



Portrait de l'unité de bassin versant - Côte de l'Islet (l'Islet)



**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

Organisme des Bassins Versants (OBV) de la Côte-du-Sud
6, rue St-Jean-Baptiste Est, Bureau 319
Montmagny (QC) G5V 1J7

Téléphone : (418) 248-4566

Télécopieur : (418) 248-6096

Courriel : direction@obvcotedusud.org

Site Internet : www.obvcotedusud.org

Équipe de réalisation

Audrey Morin, géographe, responsable de la géomatique, COBARIC

François Lajoie, agronome, MGP, directeur général, OBV Côte-du-Sud

Jonathan Daigle, géographe, M. Sc., 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 - Côte de L'Islet (L'Islet)*. 22 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) Côte de L'Islet (L'Islet) 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 Côte de L'Islet (L'Islet), 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 particularité 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.....	4
6. Gestion des fumiers.....	6
7. Utilisation de pesticides.....	6
D. Portrait du territoire.....	6
1. Zone inondable.....	6
2. Milieux humides.....	7
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 ichthyenne.....	12
2. Faune terrestre.....	13
3. Espèces à statut précaire.....	13
F. Données sur la qualité de l'eau.....	13
1. Suivis environnementaux.....	13
2. Autres.....	16
G. Impact de la problématique de la qualité de l'eau.....	16
H. Offre de services-conseils au sein de l'UBV.....	17
I. Actions visant la protection de l'eau et intérêt du public envers la problématique de la qualité de l'eau.....	17
Bibliographie.....	18
Annexes.....	22

Liste des tableaux

Tableau 1 - Municipalités qui touchent à l'UBV Côte de L'Islet (L'Islet)	1
Tableau 2 - Cultures assurées sur l'UBV Côte de L'Islet (L'Islet) en 2013	3
Tableau 3 - Production animale sur l'UBV Côte de L'Islet (L'Islet) en 2010	4
Tableau 4 - Groupes de sol sur l'UBV Côte de L'Islet (L'Islet)	5
Tableau 5 - Types de drainage du sol sur l'UBV Côte de L'Islet (L'Islet)	5
Tableau 6 - Milieux humides sur l'UBV Côte de L'Islet (L'Islet)	8
Tableau 7 - Installations d'assainissement des eaux usées sur l'UBV Côte de L'Islet (L'Islet)	9
Tableau 8 - Débordements aux ouvrages de surverse situés sur l'UBV Côte de L'Islet (L'Islet) entre 2011 et 2013	10
Tableau 9 - Espèces ichtyennes sur l'UBV Côte de L'Islet (L'Islet)	12
Tableau 10 - Espèces à statut précaire sur l'UBV Côte de L'Islet (L'Islet) ou à proximité	13
Tableau 11 - Statistiques descriptives annuelles relatives à la qualité des eaux de surface de la station BQMA 02F90001	14

Liste des figures

Figure 1 - Occupation du sol de l'UBV Côte de L'Islet (L'Islet)	2
Figure 2 - Cultures assurées sur l'UBV Côte de L'Islet (L'Islet)	3
Figure 3 - Groupes de sol et types de drainage sur l'UBV Côte de L'Islet (L'Islet)	6
Figure 4 - Portrait du territoire de l'UBV Côte de L'Islet (L'Islet)	7

Liste des annexes

Annexe 1 - Méthodologie	22
Annexe 2 - Paramètres de la qualité de l'eau de surface et critères de protection associés	22

Liste des acronymes

BQMA	Banque de données sur la qualité du milieu aquatique
CCAÉ	Clubs-conseils en agroenvironnement
CDPNQ	Centre de données sur le patrimoine naturel du Québec
CEHQ	Centre d'expertise hydrique du Québec
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 PARTICULARITÉ DE L'UNITÉ DE BASSIN VERSANT

L'UBV Côte de L'Islet (L'Islet) se classe au 20^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 Côte-du-Sud et est adjacente au fleuve Saint-Laurent. Son territoire, d'une superficie de 67,43 km², est complètement inclus dans la région géologique des Basses-terres du Saint-Laurent (MRN, 2003-2004).

L'UBV touche aux municipalités de l'Islet, Cap-Saint-Ignace, Saint-Jean-Port-Joli, Montmagny et Saint-Aubert, comprises dans les MRC de l'Islet (61 % de l'UBV) et de Montmagny (39 % de l'UBV) (Tableau 1).

Tableau 1 - Municipalités qui touchent à l'UBV Côte de L'Islet (L'Islet)

Municipalité	Superficie (km ²)	Proportion de la superficie (%)	Population totale au 1 ^{er} juillet 2013
L'Islet	34,05	50,5	4 071
Cap-Saint-Ignace	22,87	33,92	3 129
Saint-Jean-Port-Joli	6,68	9,91	3 374
Montmagny	3,73	5,53	11 525
Saint-Aubert	0,1	0,15	1 425
Total	67,43	100	23 524

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

L'UBV comprend près de 135 km linéaires de cours d'eau et 14 cours d'eau y détiennent un toponyme officiel, soit les branches Gagné et Guillemette, les cours d'eau Amédée-Bélanger, Camille-Saint-Pierre, Caron, Ladurantaye, Marois et Pelletier, les rivières Talbot et Vincelotte et les ruisseaux Bélanger, Bernier, Caouette et Fafard. De plus, on compte 39 plans d'eau sur le territoire, mais ces derniers sont de très faibles superficies (< 0,004 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 Côte de L'Islet (L'Islet) est majoritairement occupé par des terres agricoles. La forêt est aussi présente en bonne proportion, suivie des milieux urbains. Quant à l'hydrographie et aux milieux humides, ils n'occupent que faiblement le territoire (Figure 1).

