tableau 5 et Figure 3).

Tableau 5 - Types de drainage du sol sur l'UBV Zone de la rivière des Îles Brûlées

Type de drainage	Superficie (km ²)	Proportion (%)
Très rapidement drainé	1,78	1,87
Rapidement drainé	21,71	22,79
Bien drainé	27,22	28,57
Modérément drainé	10,56	11,09
Imparfaitement drainé	12,28	12,89
Mal drainé	8,29	8,70
Très mal drainé	5,12	5,37
Ne s'applique pas	8,30	8,72
Total	95,26	100

SOURCE : MAPAQ, 2014

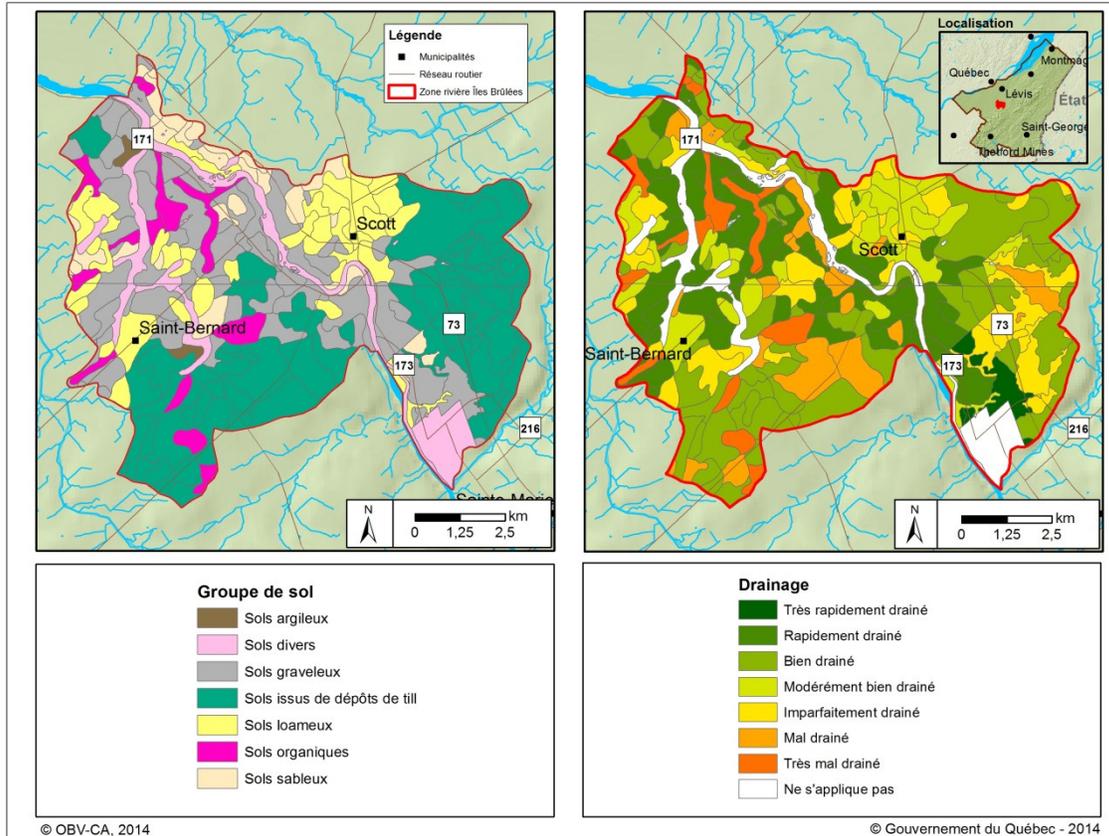


Figure 3 - Groupes de sol et types de drainage sur l'UBV Zone de la rivière des Îles Brûlées

6. GESTION DES FUMIERS

Selon la Coop de fertilisation organique Fertior, la majorité des entreprises agricoles de l'UBV Zone de la rivière des Îles Brûlées exporte des fumiers et quelques-unes en font l'importation. De plus, on observe en général une gestion adéquate des fumiers par les producteurs de l'UBV (OBV-CA, 2014).

7. UTILISATION DE PESTICIDES

Toutes les entreprises agricoles de l'UBV Zone de la rivière des Îles Brûlées appliquent des pesticides selon l'information fournie par la Coop de fertilisation organique Fertior et le CFB. De plus, les semences enrobées sont couramment utilisées sur le territoire (OBV-CA, 2014).

D. PORTRAIT DU TERRITOIRE

1. ZONE INONDABLE

Selon la Sécurité publique du Québec, un tronçon de zone inondable de part et d'autre de la rivière Chaudière traverse toute l'UBV Zone de la rivière des Îles Brûlées (Figure 4). Il traverse principalement des terres agricoles, mais aussi plusieurs secteurs résidentiels et quelques zones urbaines, commerciales et récréatives (MSP, 2013).

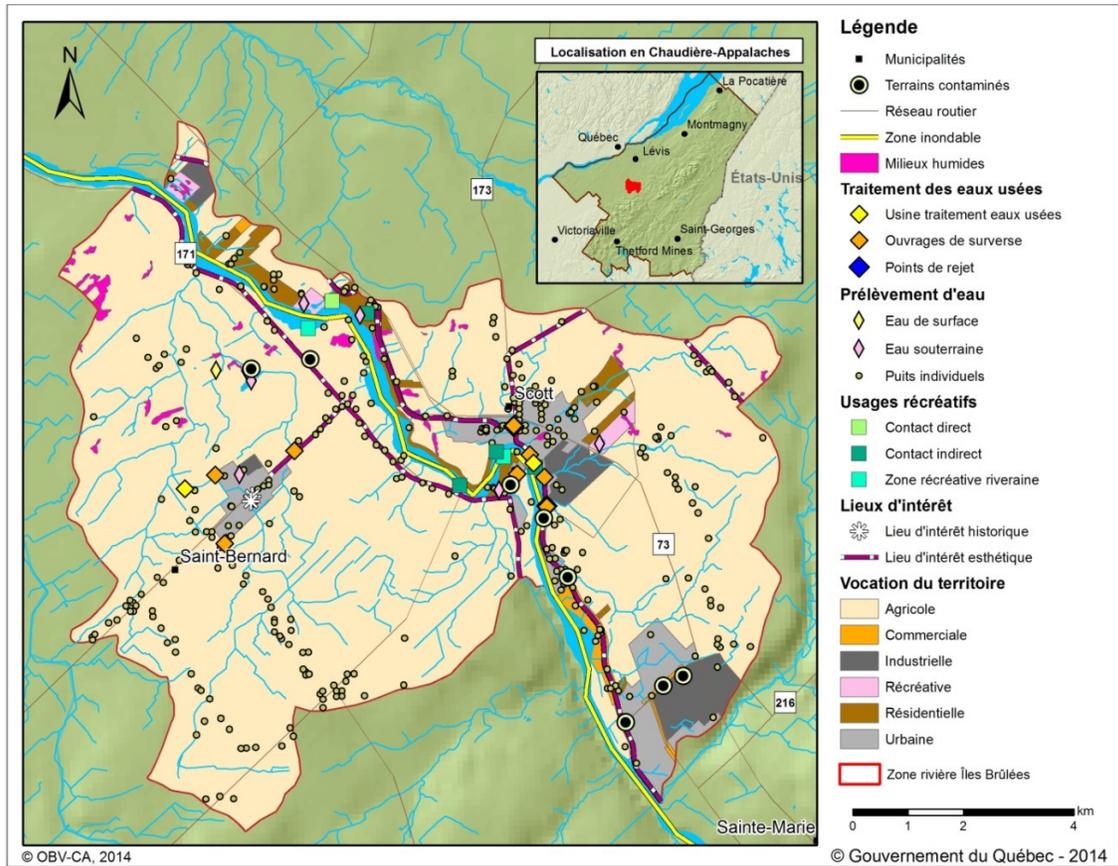


Figure 4 - Portrait du territoire de l'UBV Zone de la rivière des Îles Brûlées

2. MILIEUX HUMIDES

L'UBV Zone de la rivière des Îles Brûlées compte peu de milieux humides, soit 0,82 km², ce qui représente 0,9 %¹ de sa superficie totale. Les quelques milieux humides sont principalement situés dans la partie aval de l'UBV, mais on en retrouve également certains à l'est (Figure 4). Quatre types de milieux humides sont présents. Parmi ceux-ci, les marécages occupent la plus grande superficie, suivis des tourbières boisées. Quant aux marais et aux prairies humides, ils sont peu présents sur le territoire (Tableau 6) (CIC et MDDEP, 2012).