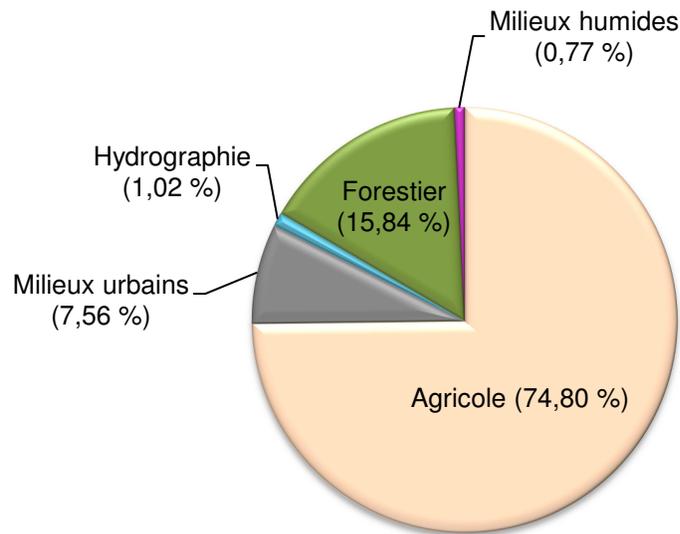


Figure 1 - Occupation du sol de l'UBV Côte de L'Islet (L'Islet)

SOURCE : MDDEFP, 2014A

2. PRODUCTION VÉGÉTALE

Selon les données de 2013 de la Financière agricole du Québec (FADQ), on trouve sur l'UBV 33,87 km² de terres agricoles cultivées. La culture du foin prédomine, suivie de celles du soya et du maïs. Le blé, l'orge, l'avoine, les cultures maraîchères, les cultures mixtes et les autres céréales sont plutôt rares (Tableau 2) (FADQ, 2013). On compte également quelques érablières sur l'UBV (MAPAQ, 2010).

Tableau 2 - Cultures assurées sur l'UBV Côte de L'Islet (L'Islet) en 2013

Type de culture	Superficie (km ²)	Proportion (%)
Autres céréales	0,18	0,53
Avoine	0,60	1,79
Blé	1,23	3,63
Cultures mixtes	0,11	0,32
Foin	8,71	25,72
Maïs	3,16	9,32
Marâcher	0,23	0,67
Orge	0,92	2,73
Soya	5,35	15,80
Pas d'information	13,38	39,51
Total	33,87	100

SOURCE : FADQ, 2013

Les terres agricoles s'étendent sur la presque totalité de l'UBV. On en observe toutefois une plus faible concentration au centre, là où la trame forestière est plus importante (Figure 2). En 2010, on comptait 73 entreprises agricoles en production végétale à l'intérieur de l'UBV (MAPAQ, 2010).

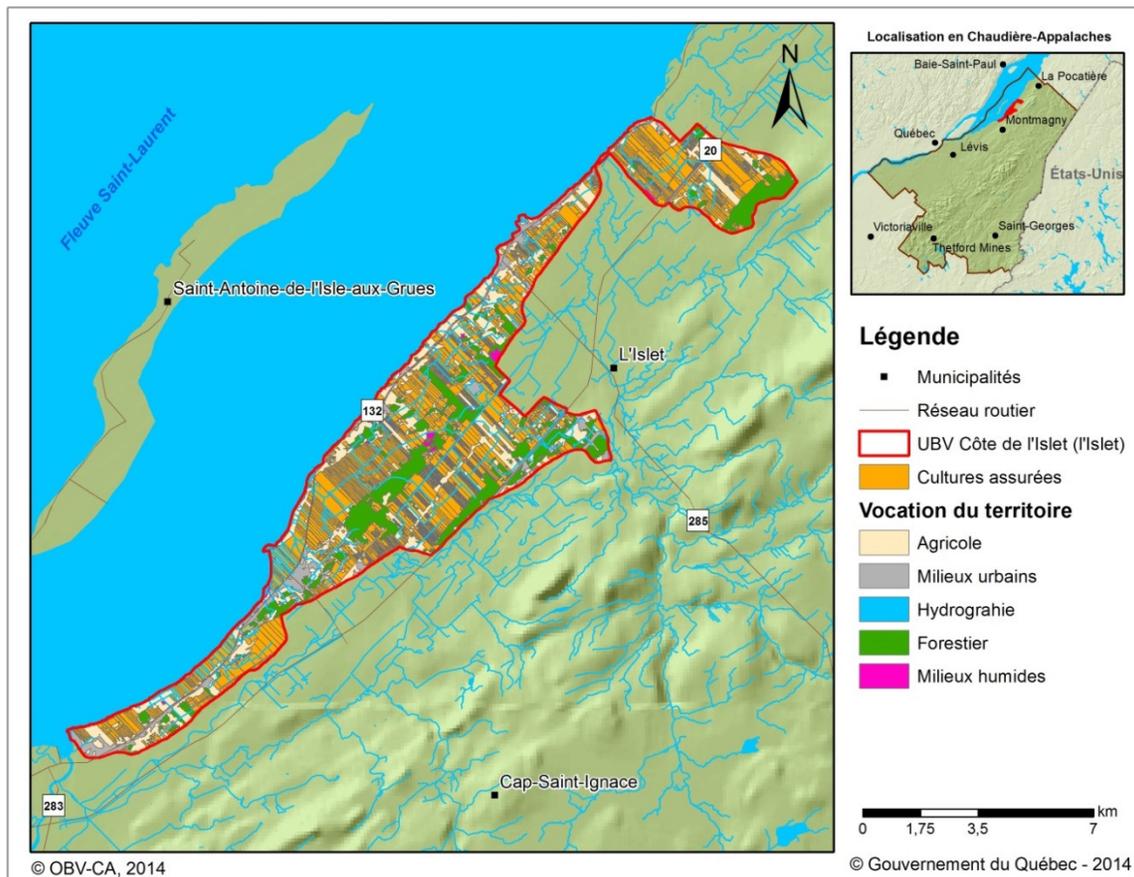


Figure 2 - Cultures assurées sur l'UBV Côte de L'Islet (L'Islet)

3. PRODUCTION ANIMALE

En 2010, on comptait 39 entreprises de production animale sur le territoire et certaines supportaient plus d'un type de production, pour un total de 45 exploitations. Celles de bovins laitiers étaient les plus abondantes, suivies de celles de bovins de boucherie. Les entreprises ayant des volailles, des chevaux, d'autres volailles (cailles, faisans, pintades), des porcs, des veaux lourds ou des cerfs rouges étaient quant à elles peu nombreuses (Tableau 3). Au total, on dénombrait 2 869,78 unités animales (UA) sur l'UBV (MAPAQ, 2010) sur une superficie de 5 044 ha de terres en culture (MDDEFP, 2014a). La densité animale par hectare cultivé se chiffre ainsi autour de 0,57 UA sur l'UBV selon les années.