Tableau 6 - Milieux humides sur l'UBV Zone de la rivière des Îles Brûlées

Type de milieux humides	Superficie (km ²)	Proportion (%)
Marais	0,02	2,5
Marécage	0,63	76,99
Prairie humide	0,01	0,62
Tourbière boisée	0,16	19,88
Total	0,82	100

SOURCE : CIC ET MDDEP, 2012

3. ACTIVITÉS INDUSTRIELLES INFLUENÇANT LA QUALITÉ DE L'EAU

Plusieurs types d'activités industrielles sont susceptibles d'influencer la qualité de l'eau de l'UBV Zone de la rivière des Îles Brûlées. En effet, on compte une trentaine d'industries sur le territoire, ces dernières touchant plusieurs types d'activités (agroalimentaire, matériaux divers (métaux, béton, bois), imprimerie, etc.). Quelques sablières et gravières sont également présentes sur l'UBV, de même que deux centres de tri, de récupération et de transformation de matières résiduelles et deux lieux de dépôt de neige usée (MDDEFP, 2013a).

Au niveau des terrains contaminés répertoriés par le gouvernement du Québec, on en compte huit à l'intérieur des limites de l'UBV, lesquels ayant comme milieu récepteur le sol et l'eau souterraine (Figure 4). Ces terrains sont privés, sauf un qui est parapublic. Plusieurs des terrains contaminés de l'UBV se trouvent à proximité de la rivière Chaudière (MDDEFP, 2013a).

4. USAGE DU TERRITOIRE ET DE L'EAU

a) Grandes affectations du territoire et lieux d'intérêt

En aménagement du territoire, les MRC divisent leur territoire en fonction d'une vocation donnée conformément à la Loi sur l'aménagement et l'urbanisme. Cette division « indique formellement de quelles façons la MRC [...] entend utiliser les parties de son territoire » (MAMROT, 2012). Avec cette division, le schéma d'aménagement et de développement (SAD) des MRC permet

¹ Le pourcentage de milieux humides présenté ici provient d'une cartographie détaillée des milieux humides comprenant des polygones de milieux humides classifiés produite par Canards Illimités Canada et le MDDEP en 2012. Le pourcentage issu de cette cartographie détaillée diffère légèrement de celui qui est présenté à la section « C.1. Occupation du sol » puisque la source des données est différente.

d'identifier les espaces à vocation résidentielle, commerciale, industrielle, publique, urbaine, récréative, agricole, forestière et de conservation (MAMROT, 2012). Sur l'UBV Zone de la rivière des Îles Brûlées, la vocation agricole domine largement (86 %). Les affectations urbaine et industrielle suivent de loin avec respectivement 6 % et 3 % du territoire. Enfin, les vocations commerciale et récréative sont très peu présentes (Figure 4) (MDDEFP, 2013b). Même si aucune portion du territoire ne détient l'affectation résidentielle, notons que plusieurs développements domiciliaires ont lieu sur l'UBV, notamment à Sainte-Marie, à Saint-Bernard, à Scott (des deux côtés de la rivière Chaudière) et près du domaine champêtre et vignoble La Cache à Maxime (toujours dans la municipalité de Scott).

Les SAD des MRC permettent également de « déterminer toute partie du territoire présentant un intérêt d'ordre historique, culturel (notamment patrimonial au sens de la Loi sur le patrimoine culturel), esthétique ou écologique (exemple : ensemble patrimonial, habitat faunique, site actuel de manifestations artistiques, religieuses, scientifiques, artisanales, etc.) » (MAMROT, 2013a). On compte deux lieux d'intérêt historique (monuments historiques situés dans la municipalité de Saint-Bernard) à l'intérieur des limites de l'UBV Zone de la rivière des Îles Brûlées, en plus de neuf tronçons de circuit d'intérêt esthétique. Il s'agit de routes d'intérêt panoramique mettant en valeur le piémont appalachien (routes Desjardins et du Président-Kennedy) et la vallée de la Chaudière (Rang Saint-Georges Est et route 171 et 173) et du circuit thématique « les clochers » (Rang de la Rivière, route Carrier et route 173) (Figure 4) (MDDEFP, 2013b).

b) Prises d'eau potable et puits

Une seule prise d'eau potable est présente à l'intérieur des limites de l'UBV Zone de la rivière des Îles Brûlées. Il s'agit d'une prise d'eau appartenant à une sablière qui puise son eau dans un bassin d'eau de surface (Figure 4) (MDDEFP, 2013a).

En ce qui a trait au captage d'eau souterraine, on trouve neuf puits sur l'UBV. Trois desservent des municipalités (deux pour Scott et un pour Saint-Bernard), tandis que six desservent des industries ou des commerces (MDDEFP, 2013a). Au niveau des puits individuels, on compte 352 ouvrages de captage desservant des résidences privées en eau potable sur le territoire (Figure 4) (MDDEFP, 2013c).

c) Eaux usées

On trouve deux installations d'assainissement des eaux usées sur l'UBV (Figure 4). Une dessert la municipalité de Saint-Bernard tandis que l'autre dessert la municipalité de Scott (Tableau 7).

Tableau 7 - Installations d'assainissement des eaux usées sur l'UBV Zone de la rivière des Îles Brûlées

Municipalité	Type de traitement	Mise en opération	Avis de conformité	Population desservie	DBO ₅ moyen	Déphosphatation	Désinfection	Ouvrages de surverse
Saint-Bernard	Boues activées (aération prolongée)	1985-04-01	1988-10-31	700	116	non	non	3
Scott	Étangs aérés	1997*	1999-05-19	2 710	153	non	non	6

* Donnée fournie par la municipalité.

SOURCE : MDDEFP, 2013D

En ce qui concerne les ouvrages de surverse, on en compte huit à l'intérieur des limites de l'UBV. Cinq se trouvent dans la municipalité de Scott et trois dans la municipalité de Saint-Bernard. En cas de débordement, les déversements se font dans de petits tributaires de la rivière des Îles Brûlées et du cours d'eau Garon, mais aussi directement dans la rivière Chaudière et les ruisseaux Drouin, Gagnon et Chrétien (Figure 4) (MDDEFP, 2013e). Au cours des trois dernières années, 45 débordements dans quatre ouvrages différents sont survenus, le plus souvent au poste de pompage principal situé à Saint-Bernard. Divers problèmes sont à l'origine des 45 débordements (vidange, pompe bouchée, entretien, inondation, etc.) (Tableau 8). Par ailleurs, il est possible que des rejets d'eaux usées non traitées surviennent en cas d'évènement pluvial majeur à partir de points de déversement spécifiques au niveau des ouvrages de surverse. Sur l'UBV Zone de la rivière des Îles Brûlées, deux points de déversement sont répertoriés, tous deux dans la municipalité de Scott (MDDEFP, 2013e). L'inventaire de telles structures est toutefois incomplet à ce jour au gouvernement du Québec.

Tableau 8 - Débordements aux ouvrages de surverse situés sur l'UBV Zone de la rivière des Îles Brûlées entre 2011 et 2013

Date	Installation	Municipalité	Nombre	Durée (heure)	Commentaires
2012-03-08	P.P. No 3 (DU PONT)	Scott	1	4,49	Inondation
2012-03-09	P.P. No 3 (DU PONT)	Scott	1	1,35	Inondation
2012-04-28	P.P. No 3 (DU PONT)	Scott	1	-	Problème d'ordinateur
2012-04-29	P.P. No 3 (DU PONT)	Scott	1	-	Problème d'ordinateur
2012-04-30	P.P. No 3 (DU PONT)	Scott	1	-	Problème d'ordinateur
2012-10-16	P.P. Saint-Luc	Saint-Bernard	1	-	Entretien
2013-01-14	P.P. No 3 (DU PONT)	Scott	1	11	Remplacement pompes
2013-01-15	P.P. No 3 (DU PONT)	Scott	1	12,3	Remplacement pompes
2013-02-06	P.P. No 3 (DU PONT)	Scott	1	0,86	Calibrage nouvelle pompe
2013-03-08	P.P. Saint-Georges	Saint-Bernard	1	-	Pompes bloquées
2013-04-25	P.P. Saint-Georges	Saint-Bernard	1	-	Flotte défectueuse
2013-06-07	P.P. Saint-Georges	Saint-Bernard	1	-	Pompes bouchées
2013-06-14	P.P. Saint-Georges	Saint-Bernard	1	-	Pompes bouchées
2013-07-01	P.P. PRINCIPAL	Saint-Bernard	1	-	Vidange
2013-07-02	P.P. PRINCIPAL	Saint-Bernard	1	-	Vidange
2013-07-03	P.P. PRINCIPAL	Saint-Bernard	1	-	Vidange
2013-07-04	P.P. PRINCIPAL	Saint-Bernard	1	-	Vidange
2013-07-05	P.P. PRINCIPAL	Saint-Bernard	1	-	Vidange
2013-07-06	P.P. PRINCIPAL	Saint-Bernard	1	-	Vidange
2013-07-07	P.P. PRINCIPAL	Saint-Bernard	1	-	Vidange

2013-07-08	P.P. PRINCIPAL	Saint-Bernard	1	-	Vidange
2013-07-09	P.P. PRINCIPAL	Saint-Bernard	1	-	Vidange
2013-07-10	P.P. PRINCIPAL	Saint-Bernard	1	-	Vidange
2013-07-11	P.P. PRINCIPAL	Saint-Bernard	1	-	Vidange
2013-07-12	P.P. PRINCIPAL	Saint-Bernard	1	-	Vidange
2013-07-12	P.P. Saint-Georges	Saint-Bernard	1	-	Pompes bouchées
2013-07-13	P.P. PRINCIPAL	Saint-Bernard	1	-	Vidange
2013-07-14	P.P. PRINCIPAL	Saint-Bernard	1	-	Vidange
2013-07-15	P.P. PRINCIPAL	Saint-Bernard	1	-	Vidange
2013-07-16	P.P. PRINCIPAL	Saint-Bernard	1	-	Vidange
2013-07-17	P.P. PRINCIPAL	Saint-Bernard	1	-	Vidange
2013-07-18	P.P. PRINCIPAL	Saint-Bernard	1	-	Vidange
2013-07-19	P.P. PRINCIPAL	Saint-Bernard	1	-	Vidange
2013-07-20	P.P. PRINCIPAL	Saint-Bernard	1	-	Vidange
2013-07-21	P.P. PRINCIPAL	Saint-Bernard	1	-	Vidange
2013-07-22	P.P. PRINCIPAL	Saint-Bernard	1	-	Vidange
2013-07-23	P.P. PRINCIPAL	Saint-Bernard	1	-	Vidange
2013-07-24	P.P. PRINCIPAL	Saint-Bernard	1	-	Vidange
2013-07-25	P.P. PRINCIPAL	Saint-Bernard	1	-	Vidange
2013-07-26	P.P. PRINCIPAL	Saint-Bernard	1	-	Vidange
2013-07-27	P.P. PRINCIPAL	Saint-Bernard	1	-	Vidange
2013-07-28	P.P. PRINCIPAL	Saint-Bernard	1	-	Vidange
2013-07-29	P.P. PRINCIPAL	Saint-Bernard	1	-	Vidange
2013-07-30	P.P. PRINCIPAL	Saint-Bernard	1	-	Vidange
2013-07-31	P.P. PRINCIPAL	Saint-Bernard	1	-	Vidange

SOURCE : ADAPTÉ DE MAMROT, 2014B

Selon le Suivi des ouvrages municipaux d'assainissement des eaux (SOMAE), en 2013, l'usine de traitement des eaux desservant la municipalité de Saint-Bernard respectait à 82 % l'exécution du programme de suivi et à 74 % les exigences de rejet. Quant à l'usine de traitement des eaux desservant la municipalité de Scott, celle-ci respectait à 85 % l'exécution du programme de suivi et à 80 % les exigences de rejet (MAMROT, 2014b). « Les exigences sont établies en tenant compte des variations prévisibles dans les débits et charges organiques à traiter tout au long de l'année. Selon le type de station et les équipements dont celle-ci est dotée, un ou plusieurs des paramètres suivants sont assujettis à une exigence de rejet : demande biochimique en oxygène (DBO₅), matières en suspension (MES), phosphore total (P_{tot}) et coliformes fécaux (dans certains cas particuliers, une exigence en azote ammoniacal (NH₄) peut également être fixée) » (MAMROT, 2006). Au niveau des ouvrages de surverse, ceux de la municipalité de Saint-Bernard respectaient à 90 % l'exécution du programme de suivi et à 94 % l'exigence de rejet. Ceux de la municipalité de Scott respectaient à 90 % l'exécution du programme de suivi et à 100 % l'exigence de rejet (MAMROT, 2014b).

d) Usages récréatifs

Les usages récréatifs liés au milieu aquatique se divisent en trois catégories : les contacts directs (tous les usages en contact direct avec l'eau ou encore ceux où il y est possible de se faire abondamment arroser : baignade non organisée, canoë-kayak, motomarine, plage, planche à voile et ski nautique); les contacts indirects (impliquent un contact indirect ou encore de courte durée avec l'eau et incluent les installations ou structures qui permettent ce contact indirect : accès à l'eau, barrage rétractable, canot, canot-camping, kayak de mer, marina, navigation de

plaisance, pêche sportive, pédalo, quai et rampe de mise à l'eau); et les zones récréatives riveraines (lieux de type récréatif en bordure d'un plan d'eau permettant un contact visuel avec le milieu aquatique : aire de pique-nique, camping, centre de plein air, golf, halte routière, parc, piste polyvalente (bicyclette, patin à roues alignées, etc.), sentier pédestre, site d'observation et villégiature) (MDDEFP, 2013f).

Sur l'UBV Zone de la rivière des Îles Brûlées, on dénombre 13 lieux permettant un usage récréatif lié au milieu aquatique. On compte cinq zones récréatives riveraines correspondant surtout à des lieux de villégiature, six contacts indirects (canot, pêche sportive et navigation de plaisance) et deux contacts directs permettant la baignade non organisée (sans surveillance) et le canoë-kayak. Tous ces lieux sont aux abords de la rivière Chaudière (Figure 4) (MDDEFP, 2013f).

E. PORTRAIT FAUNIQUE ET FLORISTIQUE

1. FAUNE ICHTYIENNE

On trouve six espèces de poissons d'intérêt sportif sur l'UBV, soit l'achigan à petite bouche, le crapet de roche, le doré jaune, le maskinongé, l'omble de fontaine et la perchaude. Outre ces dernières, on compte 17 autres espèces de poissons à l'intérieur des limites de l'UBV (Tableau 9).

Tableau 9 - Espèces ichtyennes sur l'UBV Zone de la rivière des Îles Brûlées

Espèce	
Nom français	Nom latin
Achigan à petite bouche	<i>Micropterus dolomieu</i>
Bec-de-lièvre	<i>Exoglossum maxillingua</i>
Chabot tacheté	<i>Cottus bairdi</i>
Chabot visqueux	<i>Cottus cognatus</i>
Crapet de roche	<i>Ambloplites rupestris</i>
Cyprins <i>sp.</i>	
Doré jaune	<i>Stizostedion vitreum</i>
Maskinongé	<i>Esox masquinongy</i>
Meunier noir	<i>Catostomus commersoni</i>
Meunier rouge	<i>Catostomus catostomus</i>
Méné à nageoires rouges	<i>Luxilus cornutus</i>
Mulet à cornes	<i>Semotilus atromaculatus</i>
Naseux des rapides	<i>Rhinichthys cataractae</i>
Naseux noir	<i>Rhinichthys atratulus</i>
Épinoche à cinq épines	<i>Culaea inconstans</i>
Ombre de fontaine	<i>Salvelinus fontinalis</i>
Omisco	<i>Percopsis omiscomaycus</i>
Ouitouche	<i>Semotilus corporalis</i>
Perchaude	<i>Perca flavescens</i>
Raseux-de-terre gris	<i>Etheostoma olmstedii</i>
Raseux-de-terre noir	<i>Etheostoma nigrum</i>
Tête-de-boule	<i>Pimephales promelas</i>
Ventre-pourri	<i>Pimephales notatus</i>

SOURCE : MDDEFP, 2014 ET OBV-CA, 2013

2. FAUNE TERRESTRE

Aucun habitat faunique reconnu ne se trouve sur l'UBV Zone de la rivière des Îles Brûlées (MRNF, 2011).

3. ESPÈCES À STATUT PRÉCAIRE

Au Québec, les espèces à statut précaire sont regroupées sous trois catégories selon la Loi sur les espèces menacées ou vulnérables : les espèces désignées menacées, les espèces désignées vulnérables et les espèces susceptibles d'être désignées menacées ou vulnérables. Cette classification s'applique autant aux espèces fauniques qu'à celles floristiques (MDDEFP, 2013g).

Sur l'UBV Zone de la rivière des Îles Brûlées, une seule espèce à statut précaire a été répertoriée. Il s'agit de la salamandre sombre du Nord, un amphibien susceptible d'être désigné menacé ou vulnérable. On la retrouve près du centre de l'UBV, sur la rive est (CDPNQ, 2014).

F. DONNÉES SUR LA QUALITÉ DE L'EAU

1. SUIVIS ENVIRONNEMENTAUX

Plusieurs types de suivis environnementaux en lac ou en rivière sont réalisés au Québec. Si certaines stations font l'objet d'un suivi régulier par la Direction du suivi de l'état de l'environnement (DSEE) et ses partenaires, d'autres sont échantillonnées de manière très irrégulière pour des évaluations ou des projets particuliers. Les données recueillies sont archivées dans la Banque de données sur la qualité du milieu aquatique (BQMA).

a) Paramètres physicochimiques

i. Stations hydrométriques

Il n'y a aucune station hydrométrique active sur l'UBV Zone de la rivière des Îles Brûlées. Cependant, deux ont déjà été présentes sur le territoire. À Saint Bernard, sur la rivière des Îles Brûlées, une station hydrométrique a enregistré des débits entre novembre 1999 et août 2007 (BQMA 023442) (Tableau 10).