Tableau 3 - Production animale sur l'UBV Côte de L'Islet (L'Islet) en 2010

Type de production	Nombre d'exploitations	Inventaire (UA)
Bovins de boucherie	12	378,17
Bovins laitiers	18	1 156,5
Cerfs rouges	1	10
Chevaux	4	24
Porcs	2	424,06
Veaux lourds	1	1
Volailles	5	656,05
Autres volailles (cailles, faisans, pintades)	3	220
Total	46	2 869,78

SOURCE : MAPAQ, 2010

4. PRATIQUES CULTURALES

Diverses pratiques agroenvironnementales peuvent être employées par les producteurs agricoles. Toutefois, que ce soit au niveau des pratiques de couverture de sol, des pratiques de travail du sol ou encore des aménagements agroenvironnementaux au sein de l'UBV, l'information est indisponible.

5. PÉDOLOGIE

Plus de la moitié des sols de l'UBV sont des sols graveleux. Ces derniers se retrouvent presque partout sur l'UBV, quoique particulièrement concentrés vers le nord-est. Les sols argileux sont également présents en bonne proportion, surtout au centre et au nord. On retrouve aussi des sols loameux, divers, issus de dépôts de till, organiques et sableux sur l'UBV, mais ceux-ci ne sont présents qu'en faibles proportions (Tableau 4 et Figure 3).

Tableau 4 - Groupes de sol sur l'UBV Côte de L'Islet (L'Islet)

Groupe de sol	Superficie (km ²)	Proportion (%)
Sols argileux	24,25	36,1
Sols divers	5,26	7,83
Sols graveleux	28,67	42,68
Sols issus de dépôts de till	1,63	2,43
Sols loameux	6,18	9,20
Sols organiques	0,75	1,12
Sols sableux	0,69	1,03
Total	67,43	100

SOURCE : MAPAQ, 2014

Le drainage varie beaucoup à l'intérieur de l'UBV Côte de L'Islet (L'Islet). Une bonne partie du territoire est très rapidement drainée, alors qu'une autre est mal drainée. En plus faibles proportions, mais tout de même notables, d'autres secteurs sont imparfaitement drainés ou bien drainés. Les sols rapidement drainés ou très mal drainés sont peu présents sur l'UBV (Tableau 5 et Figure 3).

Tableau 5 - Types de drainage du sol sur l'UBV Côte de L'Islet (L'Islet)

Type de drainage	Superficie (km ²)	Proportion (%)
Très rapidement drainé	23,98	35,56
Rapidement drainé	0,85	1,26
Bien drainé	4,57	6,78
Modérément drainé	-	-
Imparfaitement drainé	9,76	14,47
Mal drainé	22,28	33,04
Très mal drainé	0,74	1,1
Ne s'applique pas	5,25	7,79
Total	67,43	100