Tableau 10 - Valeurs moyennes en m³/s des débits mesurés entre 1999 et 2007 à la station BQMA 023442

Mois	Jan.	Fév.	Mars	Avril	Mai	Juin	Juillet	Août	Sept.	Oct.	Nov.	Déc.
Minimum	0,054	0,04	0,033	0,125	0,0878	0,0695	0,0506	0,0207	0,019	0,0403	0,034	0,072
Médianes	0,098	0,065	0,21	0,9314	0,2983	0,1668	0,1246	0,067	0,067	0,1197	0,222	0,174
Maximum	2,43	1,414	4,46	13,28	2,476	1,767	1,895	5,475	3,633	7,558	2,908	3,75

SOURCE : CEHQ, 2014

Dans la municipalité de Scott, au pont-route 171 sur la rivière Chaudière, une station hydrométrique aujourd'hui fermée a enregistré des données de niveau d'eau entre février 1915 et août 1982 (BQMA 023406) (Tableau 11).

Tableau 11 - Valeurs moyennes en mètres des niveaux d'eau mesurés* entre 1915 et 1982 à la station BQMA 023406

Mois	Jan.	Fév.	Mars	Avril	Mai	Juin	Juillet	Août	Sept.	Oct.	Nov.	Déc.
Minimum	44,12	44,02	44,04	44,06	43,97	43,81	43,77	43,75	43,79	43,82	43,84	44,15
Médianes	44,74	44,71	44,91	46,02	45,25	44,57	44,28	44,4	44,4	44,69	44,58	44,67
Maximum	46,51	47,26	49,69	49,9	48,69	49,33	46,83	48,4	47,09	47,04	47,18	47,23

* À partir du niveau de la mer.

SOURCE : CEHQ, 2014

ii. Analyses d'eau par le Réseau-rivières

Le Réseau-rivières assure le suivi de la qualité de l'eau des rivières au Québec. Il caractérise « la qualité de l'eau des rivières à l'aide de paramètres physicochimiques et bactériologiques [pour ensuite] suivre l'évolution de cette qualité dans le temps » (MDDEFP, 2014d). Les données servent, entre autres, à calculer l'indice de la qualité bactériologique et physicochimique (IQBP). L'IQBP est un outil mathématique développé par le ministère du Développement durable, de l'Environnement et de la Lutte contre les changements climatiques (MDDELCC) pour évaluer la

santé des cours d'eau et les classer sous différentes cotes, passant de « bonne » à « très mauvaise » (Annexe 2).

Pour calculer l'IQBP, de six à dix variables peuvent être utilisées : azote ammoniacal, chlorophylle a totale, coliformes fécaux, matières en suspension, nitrites-nitrates, phosphore total, turbidité, pH, DBO₅ et pourcentage de saturation en oxygène dissous. L'IQBP₆, utilisé depuis 2007, intègre les six premières variables. Il est calculé à partir des données récoltées de mai à octobre et correspond à la valeur médiane des IQBP₆ obtenus pour tous les échantillons.

Depuis que le Réseau-rivières a été mis en place en 1979, deux stations ont été ouvertes sur l'UBV : la station BQMA 0230086 à Saint-Bernard et la station BQMA 02340014 à Scott. La première, située sur la rivière des Îles Brûlées à 2 km en aval de Saint-Bernard, indiquait, pour les périodes estivales comprises entre le 7 mai 2007 et le 8 juin 2009, un IQBP de 18, soit une eau de très mauvaise qualité (Tableau 12). Les paramètres de la qualité de l'eau de surface et les critères de protection associés sont présentés à l'Annexe 3.

Tableau 12 - IQBP₆ à la station BQMA 02340086

Période pour le calcul de l'IQBP₆ : du 2007-05-07 au 2009-06-08			
	Nombre d'échantillons	Médiane	Centile 90
IQBP ₆	14	18	
Azote ammoniacal (mg/l)	14	0,11	0,36
Chlorophylle a totale (µg/l)	14	6,8	19
Coliformes fécaux (UFC/100 ml)	14	455	6 850
Matières en suspension (mg/l)	14	5	21
Nitrites et nitrates (mg/l)	14	3,6	4,5
Phosphore total (mg/l)	14	0,115	0,225

SOURCE : MDDEFP, 2014c

La station BQMA 02340014, située sur la rivière Chaudière au pont-route 171 à Scott, à l'ouest de l'île Atkinson, indiquait pour les périodes estivales comprises entre le 5 juillet 2010 et le 9 octobre 2012 un IQBP de 79, soit une eau de qualité satisfaisante (Tableau 13).

Tableau 13 - IQBP₆ à la station BQMA 02340014

Période pour le calcul de l'IQBP₆ : du 2010-07-05 au 2012-10-09			
	Nombre d'échantillons	Médiane	Centile 90
IQBP ₆	12	79	
Azote ammoniacal (mg/l)	12	0,03	0,19
Chlorophylle a totale (µg/l)	12	3,55	6,29
Coliformes fécaux (UFC/100 ml)	12	91	510
Matières en suspension (mg/l)	12	3	30
Nitrites-nitrates (mg/l)	12	0,24	0,32
Phosphore total (mg/l)	12	0,02	0,045

SOURCE : MDDEFP, 2014c

iii. Analyses d'eau par des projets spéciaux

En plus des stations échantillonnées par le Réseau-rivières, d'autres stations peuvent être échantillonnées par un organisme autre que le Ministère dans le but de documenter des problématiques particulières. Ceci peut être le cas dans le cadre, par exemple, de projets collectifs en milieux agricoles, de sites potentiels de baignade ou encore de projets de bassin versant.

Trois stations ont été implantées pour des projets spéciaux sur l'UBV Zone de la rivière des Îles Brûlées, soit les stations BQMA 02340059, 02340060 et 02340061. Bien que l'IQBP n'ait pas été calculé pour ces stations, plusieurs paramètres ont été pris en compte et certains dépassements des critères de protection ont été observés, entre autres pour la chlorophylle a totale et les coliformes fécaux (Tableaux 14, 15 et 16 et Annexe 3) (MDDEFP, 2014c).

Tableau 14 - Statistiques descriptives annuelles relatives à la qualité des eaux de surface de la station BQMA 02340059

STATION: 02340059 CHAUDIÈRE EN AVAL DE LA RIVIÈRE DES ÎLES BRÛLÉES À 33,5 KM DE L'EMBOUCHURE (P8 B)											TYPE ¹	N° CARTE	LATITUDE	LONGITUDE	
PÉRIODE COUVERTE PAR LES STATISTIQUES: 1994-07-18 AU 1994-09-12											AUT	21L11	46,537531	-71,150613	
PARAMÈTRE	UNITÉ	N	MOYENNE	ÉCART	MINIMUM	Q1	Q5	Q10	Q25	MÉDIANE	Q75	Q90	Q95	Q99	MAXIMUM
AZOTE AMMONIACAL	mg/l	2	0,025	0,021	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,025	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04
AZOTE TOTAL FILTRÉ	mg/l	2	0,385	0,007	0,38	0,38	0,38	0,38	0,38	0,385	0,39	0,39	0,39	0,39	0,39
CHLOROPHYLLE A ACTIVE	µg/l	2	3,640	1,923	2,28	2,28	2,28	2,28	2,28	3,64	5	5	5	5	5
CHLOROPHYLLE A TOTALE	µg/l	2	6,430	4,568	3,2	3,2	3,2	3,2	3,2	6,43	9,66	9,66	9,66	9,66	9,66
COLIFORMES FÉCAUX	UFC/100 ml	2	162,000	67,882	114	114	114	114	114	162	210	210	210	210	210
CONDUCTIVITÉ	µS/cm	2	144,500	38,891	117	117	117	117	117	144,5	172	172	172	172	172
DBO5	mg/l	2	0,900	0,141	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,9	1	1	1	1	1
NITRATES ET NITRITES	mg/l	2	0,100	0,028	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08	0,1	0,12	0,12	0,12	0,12	0,12
PH	pH	2	8,330		8,2	8,2	8,2	8,2	8,2	8,33	8,5	8,5	8,5	8,5	8,5
PHOSPHORE TOTAL	mg/l	2	0,022	0,007	0,017	0,017	0,017	0,017	0,017	0,022	0,027	0,027	0,027	0,027	0,027
PHOSPHORE TOTAL DISSOUS	mg/l	2	0,008	0,004	0,005	0,005	0,005	0,005	0,005	0,0075	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
PHOSPHORE TOTAL EN SUSPENSION	mg/l	2	0,015	0,004	0,012	0,012	0,012	0,012	0,012	0,0145	0,017	0,017	0,017	0,017	0,017
PHÉOPHYTINE A	µg/l	2	2,790	2,645	0,92	0,92	0,92	0,92	0,92	2,79	4,66	4,66	4,66	4,66	4,66
SOLIDES EN SUSPENSION	mg/l	2	4,500	0,707	4	4	4	4	4	4,5	5	5	5	5	5
STREPTOCOQUES FÉCAUX	UFC/100 ml	2	82,000	25,456	64	64	64	64	64	82	100	100	100	100	100
TEMPÉRATURE	°C	2	19,750	7,425	14,5	14,5	14,5	14,5	14,5	19,75	25	25	25	25	25
TURBIDITÉ	UTN	2	2,150	0,212	2	2	2	2	2	2,15	2,3	2,3	2,3	2,3	2,3

SOURCE : MDDEFP, 2014c

Tableau 15 - Statistiques descriptives annuelles relatives à la qualité des eaux de surface de la station BQMA 02340060

PARAMÈTRE	UNITÉ	N	MOYENNE	ÉCART	MINIMUM	Q1	Q5	Q10	Q25	MÉDIANE	Q75	Q90	Q95	Q99	MAXIMUM
AZOTE AMMONIACAL	mg/l	2	0,030	0,014	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,03	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04
AZOTE TOTAL FILTRÉ	mg/l	2	0,350	0,028	0,33	0,33	0,33	0,33	0,33	0,35	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37
CHLOROPHYLLE A ACTIVE	µg/l	2	4,285	0,120	4,2	4,2	4,2	4,2	4,2	4,285	4,37	4,37	4,37	4,37	4,37
CHLOROPHYLLE A TOTALE	µg/l	2	6,875	2,114	5,38	5,38	5,38	5,38	5,38	6,875	8,37	8,37	8,37	8,37	8,37
COLIFORMES FÉCAUX	UFC/100 ml	2	310,000	226,274	150	150	150	150	150	310	470	470	470	470	470
CONDUCTIVITÉ	µS/cm	2	146,500	31,820	124	124	124	124	124	146,5	169	169	169	169	169
DBO5	mg/l	2	1,000	0,000	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
NITRATES ET NITRITES	mg/l	2	0,070	0,014	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,07	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08
PH	pH	2	7,890		7,8	7,8	7,8	7,8	7,8	7,89	8	8	8	8	8
PHOSPHORE TOTAL	mg/l	2	0,028	0,003	0,026	0,026	0,026	0,026	0,026	0,028	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03
PHOSPHORE TOTAL DISSOUS	mg/l	2	0,008	0,004	0,005	0,005	0,005	0,005	0,005	0,0075	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
PHOSPHORE TOTAL EN SUSPENSION	mg/l	2	0,021	0,001	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,0205	0,021	0,021	0,021	0,021	0,021
PHÉOPHYTINE A	µg/l	2	2,590	1,994	1,18	1,18	1,18	1,18	1,18	2,59	4	4	4	4	4
SOLIDES EN SUSPENSION	mg/l	2	3,500	2,121	2	2	2	2	2	3,5	5	5	5	5	5
STREPTOCOQUES FÉCAUX	UFC/100 ml	2	46,000	50,912	10	10	10	10	10	46	82	82	82	82	82
TEMPÉRATURE	°C	2	20,200	8,061	14,5	14,5	14,5	14,5	14,5	20,2	25,9	25,9	25,9	25,9	25,9
TURBIDITÉ	UTN	2	2,700	0,141	2,6	2,6	2,6	2,6	2,6	2,7	2,8	2,8	2,8	2,8	2,8

SOURCE : MDDEFP, 2014c

Tableau 16 - Statistiques descriptives annuelles relatives à la qualité des eaux de surface de la station BQMA 02340061

PARAMÈTRE	UNITÉ	N	MOYENNE	ÉCART	MINIMUM	Q1	Q5	Q10	Q25	MÉDIANE	Q75	Q90	Q95	Q99	MAXIMUM
AZOTE AMMONIACAL	mg/l	2	0,025	0,007	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,025	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03
AZOTE TOTAL FILTRÉ	mg/l	2	0,390	0,000	0,39	0,39	0,39	0,39	0,39	0,39	0,39	0,39	0,39	0,39	0,39
CHLOROPHYLLE A ACTIVE	µg/l	2	3,550	0,071	3,5	3,5	3,5	3,5	3,5	3,55	3,6	3,6	3,6	3,6	3,6
CHLOROPHYLLE A TOTALE	µg/l	2	6,825	1,237	5,95	5,95	5,95	5,95	5,95	6,825	7,7	7,7	7,7	7,7	7,7
COLIFORMES FÉCAUX	UFC/100 ml	2	310,000	226,274	150	150	150	150	150	310	470	470	470	470	470
CONDUCTIVITÉ	µS/cm	2	158,000	21,213	143	143	143	143	143	158	173	173	173	173	173
DBO5	mg/l	2	1,800	0,990	1,1	1,1	1,1	1,1	1,1	1,8	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5
NITRATES ET NITRITES	mg/l	2	0,100	0,028	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08	0,1	0,12	0,12	0,12	0,12	0,12
PH	pH	2	8,180		7,9	7,9	7,9	7,9	7,9	8,18	9,1	9,1	9,1	9,1	9,1
PHOSPHORE TOTAL	mg/l	2	0,032	0,002	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,0315	0,033	0,033	0,033	0,033	0,033
PHOSPHORE TOTAL DISSOUS	mg/l	2	0,010	0,000	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
PHOSPHORE TOTAL EN SUSPENSION	mg/l	2	0,022	0,002	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,0215	0,023	0,023	0,023	0,023	0,023
PHÉOPHYTINE A	µg/l	2	3,275	1,167	2,45	2,45	2,45	2,45	2,45	3,275	4,1	4,1	4,1	4,1	4,1
SOLIDES EN SUSPENSION	mg/l	2	5,000	1,414	4	4	4	4	4	5	6	6	6	6	6
STREPTOCOQUES FÉCAUX	UFC/100 ml	2	116,000	90,510	52	52	52	52	52	116	180	180	180	180	180
TEMPÉRATURE	°C	2	20,000	8,485	14	14	14	14	14	20	26	26	26	26	26
TURBIDITÉ	UTN	2	4,150	1,202	3,3	3,3	3,3	3,3	3,3	4,15	5	5	5	5	5

SOURCE : MDDEFP, 2014C

iv. Programme Environnement-Plage

Au Québec, durant la saison estivale, les exploitants de plages publiques sont incités à participer au programme Environnement-Plage en collaboration avec le MDDELCC. Les participants peuvent ainsi informer les utilisateurs concernés de la qualité bactériologique des eaux de baignade de leur plage. Toutefois, aucune plage admissible au programme ne se trouve sur l'UBV Zone de la rivière des Îles Brûlées (MDDEFP, 2014f).

v. **Suivi des substances toxiques**

Le suivi des substances toxiques sert à détecter leur présence dans l'eau et à déterminer si les concentrations retrouvées respectent les critères de qualité de l'eau établis pour les eaux de surface (MDDEFP, 2014g). Habituellement, les rivières sont échantillonnées en aval de possibles sources de pollution. Sur l'UBV Zone de la rivière des Îles Brûlées, aucun échantillonnage de substances toxiques n'a été réalisé.

vi. **Suivi de l'état trophique des lacs**

Le suivi de la qualité de l'eau des lacs et de leur niveau d'eutrophisation se fait via le Réseau de surveillance volontaire des lacs (RSVL), qui est en fonction depuis 2004 (MDDEP, 2011). Aucun lac à l'intérieur des limites de l'UBV Zone de la rivière des Îles Brûlées n'a fait l'objet d'un tel suivi (MDDELCC, 2014a).

b) **Paramètres biologiques**

i. **Suivi des populations de diatomées**

Les diatomées sont des algues unicellulaires vivant soit librement dans la colonne d'eau ou encore sur le fond des cours d'eau ou des plans d'eau. Ces dernières sont de bons bio-indicateurs puisqu'elles « intègre[nt] l'ensemble des variations physicochimiques que subit un milieu aquatique sur une période de quelques semaines » (Campeau, 2014). L'Indice Diatomées de l'Est du Canada (IDEC) est un outil mathématique basé sur l'abondance relative (%) des communautés de diatomées benthiques qui permet d'évaluer l'état de l'écosystème d'un cours d'eau. « L'IDEC intègre les variations temporelles de la qualité de l'eau et permet une meilleure évaluation du statut biologique d'un écosystème que les mesures physicochimiques ponctuelles » (Lavoie *et al.*, 2008). Afin que les résultats des différentes versions de l'IDEC soient comparables, tous ceux obtenus depuis sa création ont été convertis à la version 3 (IDEC3).

Sur l'UBV Zone de la rivière des Îles Brûlées, cinq échantillons de diatomées ont été prélevés depuis 2002 sur deux stations différentes, soit un sur la rivière des Îles Brûlées dans la municipalité de Saint-Bernard et quatre sur la rivière Chaudière dans la municipalité de Scott. Les résultats d'analyses montrent des indices « alcalins » pour les deux stations et les valeurs de l'IDEC3 obtenues se situent dans les classes « B » et « C », ce qui correspond respectivement à des états trophiques mésotrophe et méso-eutrophe (Tableau 17 et Annexe 4).