SOURCE : MAPAQ, 2014

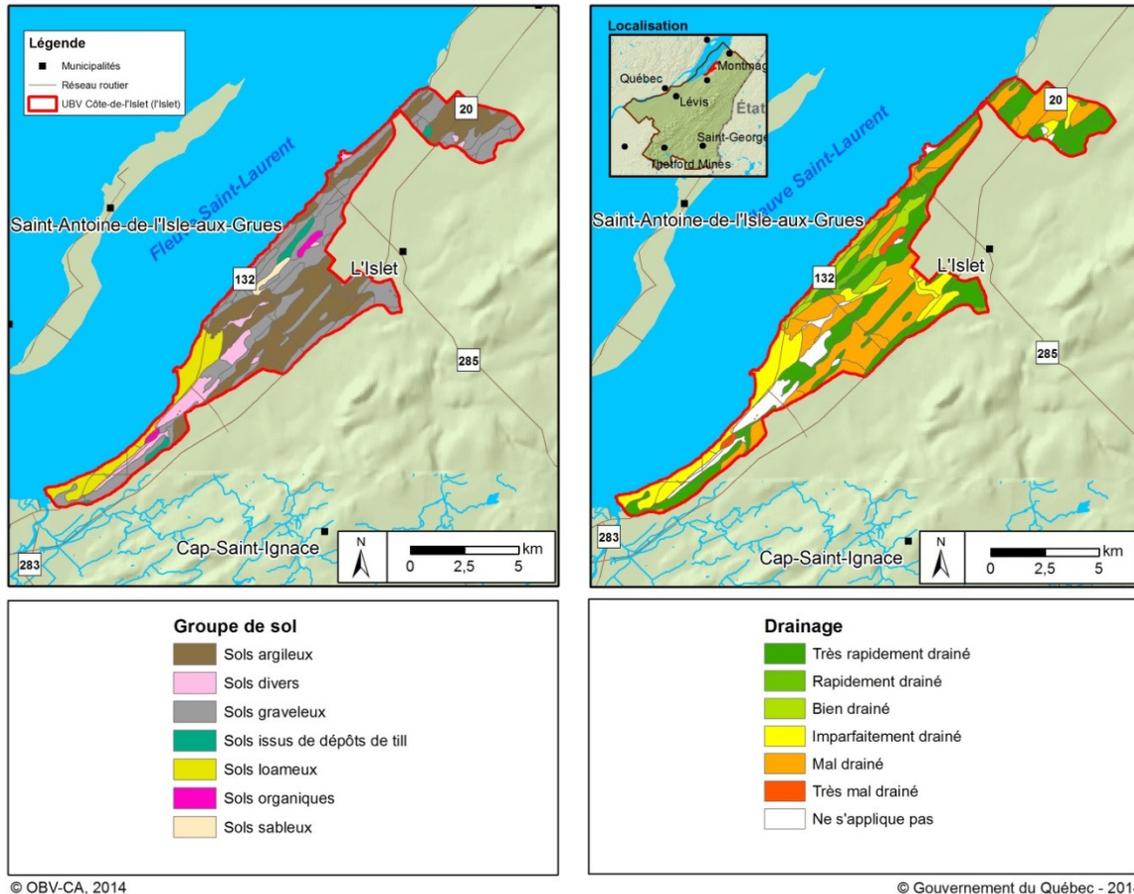


Figure 3 - Groupes de sol et types de drainage sur l'UBV Côte de L'Islet (L'Islet)

6. GESTION DES FUMIERS

L'information quant à l'exportation ou l'importation des fumiers de l'UBV Côte de L'Islet (L'Islet) n'est pas disponible, tout comme celle concernant la gestion des fumiers par les producteurs.

7. UTILISATION DE PESTICIDES

L'information relative à l'utilisation de pesticides ou de semences enrobées sur l'UBV Côte de L'Islet (L'Islet) est également indisponible.

D. PORTRAIT DU TERRITOIRE

1. ZONE INONDABLE

Selon la Sécurité publique du Québec, une seule zone inondable touche à l'UBV. Il s'agit d'un tronçon longeant le fleuve Saint-Laurent sur toute la limite nord-est de l'UBV et la dépassant de part et d'autre (Figure 4). La zone inondable traverse majoritairement des terres agricoles, mais également quelques zones urbaines et boisées (MSP, 2013).

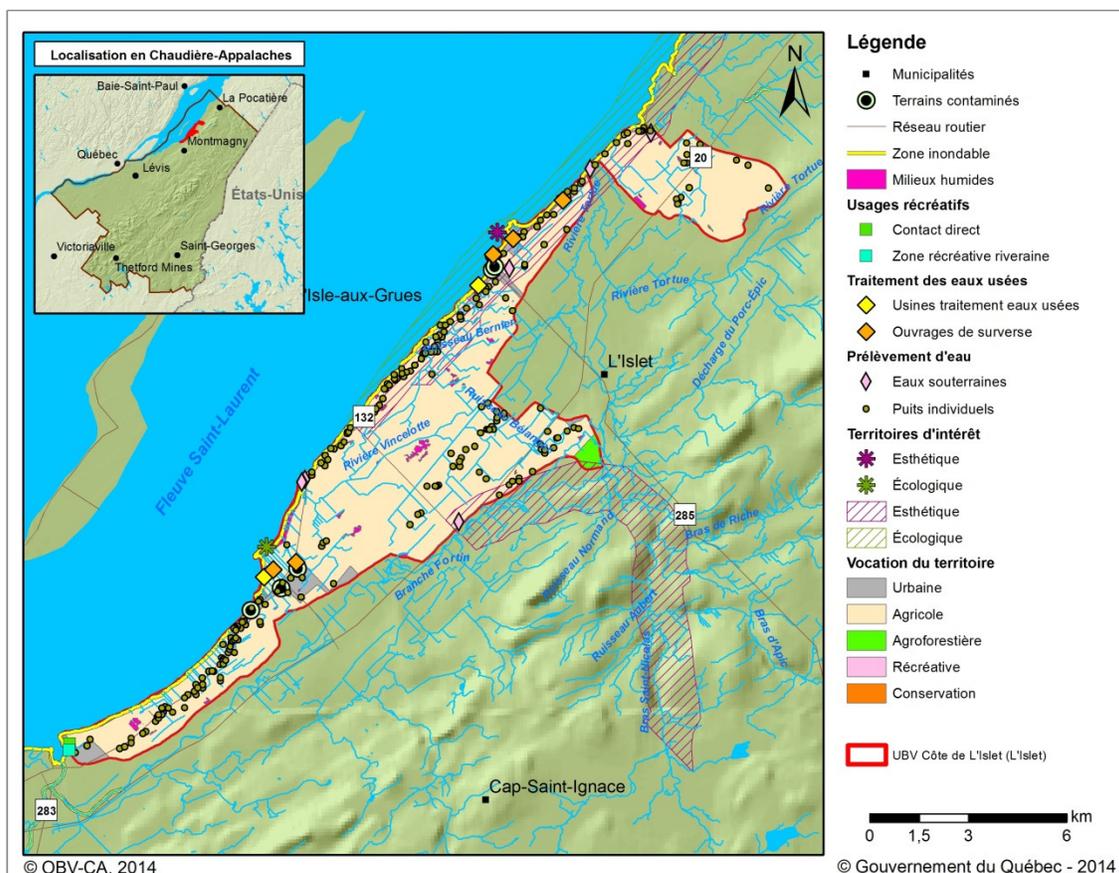


Figure 4 - Portrait du territoire de l'UBV Côte de L'Islet (L'Islet)

2. MILIEUX HUMIDES

L'UBV Côte de L'Islet (L'Islet) compte 1,6 km² de milieux humides dispersés un peu partout sur le territoire. Ils représentent environ 2,4 %¹ de la superficie totale de l'UBV (Figure 4). Cinq types de milieux humides sont présents. Parmi ceux-ci, les marécages occupent la plus grande superficie, suivis des marais et des prairies humides. Les tourbières boisées et les plans d'eau peu profonds sont peu présents sur le territoire (Tableau 6) (CIC et MDDEP, 2012).