Tableau 17 - IDEC sur l'UBV Zone de la rivière des îles Brûlées

Rivière	Indice	N° échantillon	Valeur IDEC3	Classe ²	Date
Des Îles Brûlées	Alcalin	2048	27	C	2002-09-07
Chaudière	Alcalin	2043	49	B	2002-09-07
Chaudière	Alcalin	4043	53	B	2003-09-10
Chaudière	Alcalin	12043	56	B	2005-08-24
Chaudière	Alcalin	14043	58	B	2006-08-29

SOURCE : UQTR, 2014

² Les couleurs font référence à celles des classes de l'IDEC présentées à l'Annexe 4.

ii. Suivi des populations de benthos

« Les macroinvertébrés benthiques sont des animaux sans colonne vertébrale, visibles à l'œil nu et qui se retrouvent au fond des cours d'eau et des lacs » (G3E, 2013). Ces derniers « intègrent les effets cumulatifs et synergiques des perturbations physiques, biologiques et chimiques des cours d'eau, ce qui permet d'évaluer les répercussions réelles de la pollution et de l'altération des habitats aquatiques et riverains sur les écosystèmes. » (MDDEFP, 2014h). À ce jour, sur l'UBV Zone de la rivière des Îles Brûlées, aucune station échantillonnant les macroinvertébrés benthiques n'a été établie.

iii. Suivi des cyanobactéries et des cyanotoxines

Les cyanobactéries sont des organismes unicellulaires microscopiques présents dans tous les plans d'eau et qui font partie de la base de la chaîne alimentaire des écosystèmes aquatiques. Certaines cyanobactéries produisent toutefois des cyanotoxines dommageables pour la santé humaine ou animale, surtout en cas d'épisodes de prolifération, aussi connus sous le nom de « fleurs d'eau d'algues bleu-vert », « efflorescence » ou « bloom » (Lavoie, 2012). Depuis 2004, le MDDELCC suit ces épisodes afin de pouvoir mieux protéger la santé humaine et les écosystèmes aquatiques. À l'intérieur des limites de l'UBV Zone de la rivière des Îles Brûlées, aucun plan d'eau touché n'est répertorié.

2. AUTRES

a) Avis d'ébullition et de non-consommation de l'eau

Il peut arriver que des résultats d'analyse d'eau démontrent qu'elle est impropre à la consommation. Les causes peuvent être variées (bris d'aqueduc, inondation, cyanobactéries, etc.). L'exploitant du réseau (municipalité ou exploitant privé) a alors la responsabilité d'émettre un avis d'ébullition ou de non-consommation conformément au Règlement sur la qualité de l'eau potable (RQEP) et d'informer la population desservie (MDDEFP, 2014i).

Selon les données disponibles (de 2009 à aujourd'hui), un seul avis a été émis sur l'UBV Zone de la rivière des Îles Brûlées. Il s'agissait d'un avis d'ébullition concernant le réseau municipal de Saint-Bernard pour la période comprise entre le 10 juillet et le 17 juillet 2009 (MDDEFP, 2014i).

G. IMPACT DE LA PROBLÉMATIQUE DE LA QUALITÉ DE L'EAU

En fonction des critères utilisés afin d'identifier les UBV prioritaires parmi les 216 présentes en Chaudière-Appalaches, l'UBV Zone de la rivière des Îles Brûlées se classe au 19^e rang. Les principaux thèmes faisant figurer cette UBV vers le haut de la liste sont l'utilisation du sol, l'impact sur la population et la superficie cultivée (Annexe 1). Une dégradation de la qualité de l'eau due aux activités agricoles y est donc probable. Bien que la problématique de la qualité de l'eau soit peu documentée sur le territoire, certains impacts peuvent être appréhendés. Parmi ceux de nature socio-économique, mentionnons que le thème « Impact sur la population » classe cette UBV au 17^e rang sur les 216 présentes en Chaudière-Appalaches. En effet, on y retrouve trois puits municipaux d'approvisionnement en eau potable. La qualité de l'eau souterraine est donc

d'une grande importance pour les citoyens de Saint-Bernard et de Scott. De plus, 352 ouvrages de captage desservent des résidences privées en eau potable sur le territoire (MDDEFP, 2013c).

D'autres impacts de la problématique de la qualité de l'eau sont connus sur l'UBV Zone de la rivière des Îles Brûlées. En effet, la valeur de l'IQBP calculé entre 2007 et 2009 révèle la très mauvaise qualité de l'eau de la rivière des Îles Brûlées, ce qui y restreint la plupart des usages (baignade, activités nautiques, approvisionnement en eau potable, protection de la vie aquatique, etc.). De plus, les pêches électriques menées par le ministère des Forêts, de la Faune et des Parcs en 2000, 2001 et 2005 ont montré que les espèces présentes dans les cours d'eau du bassin versant de la rivière des Îles Brûlées sont surtout des espèces tolérantes à la pollution sans intérêt pour la pêche sportive, ce qui constitue un indicateur de la dégradation des habitats aquatiques et de la qualité de l'eau. Enfin, l'IDEC3 obtenu à la station d'échantillonnage des diatomées située sur la rivière des Îles Brûlées révèle un niveau trophique méso-eutrophe, soit un cours d'eau dont l'état écologique est altéré.

H. OFFRE DE SERVICES-CONSEILS AU SEIN DE L'UBV

« Les clubs-conseils en agroenvironnement (CCAÉ) sont des regroupements volontaires de producteurs agricoles. Leur mission est d'offrir à leurs membres et à leurs clients une expertise de pointe en agroenvironnement et de les accompagner dans la mise en œuvre de pratiques agricoles durables » (CCAÉ, 2013).

Sur l'UBV Zone de la rivière des Îles Brûlées, trois CCAÉ offrent des services, soit le Club Ferti-Conseil Rive-Sud, la Coop de fertilisation organique Fertior et le CFB.

I. ACTIONS VISANT LA PROTECTION DE L'EAU ET INTÉRÊT DU PUBLIC ENVERS LA PROBLÉMATIQUE DE LA QUALITÉ DE L'EAU

Différents acteurs de l'eau ont déjà manifesté leur intérêt devant la problématique de la qualité de l'eau de l'UBV. En effet, le Comité de bassin de la rivière Chaudière (COBARIC) a déposé en 2013 au MAPAQ un projet visant à caractériser le bassin versant de la rivière des Îles Brûlées et à y préparer un projet collectif de bassin versant en milieu agricole dans le but d'améliorer la qualité de l'eau de la rivière. Bien que le projet n'ait pas été mis de l'avant faute de financement, son développement a sensibilisé les producteurs agricoles du bassin versant et 22 d'entre eux ont même signé un engagement à participer au projet et à réaliser au moins une mesure de correction à la ferme. De plus, cinq organisations avaient appuyé le projet et assuré leur collaboration en fournissant une lettre : MRC de La Nouvelle-Beauce, municipalité de Saint-Bernard, Coop de fertilisation organique Fertior, CFB et Club des Rendements Optimum de Bellechasse.

En outre, le COBARIC réalise depuis le 1^{er} avril 2013 un projet d'identification des bandes riveraines du bassin versant de la rivière des Îles Brûlées. Le projet vise la participation de 40 entreprises agricoles et prendra fin le 31 mars 2016.

BIBLIOGRAPHIE

Campeau, Stéphane (2014). *L'Indice Diatomées de l'Est du Canada (IDEC)*. [En ligne] https://oraprdnt.uqtr.quebec.ca/pls/public/gscw031?owa_no_site=1902&owa_no_fiche=1&owa_aperçu=N&owa_imprimable=N&owa_bottin= (Page consultée le 25 avril 2014).

Campeau, S., Lavoie, I. et Grenier, M. (2013). *Le suivi de la qualité de l'eau des rivières à l'aide de l'indice IDEC, Guide d'utilisation de l'indice diatomées de l'est du Canada* (Version 3), Département des sciences de l'environnement, Université du Québec à Trois-Rivières, 25 p.

Canards Illimités Canada (2012). *Base de données de la cartographie détaillée des milieux humides du territoire de Chaudière-Appalaches*, projet en collaboration avec le ministère du Développement durable, de l'Environnement et des Parcs, fichiers informatiques, données numériques vectorielles, échelles diverses.

Centre de données sur le patrimoine naturel du Québec (Janvier, 2014). *Extractions du système de données pour le territoire de la Chaudière-Appalaches*. Ministère du Développement durable, de l'Environnement, de la Faune et des Parcs, Québec, le Ministère, fichiers informatiques, données numériques vectorielles, échelle inconnue.

Clubs-conseils en agroenvironnement (CCAÉ) (2013). *Les CCAÉ*. [En ligne] <http://clubsconseils.org/les-ccae/> (Page consultée le 12 juin 2014)

Groupe d'éducation et d'écosurveillance de l'eau - G3E - Comité de valorisation de la rivière Beauport (2013). *Macroinvertébré benthique*. [En ligne] <http://www.g3e-ewag.ca/programmes/survol/benthos.html> (Page consultée le 1er mars 2013)

Groupe d'éducation et d'écosurveillance de l'eau (G3E) (2010, 2011 et 2012). *Fiches synthèse des rivières Ardoise, Bélair et Bras d'Henri, SurVol Benthos*, document inédit.

Lavoie I. et al (2008). *Guide d'identification des diatomées des rivières de l'est du Canada*, Presses de l'Université du Québec, Canada, 252 pages.

Lavoie, Martin (2012). GGR-4500, *Problèmes environnementaux en biogéographie, Séance 9 – Cyanobactéries et fleurs d'eau*, Université Laval, 8 novembre 2012.

Organismes de bassins versants de la région de la Chaudière-Appalaches (2013). *Atlas d'aide à la décision sur l'habitat du poisson en Chaudière-Appalaches*. Saint-Anselme. 105 p.