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.

Tableau 6 - Milieux humides sur l'UBV Côte de L'Islet (L'Islet)

Type de milieux humides	Superficie (km ²)	Proportion (%)
Eau peu profonde	0,003	0,16
Marécage	0,78	48,97
Marais	0,52	32,31
Prairie humide	0,27	16,8
Tourbière boisée	0,03	2,02
Total	1,6	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 Côte de L'Islet (L'Islet). En effet, on compte quatre industries sur le territoire, ces dernières touchant à des activités de transformation de bois et de construction. Un lieu de traitement des boues sanitaire, un lieu d'entreposage de produits divers (équipements agricoles) et un lieu d'entreposage des boues sanitaires sont également présents. On compte aussi deux centres de tri, de récupération et de transformation de matières résiduelles, un centre de transfert de matières résiduelles non dangereuses et un lieu d'enfouissement sanitaire. Par ailleurs, deux carrières se retrouvent sur l'UBV (MDDEFP, 2013a).

Au niveau des terrains contaminés répertoriés par le gouvernement du Québec, on en compte cinq à l'intérieur des limites de l'UBV, lesquels ayant comme milieu récepteur le sol (Figure 4). Ces terrains sont privés, sauf un qui appartient au gouvernement du Québec (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 d'identifier les espaces à vocation résidentielle, commerciale, industrielle, publique, urbaine, récréative, agricole, forestière et de conservation (MAMROT, 2012). Sur l'UBV Côte de L'Islet (L'Islet), la vocation agricole domine largement (94 %). L'affectation urbaine suit de loin avec 5 % du territoire. Enfin, les vocations agroforestières, récréatives et de conservation sont très peu présentes (Figure 4) (MDDEFP, 2013b).

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 un lieu d'intérêt écologique sur l'UBV Côte de L'Islet (L'Islet), situé directement sur la limite de l'unité vers le sud-ouest. Un site d'intérêt esthétique se trouve aussi juste à l'extérieur

des limites du territoire, sur la berge du fleuve Saint-Laurent vers le nord-est. De plus, deux zones d'intérêt esthétique touchent à l'UBV. La première sur trouve aux abords du fleuve Saint-Laurent au nord-est et l'autre effleure le territoire au centre-sud. Enfin, une zone d'intérêt écologique située à l'extérieur de l'UBV longe cette dernière au nord-est, sur les berges du fleuve (Figure 4) (MDDEFP, 2013b).

b) Prises d'eau potable et puits

Il n'y a aucune prise d'eau potable à l'intérieur des limites de l'UBV Côte de L'Islet (L'Islet).

En ce qui a trait au captage d'eau souterraine, on trouve huit puits sur l'UBV, mais seulement trois sont actifs à l'heure actuelle. Tous ceux qui sont inactifs servaient à des lieux de villégiature. Quant aux puits actifs, un sert à une halte routière, un à une ferme et l'autre à une industrie. Au niveau des puits individuels, on compte 259 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, situées aux abords du fleuve Saint-Laurent (Figure 4). Une dessert la municipalité de Cap-Saint-Ignace tandis que l'autre dessert la municipalité de L'Islet (Tableau 7).

Tableau 7 - Installations d'assainissement des eaux usées sur l'UBV Côte de L'Islet (L'Islet)

Municipalité	Type de traitement	Mise en opération	Avis de conformité	Population desservie	DBO ₅ moyen	Déphosphatation	Désinfection	Ouvrages de surverse
Cap-Saint-Ignace	Étangs aérés	1994-07-01	1997-10-24	1 518	85	Non	Non	4
L'Islet	Étangs aérés	1997-08-01	1999-04-23	2 461	212	Non	Non	5

SOURCE : MDDEFP, 2013D

En ce qui concerne les ouvrages de surverse, on en compte cinq à l'intérieur des limites de l'UBV. Deux se trouvent dans la municipalité de Cap-Saint-Ignace, au centre de l'UBV, et trois dans la municipalité de l'Islet, vers le nord-est de l'UBV. En cas de débordement, les déversements se font dans de petits tributaires s'écoulant dans le fleuve Saint-Laurent (Figure 4) (MDDEFP, 2013e). Au cours des trois dernières années, 81 débordements dans trois ouvrages différents sont survenus, le plus souvent au poste de pompage numéro 4 situé près de la route 132 à L'Islet. Divers problèmes sont à l'origine des 81 débordements (pluie, fonte, réfection, 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 Côte de L'Islet (L'Islet), aucune donnée n'indique que des points de déversement sont présents (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 Côte de L'Islet (L'Islet) entre 2011 et 2013

Date	Installation	Municipalité	Nombre	Durée (heures)	Commentaires
2011-01-10	P.P. No 01	L'Islet	2	0,03	Test aux pompes
2011-03-18	P.P. No 04	L'Islet	1	-	Débordement poste de pompage
2011-03-19	P.P. No 04	L'Islet	1	-	Poste de pompage au maximum
2011-04-06	P.P. No 01	L'Islet	1	1,88	Pluie et fonte
2011-04-06	P.P. No 04	L'Islet	1	-	Pluie et fonte
2011-04-07	P.P. No 01	L'Islet	1	0,07	Fonte
2011-04-07	P.P. No 04	L'Islet	1	-	Pompes au maximum et débordement poste de pompage
2011-04-08	P.P. No 04	L'Islet	1	-	Pompes au maximum et débordement poste de pompage
2011-04-09	P.P. No 04	L'Islet	1	-	Pompes au maximum et débordement poste de pompage
2011-04-10	P.P. No 04	L'Islet	1	-	Fonte
2011-04-11	P.P. No 04	L'Islet	1	-	Fonte
2011-04-12	P.P. No 01	L'Islet	1	0,32	Fonte
2011-04-12	P.P. No 04	L'Islet	1	-	Fonte
2011-04-13	P.P. No 01	L'Islet	1	0,15	Pluie et fonte
2011-04-13	P.P. No 04	L'Islet	1	-	Pluie et fonte
2011-04-14	P.P. No 04	L'Islet	1	-	Pluie et fonte
2011-04-15	P.P. No 04	L'Islet	1	-	Fonte
2011-04-16	P.P. No 04	L'Islet	1	-	Pluie et fonte
2011-04-17	P.P. No 04	L'Islet	1	-	Pluie et fonte
2011-04-18	P.P. No 04	L'Islet	1	-	Fonte
2011-04-19	P.P. No 04	L'Islet	1	-	Fonte
2011-04-20	P.P. No 04	L'Islet	1	-	Fonte
2011-04-21	P.P. No 04	L'Islet	1	-	Fonte
2011-04-22	P.P. No 04	L'Islet	1	-	Pluie
2011-04-23	P.P. No 04	L'Islet	1	-	Fonte
2011-04-24	P.P. No 04	L'Islet	1	-	Fonte
2011-04-25	P.P. No 04	L'Islet	1	-	Fonte
2011-04-26	P.P. No 04	L'Islet	1	-	Fonte
2011-04-27	P.P. No 01	L'Islet	1	1,47	Pluie et fonte
2011-04-27	P.P. No 04	L'Islet	1	-	Pluie et fonte
2011-04-28	P.P. No 01	L'Islet	1	1,47	Pluie et fonte
2011-04-28	P.P. No 04	L'Islet	1	-	Pluie et fonte
2011-04-29	P.P. No 04	L'Islet	1	-	Pluie et fonte
2011-04-30	P.P. No 04	L'Islet	1	-	Fonte
2011-05-01	P.P. No 04	L'Islet	1	-	Pluie
2011-05-02	P.P. No 04	L'Islet	1	-	Pluie
2011-05-04	P.P. No 01	L'Islet	1	1,92	Pluie
2011-05-04	P.P. No 04	L'Islet	1	-	Pluie
2011-05-05	P.P. No 01	L'Islet	1	0,17	Pluie
2011-05-05	P.P. No 04	L'Islet	1	-	Pluie
2011-05-06	P.P. No 01	L'Islet	1	1,15	Pluie
2011-05-06	P.P. No 04	L'Islet	1	-	Pluie
2011-05-07	P.P. No 04	L'Islet	1	-	Pluie
2011-05-08	P.P. No 04	L'Islet	1	-	Pluie
2011-05-09	P.P. No 01	L'Islet	1	0,23	Pluie
2011-05-09	P.P. No 04	L'Islet	1	-	Pluie
2011-05-29	P.P. No 01	L'Islet	1	5,18	Pluie

Date	Installation	Municipalité	Nombre	Durée (heures)	Commentaires
2011-05-30	P.P. No 01	L'Islet	1	0,72	Pluie
2011-08-28	P.P. No 04	L'Islet	1	-	Pluie
2011-08-28	P.P. No 04	L'Islet	1	-	Pluie
2011-08-28	P.P. No 04	L'Islet	1	-	Pluie
2011-08-29	P.P. No 01	L'Islet	1	0,75	Pluie
2011-09-06	P.P. No 01	L'Islet	1	0,07	Travaux poste de pompage
2011-11-29	P.P. No 01	L'Islet	1	12,15	Réfection poste de pompage
2011-11-30	P.P. No 01	L'Islet	1	24	Réfection poste de pompage
2011-12-01	P.P. No 01	L'Islet	1	24	Réfection poste de pompage
2011-12-02	P.P. No 01	L'Islet	1	16	Réfection poste de pompage
2012-03-18	P.P. No 01	L'Islet	1	24	Fonte
2012-03-18	P.P. No 04	L'Islet	1	-	Débordement
2012-03-19	P.P. No 04	L'Islet	1	-	Débordement
2012-03-20	P.P. No 04	L'Islet	1	-	Débordement
2012-03-21	T.P. RUE DU MANOIR EST	Cap-Saint-Ignace	1	-	Pluie et fonte
2012-03-21	P.P. No 04	L'Islet	1	-	Débordement
2012-03-22	P.P. No 04	L'Islet	1	-	Débordement
2012-03-23	P.P. No 04	L'Islet	1	-	Débordement
2012-03-24	P.P. No 04	L'Islet	1	-	Débordement
2012-03-25	P.P. No 04	L'Islet	1	-	Débordement
2012-03-26	P.P. No 04	L'Islet	1	-	Débordement
2012-04-23	P.P. No 01	L'Islet	1	0,8	Fonte
2012-04-24	P.P. No 01	L'Islet	1	0,1	Fonte
2012-04-25	T.P. RUE DU MANOIR EST	Cap-Saint-Ignace	1	-	Pluie et fonte
2012-04-25	P.P. No 01	L'Islet	1	0,5	Fonte
2012-08-14	P.P. No 01	L'Islet	1	0,1	Panne
2012-09-18	P.P. No 01	L'Islet	1	1,2	Pluie
2013-03-12	P.P. No 01	L'Islet	1	0,9	Pluie et fonte
2013-03-13	P.P. No 01	L'Islet	1	0,6	Pluie et fonte
2013-04-01	P.P. No 01	L'Islet	1	0,4	Pluie et fonte
2013-04-02	P.P. No 01	L'Islet	1	0,1	Pluie et fonte
2013-05-10	P.P. No 01	L'Islet	1	0,5	Pluie
2013-05-26	P.P. No 04	L'Islet	1	9,05	Inondation
2013-08-03	P.P. No 04	L'Islet	1	11,51	Panne 2 pompes

SOURCE : ADAPTÉ DE MAMROT, 2014B

Selon le Suivi des ouvrages municipaux d'assainissement des eaux (SOMAE), en 2013, l'usine de traitement des eaux usées desservant la municipalité de Cap-Saint-Ignace respectait à 40 % l'exécution du programme de suivi et à 100 % les exigences de rejet. Quant à l'usine de traitement des eaux usées desservant la municipalité de L'Islet, celle-ci respectait à 85 % l'exécution du programme de suivi et à 100 % 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 (Ptot) 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 Cap-Saint-Ignace respectaient à 77 % l'exécution du programme de suivi et

à 100% l'exigence de rejet. Ceux de la municipalité de L'Islet respectaient à 97 % 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 Côte de L'Islet (L'Islet), on dénombre quatre lieux permettant un usage récréatif lié au milieu aquatique, soit trois zones récréatives riveraines (camping, sentier pédestre et site d'observation) ainsi qu'un lieu de contact direct permettant la planche à voile. Tous ces lieux sont à l'extrémité sud-ouest de l'UBV, à proximité de la rivière du Sud (Figure 4) (MDDEFP, 2013f).