Organismes de bassins versants de la région de la Chaudière-Appalaches (2014). *Cahier de consultation des Clubs-conseils en agroenvironnement (CCAÉ) de la Chaudière-Appalaches*. Identification des sous-bassins agricoles prioritaires en Chaudière-Appalaches, juin 2014

QUÉBEC. CENTRE D'EXPERTISE HYDRIQUE DU QUÉBEC (2014). *Fiche signalétique d'une station et fichiers historiques des niveaux et des débits*. [En ligne] http://www.cehq.gouv.qc.ca/hydrometrie/historique_donnees/ListeStation.asp?regionhydro=02&Tri=Non (Page consultée le 24 avril 2014)

QUÉBEC. FINANCIÈRE AGRICOLE DU QUÉBEC (2013). *Base de données des cultures assurées (BDCA)*, Québec, le Ministère, fichiers informatiques, données numériques vectorielles, 1 : 50 000.

QUÉBEC, MINISTÈRE DES AFFAIRES MUNICIPALES, DES RÉGIONS ET DE L'OCCUPATION DU TERRITOIRE (2012). *Guide La prise de décision en urbanisme - Outils de*

planification – Grandes affectations du territoire, [En ligne], <http://www.mamrot.gouv.qc.ca/amenagement-du-territoire/guide-la-prise-de-decision-en-urbanisme/planification/grandes-affectations-du-territoire/> (Page consultée le 8 août 2013)

QUÉBEC. MINISTÈRE DES AFFAIRES MUNICIPALES, DES RÉGIONS ET DE L'OCCUPATION DU TERRITOIRE (2013a). *Guide La prise de décision en urbanisme - Outils de planification - Territoires d'intérêt*, [En ligne], <http://www.mamrot.gouv.qc.ca/amenagement-du-territoire/guide-la-prise-de-decision-en-urbanisme/planification/territoires-dinteret/> (Page consultée le 17 mai 2013)

QUÉBEC. MINISTÈRE DES AFFAIRES MUNICIPALES, DES RÉGIONS ET DE L'OCCUPATION DU TERRITOIRE (2014a). *Décret de population – Décret 1293-3013, 11 décembre 2013*. [En ligne] <http://www.mamrot.gouv.qc.ca/organisation-municipale/decret-de-population/> (Page consultée le 22 avril 2014)

QUÉBEC. MINISTÈRE DES AFFAIRES MUNICIPALES, DES RÉGIONS ET DE L'OCCUPATION DU TERRITOIRE (2014b). *Suivi des ouvrages municipaux d'assainissement des eaux (SOMAE)* [En ligne] <https://somae.mamr.gouv.qc.ca/SOMAE.nsf> (Page consultée le 2 mai 2014)

QUÉBEC. MINISTÈRE DES AFFAIRES MUNICIPALES, DES RÉGIONS ET DE L'OCCUPATION DU TERRITOIRE. DIRECTION DES INFRASTRUCTURES (2006). *Suivi des ouvrages municipaux d'assainissement des eaux (SOMAE) – Programme de suivi de la station d'épuration*. [En ligne] http://www.mamrot.gouv.qc.ca/pub/infrastructures/suivi_ouvrages_assainissement_eaux/programme_suivi_station_epuration.pdf (Page consultée le 1er mars 2013)

QUÉBEC. MINISTÈRE DE L'AGRICULTURE, DES PÊCHERIES ET DE L'ALIMENTATION (2010). *Entrepôt de données Ministériel du MAPAQ, Fiches d'enregistrement des exploitations agricoles 2010, extraction en février 2014*. Québec, le Ministère, fichiers informatiques, données numériques vectorielles, échelle inconnue.

QUÉBEC. MINISTÈRE DE L'AGRICULTURE, DES PÊCHERIES ET DE L'ALIMENTATION (2014). *Pédologie de la région administrative de la Chaudière-Appalaches*. Québec, le Ministère, fichiers informatiques, données numériques vectorielles, échelle inconnue.

QUÉBEC. MINISTÈRE DU DÉVELOPPEMENT DURABLE, DE L'ENVIRONNEMENT ET DES PARCS (2007). *Milieus humides potentiels*. Québec, le Ministère, fichiers informatiques, données numériques vectorielles, échelle inconnue.

QUÉBEC. MINISTÈRE DU DÉVELOPPEMENT DURABLE, DE L'ENVIRONNEMENT ET DES PARCS (2011). *Le Réseau de surveillance volontaire des lacs – Présentation du réseau*. [En ligne] <http://www.mddefp.gouv.qc.ca/eau/rsvl/presentation.pdf> (Page consultée le 22 octobre 2013)

QUÉBEC. MINISTÈRE DU DÉVELOPPEMENT DURABLE, DE L'ENVIRONNEMENT, DE LA FAUNE ET DES PARCS (2013a). *Système d'aide à la gestion des opérations (SAGO)*. Québec, le Ministère, fichiers informatiques, données numériques vectorielles, échelle inconnue.

QUÉBEC. MINISTÈRE DU DÉVELOPPEMENT DURABLE, DE L'ENVIRONNEMENT, DE LA FAUNE ET DES PARCS (2013b). *Portrait provincial en aménagement du territoire (PPAT)*, Québec, le Ministère, fichiers informatiques, données numériques vectorielles, échelle inconnue.

QUÉBEC. MINISTÈRE DU DÉVELOPPEMENT DURABLE, DE L'ENVIRONNEMENT, DE LA FAUNE ET DES PARCS (2013c). *Système d'information hydrogéologique (SIH)*. Québec, le Ministère, fichiers informatiques, données numériques vectorielles, échelle inconnue.

QUÉBEC. MINISTÈRE DU DÉVELOPPEMENT DURABLE, DE L'ENVIRONNEMENT, DE LA FAUNE ET DES PARCS. DIRECTION DU SUIVI DE L'ÉTAT DE L'ENVIRONNEMENT (2013d). *Banque de données sur la localisation des émissaires municipaux (LEM)*, Québec, le Ministère, fichiers informatiques, données numériques vectorielles, 1 : 20 000.

QUÉBEC. MINISTÈRE DU DÉVELOPPEMENT DURABLE, DE L'ENVIRONNEMENT, DE LA FAUNE ET DES PARCS. DIRECTION DU SUIVI DE L'ÉTAT DE L'ENVIRONNEMENT (2013e). *Banque de données sur la localisation des ouvrages de surverse municipaux*, Québec, le Ministère, fichiers informatiques, données numériques vectorielles, 1 : 20 000.

QUÉBEC. MINISTÈRE DU DÉVELOPPEMENT DURABLE, DE L'ENVIRONNEMENT, DE LA FAUNE ET DES PARCS. DIRECTION DU SUIVI DE L'ÉTAT DE L'ENVIRONNEMENT, SERVICE DES AVIS ET EXPERTISES (2013f). *Banque de données sur les usages reliés au milieu aquatique (URMA)*, Québec, le Ministère, fichiers informatiques, données numériques vectorielles, 1 : 20 000.

QUÉBEC. MINISTÈRE DU DÉVELOPPEMENT DURABLE, DE L'ENVIRONNEMENT, DE LA FAUNE ET DES PARCS (2013g). *Liste des espèces désignées menacées ou vulnérables au Québec*. [En ligne] <http://www.mddefp.gouv.qc.ca/faune/especes/menacees/liste.asp> (Page consultée le 10 décembre 2013)

QUÉBEC. MINISTÈRE DU DÉVELOPPEMENT DURABLE, DE L'ENVIRONNEMENT, DE LA FAUNE ET DES PARCS. DIRECTION DU SUIVI DE L'ÉTAT DE L'ENVIRONNEMENT (DSÉE) (2013h). *Banque de données sur la faune aquatique et son environnement (BDFAE)*. Québec, le Ministère, fichiers informatiques, données numériques vectorielles, 1 : 20 000.

QUÉBEC. MINISTÈRE DU DÉVELOPPEMENT DURABLE, DE L'ENVIRONNEMENT, DE LA FAUNE ET DES PARCS (2014a). *Utilisation du territoire*. Québec, le Ministère, fichiers informatiques, données numériques vectorielles, échelle inconnue.

QUÉBEC. MINISTÈRE DU DÉVELOPPEMENT DURABLE, DE L'ENVIRONNEMENT, DE LA FAUNE ET DES PARCS (2014b). *Système d'information sur la faune aquatique (SIFA)*. Québec, le Ministère, fichiers informatiques, données numériques vectorielles, échelle inconnue.

QUÉBEC. MINISTÈRE DU DÉVELOPPEMENT DURABLE, DE L'ENVIRONNEMENT, DE LA FAUNE ET DES PARCS (2014c). *Banque de données sur la qualité du milieu aquatique (BQMA)*, Québec, le Ministère, fichiers informatiques, données numériques vectorielles, échelle inconnue.