E. PORTRAIT FAUNIQUE ET FLORISTIQUE

1. FAUNE ICHTYENNE

On compte 14 espèces de poissons à l'intérieur des limites de l'UBV (Tableau 9). Aucune d'entre elles n'est d'intérêt sportif.

Tableau 9 - Espèces ichthyennes sur l'UBV Côte de L'Islet (L'Islet)

Espèce	
Nom français	Nom latin
Épinoche à cinq épines	<i>Culaea inconstans</i>
Épinoche à trois épines	<i>Gasterosteus aculeatus</i>
Méné à nageoires rouges	<i>Luxilus cornutus</i>
Meunier noir	<i>Catostomus commersoni</i>
Meunier rouge	<i>Catostomus catostomus</i>
Mulet à cornes	<i>Semotilus atromaculatus</i>
Naseux des rapides	<i>Rhinichthys cataractae</i>
Naseux noir	<i>Rhinichthys atratulus</i>
Omisco	<i>Percopsis omiscomaycus</i>
Quitouche	<i>Semotilus corporalis</i>
Raseux-de-terre gris	<i>Etheostoma olmstedii</i>
Raseux-de-terre noir	<i>Etheostoma nigrum</i>
Umbre de vase	<i>Umbra limi</i>
Ventre-pourri	<i>Pimephales notatus</i>

SOURCE : MDDEFP, 2014B ET OBV-CA, 2013

2. FAUNE TERRESTRE

Aucun habitat faunique reconnu ne se retrouve directement sur l'UBV Côte de L'Islet (L'Islet). Toutefois, une aire de concentration d'oiseaux aquatiques (oies, bernaches et canards) est adjacente à l'UBV, le long du fleuve Saint-Laurent (MRNF, 2011)

3. ESPÈCES À STATUT PRÉCAIRE

Au Québec, les espèces à statut précaires 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).

Quelques espèces à statut précaire ont été répertoriées à l'intérieur des limites de l'UBV Côte de L'Islet (L'Islet), mais aussi aux limites du territoire, aux abords du fleuve Saint-Laurent (Tableau 10) (CDPNQ, 2014).

Tableau 10 - Espèces à statut précaire sur l'UBV Côte de L'Islet (L'Islet) ou à proximité

Nom français	Nom latin	Groupe	Statut
Bident d'Eaton	<i>Bidens eatonii</i>	Plantes vasculaires	Susceptible
Bruant de Nelson	<i>Ammodramus nelsoni</i>	Vertébrés	Susceptible
Chauve-souris cendrée	<i>Lasiurus cinereus</i>	Vertébrés	Susceptible
Cicutaire de Victorin	<i>Cicuta maculata var. victorinii</i>	Plantes vasculaires	Menacée
Ériocaulon de Parker	<i>Eriocaulon parkeri</i>	Plantes vasculaires	Menacée
Gentianopsis de Victorin	<i>Gentianopsis virgata ssp. victorinii</i>	Plantes vasculaires	Menacée
Isoète de Tuckerman	<i>Isoetes tuckermanii</i>	Plantes vasculaires	Susceptible
Lindernie estuarienne	<i>Lindernia dubia var. inundata</i>	Plantes vasculaires	Susceptible
Lycophe du Saint-Laurent	<i>Lycopus americanus var. laurentianus</i>	Plantes vasculaires	Susceptible
Zizanie naine	<i>Zizania aquatica var. brevis</i>	Plantes vasculaires	Susceptible

SOURCE : 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 par ces différents échantillonnages se font par le biais d'études réalisées. Elles sont archivées dans la Banque de données sur la qualité du milieu aquatique (BQMA).

a) Paramètres physicochimiques

i. Stations hydrométriques

À ce jour, aucune station hydrométrique n'a été mise en place sur l'UBV Côte de L'Islet (L'Islet) (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). Depuis que le Réseau-rivières a été mis en place en 1979, aucune station n'a été implantée sur l'UBV Côte de L'Islet (L'Islet) (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.

Une seule station a été implantée pour un projet spécial sur l'UBV Côte de L'Islet (L'Islet), soit la station BQMA 02F90001 sur la rivière Vincelotte, à la hauteur de la route de l'Anse-à-Gilles. Des échantillons y ont été prélevés de mai à octobre 2011. Bien que l'IQBP n'ait pas été calculé pour cette station, quelques paramètres ont été pris en compte et plusieurs dépassements des critères de protection ont été observés, entre autres pour l'azote ammoniacal, la chlorophylle a totale, les coliformes fécaux, le phosphore total et les matières en suspension (Tableau 11 et Annexe 2) (MDDEFP, 2014c).