QUÉBEC. MINISTÈRE DU DÉVELOPPEMENT DURABLE, DE L'ENVIRONNEMENT, DE LA FAUNE ET DES PARCS (2014d). *Suivi de la qualité de l'eau des rivières*. [En ligne] http://www.mddefp.gouv.qc.ca/eau/eco_aqua/suivi_mil-aqua/qual_eau-rivieres.htm (Page consultée le 25 avril 2014)

QUÉBEC. MINISTÈRE DU DÉVELOPPEMENT DURABLE, DE L'ENVIRONNEMENT, DE LA FAUNE ET DES PARCS (2014e). *Glossaire des indicateurs d'état*. [En ligne] <http://www.mddep.gouv.qc.ca/eau/sys-image/glossaire2.htm> (Page consultée le 25 avril 2014)

QUÉBEC. MINISTÈRE DU DÉVELOPPEMENT DURABLE, DE L'ENVIRONNEMENT, DE LA FAUNE ET DES PARCS (2014f). *Programme Environnement-Plage*. [En ligne] <http://www.mddep.gouv.qc.ca/programmes/env-plage/> (Page consultée le 25 avril 2014)

QUÉBEC. MINISTÈRE DU DÉVELOPPEMENT DURABLE, DE L'ENVIRONNEMENT, DE LA FAUNE ET DES PARCS (2014g). *Suivi des substances toxiques - rivières et lacs*. [En ligne] http://www.mddep.gouv.qc.ca/eau/eco_aqua/suivi_mil-aqua/toxique_eaux-surface.htm (Page consultée le 25 avril 2014)

QUÉBEC. MINISTÈRE DU DÉVELOPPEMENT DURABLE, DE L'ENVIRONNEMENT DE LA FAUNE ET DES PARCS (2014h). *Benthos - Des macroinvertébrés benthiques comme indicateurs de la santé des cours d'eau* [En ligne] http://www.mddep.gouv.qc.ca/eau/eco_aqua/macroinvertebre/benthos/index.htm (Page consultée le 25 avril 2014)

QUÉBEC. MINISTÈRE DU DÉVELOPPEMENT DURABLE, DE L'ENVIRONNEMENT, DE LA FAUNE ET DES PARCS (2014i). *Avis d'ébullition et avis de non-consommation diffusés par les responsables des réseaux d'aqueduc municipaux et non municipaux et transmis au ministère du Développement durable, de l'Environnement, de la Faune et des Parcs*. [En ligne] <http://www.mddefp.gouv.qc.ca/eau/potable/avisebullition/index.htm> (Page consultée le 25 avril 2014)

QUÉBEC. MINISTÈRE DU DÉVELOPPEMENT DURABLE, DE L'ENVIRONNEMENT ET DE LA LUTTE CONTRE LES CHANGEMENTS CLIMATIQUES (2014a). *Le Réseau de surveillance volontaire des lacs – Résultats de la qualité de l'eau*. [En ligne] <http://www.mddefp.gouv.qc.ca/eau/rsvl/index.asp> (Page consultée le 28 mai 2014)

QUÉBEC. MINISTÈRE DU DÉVELOPPEMENT DURABLE, DE L'ENVIRONNEMENT ET DE LA LUTTE CONTRE LES CHANGEMENTS CLIMATIQUES (2014b). *Plan d'eau touché par une fleur d'eau d'algues bleu-vert entre 2004 et 2013*. Québec, le Ministère, fichiers informatiques, données numériques vectorielles, échelle inconnue.

QUÉBEC. MINISTÈRE DU DÉVELOPPEMENT DURABLE, DE L'ENVIRONNEMENT ET DE LA LUTTE CONTRE LES CHANGEMENTS CLIMATIQUES (2014c). *Banque de données sur la qualité du milieu aquatique (BQMA)*, Québec, Le Ministère, fichiers informatiques, données numériques vectorielles, échelle inconnue.

QUÉBEC. MINISTÈRE DU DÉVELOPPEMENT DURABLE, DE L'ENVIRONNEMENT ET DE LA LUTTE CONTRE LES CHANGEMENTS CLIMATIQUES (2014d). *Banque de données sur la qualité du milieu aquatique (BQMA)*, Québec, Direction du suivi de l'état de l'environnement.

QUÉBEC. MINISTÈRE DES RESSOURCES NATURELLES ET DE LA FAUNE (2003-2004). *Base de données topographiques du Québec*. Direction générale de l'information géographique, Québec, le Ministère, fichiers informatiques, données numériques vectorielles, 1 : 250 000.

QUÉBEC. MINISTÈRE DES RESSOURCES NATURELLES ET DE LA FAUNE (2011). *Habitats fauniques du Québec*. Québec, le Ministère, fichiers informatiques, données numériques vectorielles, 1 : 20 000.

QUÉBEC. MINISTÈRE DE LA SÉCURITÉ PUBLIQUE (2013). *Base de données sur les zones inondables (BDZI)*. Québec, le Ministère, fichiers informatiques, données numériques vectorielles, échelle inconnue.

Université du Québec à Trois-Rivières (2014). *Données de l'indice IDEC disponibles en Chaudière-Appalaches*. Document inédit.

ANNEXES

Annexe 1 - Méthodologie

Voir le rapport final produit dans le cadre du Projet d'identification des sous-bassins agricoles prioritaires en Chaudière-Appalaches pour obtenir le détail de la méthodologie utilisée pour la priorisation des UBV. Ce dernier est disponible auprès du MAPAQ - Direction régionale de la Chaudière-Appalaches.

Annexe 2 - Classes de l'IQBP

IQBP	Cote de qualité de l'eau
A (80-100)	eau de bonne qualité
B (60-79)	eau de qualité satisfaisante
C (40-59)	eau de qualité douteuse
D (20-39)	eau de mauvaise qualité
E (0-19)	eau de très mauvaise qualité

SOURCE : MDDEFP, 2014E

Annexe 3 - Paramètres de la qualité de l'eau de surface et critères de protection associés

Paramètre	Critère de protection	
	Critère	Protection
Azote ammoniacal	0,2 mg/l	Eau brute d'approvisionnement (efficacité de la désinfection)
Azote ammoniacal	variable	Vie aquatique (effet chronique)
Azote total	1,0 mg/l	Valeur repère à titre indicatif
Chlorophylle a totale	8,6 µg/l	Valeur repère à titre indicatif
Coliformes fécaux	200 UFC/100 ml	Activités récréatives (contact direct) / Esthétique
Coliformes fécaux	1000 UFC/100 ml	Activités récréatives (contact indirect) / Esthétique
Matières en suspension	13 mg/l	Valeur repère à titre indicatif
Nitrites-nitrates	2,9 mg/l	Vie aquatique (effet chronique)
Phosphore total	0,03 mg/l	Vie aquatique (effet chronique) / Activités récréatives / Esthétique

SOURCE : ADAPTÉ DE MDDELCC, 2014D

Annexe 4 - Classes de l'IDEC

Classe	Valeurs de l'IDEC	pH	Conductivité (µS/cm)	Phosphore total (µg/L)	Azote total (mg/L)	État Trophique*
IDEC-Neutre						
A	71-100	7.2 (6.8 - 7.3)	39 (26 - 50)	22 (16 - 36)	0.29 (0.24 - 0.49)	Oligotrophe
B	46-70	7.4 (7.0 - 7.5)	46 (30 - 54)	24 (21 - 27)	0.30 (0.23 - 0.35)	Oligo-mésotrophe
C	21-45	7.6 (7.2 - 7.7)	72 (50 - 110)	61 (23 - 70)	0.70 (0.51 - 0.76)	Méso-eutrophe
D	0-20	7.6 (7.5 - 7.7)	114 (86 - 165)	66 (42 - 91)	0.78 (0.46 - 1.19)	Eutrophe
IDEC-Alcalin						
A	71-100	7.8 (7.6 - 7.9)	93 (63 - 120)	16 (12 - 19)	0.36 (0.23 - 0.47)	Oligotrophe
B	46-70	8.0 (7.7 - 8.2)	185 (136 - 268)	26 (17 - 43)	0.53 (0.38 - 0.95)	Mésotrophe
C	26-45	8.0 (7.8 - 8.5)	256 (195 - 361)	52 (37 - 98)	0.89 (0.58 - 1.98)	Méso-eutrophe
D	0-25	8.0 (7.7 - 8.3)	364 (227 - 502)	114 (71 - 163)	1.59 (0.96 - 2.51)	Eutrophe
IDEC-Minéral						
A	76-100	8.3 (8.2 - 8.4)	422 (308 - 458)	24 (18 - 28)	0.79 (0.61 - 1.59)	Oligo-mésotrophe
B	46-75	8.3 (8.3 - 8.4)	455 (403 - 619)	28 (20 - 40)	1.33 (0.80 - 2.47)	Mésotrophe
C	26-45	8.2 (8.0 - 8.4)	526 (431 - 775)	58 (40 - 90)	1.36 (0.93 - 2.26)	Méso-eutrophe
D	0-25	8.2 (7.8 - 8.2)	1012 (690 - 1455)	73 (47 - 108)	1.85 (1.05 - 3.81)	Eutrophe

* L'état trophique a été déterminé selon les seuils en phosphore et en azote total proposés par Dodd⁸.

SOURCE : CAMPEAU, S., LAVOIE, I. ET GRENIER, M., 2013