Tableau 11 - Statistiques descriptives annuelles relatives à la qualité des eaux de surface de la station BQMA 02F90001

STATION: 02F90001 VINCELOTTE, ROUTE DE L'ANSE-À-GILLES													TYPE ¹		N° CARTE		LATITUDE		LONGITUDE	
PÉRIODE COUVERTE PAR LES STATISTIQUES: 2011-05-18 AU 2011-10-18													AUT		21M01		47,063299		-70,437112	
PARAMÈTRE	UNITÉ	N	MOYENNE	ÉCART	MINIMUM	Q1	Q5	Q10	Q25	MÉDIANE	Q75	Q90	Q95	Q99	MAXIMUM					
AZOTE AMMONIACAL	mg/l	9	0,276	0,583	0,02	0,02	0,02	0,02	0,03	0,05	0,07	1,8	1,8	1,8	1,8					
CHLOROPHYLLE A ACTIVE	µg/l	9	5,928	5,771	1,04	1,04	1,04	1,04	2,49	3,14	8,27	19,2	19,2	19,2	19,2					
CHLOROPHYLLE A TOTALE	µg/l	9	10,241	5,597	2,85	2,85	2,85	2,85	7,84	8,07	13,7	21,3	21,3	21,3	21,3					
COLIFORMES FÉCAUX	UFC/100 ml	9	658,889	454,435	160	160	160	160	360	600	800	1600	1600	1600	1600					
NITRATES ET NITRITES	mg/l	9	0,882	0,828	0,07	0,07	0,07	0,07	0,48	0,7	1	2,9	2,9	2,9	2,9					
PHOSPHORE TOTAL	mg/l	9	0,112	0,056	0,047	0,047	0,047	0,047	0,08	0,11	0,13	0,23	0,23	0,23	0,23					
PHÉOPHYTINE A	µg/l	9	4,313	1,907	1,81	1,81	1,81	1,81	3,32	3,96	5,35	7,3	7,3	7,3	7,3					
SOLIDES EN SUSPENSION	mg/l	9	28,111	15,728	9	9	9	9	21	26	29	61	61	61	61					

1- TYPE DE STATIONS - RR, RR8, RR12 : Station du Réseau-Rivières inactive ou actuellement opérée 8 ou 12 mois par année / RF, RF6, RF12 : Station du Réseau-Fluve inactive ou actuellement opérée 6 ou 12 mois par année / AUT : Station opérée dans le cadre de tout autre projet

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 Ministère du Développement durable, de l'Environnement et de la Lutte contre les changements climatiques (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 Côte de L'Islet (L'Islet) (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 Côte de L'Islet (L'Islet), 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 Côte de L'Islet (L'Islet) 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[ent] 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) « 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). Sur l'UBV Côte de L'Islet (L'Islet), aucune station d'échantillonnage des diatomées n'est répertoriée.

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, 2006). 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 Côte de L'Islet (L'Islet), 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 Côte de L'Islet (L'Islet), 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), aucun avis de non-consommation ou d'ébullition de l'eau n'a été émis depuis 2009 sur l'UBV Côte de L'Islet (L'Islet) (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, celle de la Côte de L'Islet (L'Islet) se classe au 20^e rang. Les principaux thèmes faisant figurer cette UBV vers le haut de la liste sont l'utilisation du sol, l'interface entre les cours d'eau et les champs, la superficie cultivée et la structure des sols (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 très peu documentée sur le territoire, certains impacts peuvent être appréhendés. En effet, la structure des sols de l'UBV rend le territoire sujet aux problématiques d'érosion et de ruissellement. Ces dernières peuvent avoir des impacts sur l'agriculture : diminution de la fertilité du sol par la perte de la couche de surface; présence de ravines qui compliquent le travail au champ; accumulation de sédiments dans les cours d'eau et fossés qui nécessitent des travaux d'entretien. Les résultats des analyses d'eau faites sur les échantillons prélevés sur la rivière Vincelotte en 2011 révèlent d'ailleurs une concentration de matières en suspension allant jusqu'à 61 mg/l, soit près de cinq fois supérieure à la valeur repère établie (Tableau 11 et Annexe 2).

D'autres impacts de la problématique de la qualité de l'eau sont connus sur l'UBV Côte de L'Islet (L'Islet). En effet, des dépassements des critères de protection établis pour les coliformes fécaux ont été observés suite aux échantillonnages faits sur la rivière Vincelotte en 2011, avec des valeurs mesurées allant jusqu'à 1 600 UFC/100 ml. Les activités récréatives de contact direct et même indirect risquent donc d'y être limitées. Des dépassements importants sont également

notés au niveau de la chlorophylle *a* totale, qui est un paramètre indicateur de l'état trophique d'un plan d'eau. Les concentrations mesurées vont jusqu'à 21,3 µg/l comparativement à la valeur repère de 8,6 µg/l. Le phosphore total présente aussi des concentrations qui dépassent largement le critère établi pour la protection de la vie aquatique et les activités récréatives (valeurs mesurées allant jusqu'à 0,23 mg/l comparativement au critère de 0,03 mg/l) (Tableau 11 et Annexe 2).

Enfin, parmi les impacts potentiels de la qualité de l'eau sur l'environnement, mentionnons qu'une attention particulière doit être portée à la présence d'espèces à statut précaire sur l'UBV et dans les environs.

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 Côte de L'Islet (L'Islet), deux CCAÉ offrent des services, soit le Club des rendements optimum de Bellechasse et le Club Optisol de Montmagny.

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

Aucune indication claire ne permet d'affirmer que des actions visant la protection de l'eau aient déjà été entreprises sur l'UBV Côte de L'Islet (L'Islet).

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://soma.e.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). *Milieux 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). *Le Réseau de surveillance volontaire des lacs - Les méthodes* [En ligne] <http://www.mddefp.gouv.qc.ca/eau/rsvl/methodes.htm> (Page consultée le 28 mai 2014)

QUÉBEC. MINISTÈRE DU DÉVELOPPEMENT DURABLE, DE L'ENVIRONNEMENT ET DE LA LUTTE CONTRE LES CHANGEMENTS CLIMATIQUES (2014d). *Critères de qualité de l'eau de surface*. [En ligne] http://www.mddep.gouv.qc.ca/eau/criteres_eau/index.asp (Page consultée le 19 juin 2014)

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 - 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