

Caractérisation du lac Antoine

Portrait 2015

Fiche résumée



Réalisé dans le cadre du projet

« **Opération Bleu-Vert** »



23, rue de l'Évêché Ouest suite 100
Rimouski (Québec) G5L 4H4
Tél. : (418) 722-0666 poste 108
environnement@obv.nordestbsl.org
www.obv.nordestbsl.org

TABLE DES MATIÈRES

1. Lac Antoine– Portrait 2015.....	2
1.1 Localisation et description physique du lac Antoine	2
1.2 Utilisation du sol du bassin versant du lac Antoine	3
1.3 Caractérisation du lac Antoine.....	5
1.3.1 Utilisation de la bande riveraine du lac Antoine.....	5
1.3.2 Composition du substrat du littoral du lac Antoine	10
1.3.3 Herbiers recensés au lac Antoine le 15 juillet 2015.....	11
1.4 Conclusion pour le lac Antoine.....	14

LISTE DES TABLEAUX

Tableau 1.Description du lac Antoine.....	2
Tableau 2.Utilisation de la bande riveraine du lac Antoine	5
Tableau 3. Composition du substrat du lac Antoine	10
Tableau 4. Composantes principale et spécifique, superficie et recouvrement relatif des herbiers recensés au lac Antoine.....	11

LISTE DES FIGURES

Figure 1. Utilisation du sol du bassin versant du lac Antoine.....	3
Figure 2. Occupation du sol du bassin versant du lac Antoine	4
Figure 3. Caractérisation de la bande riveraine du lac Antoine	6
Figure 4. Utilisation du sol dans la bande riveraine du lac Antoine	7
Figure 5. Aménagements dans la bande riveraine du lac Antoine.....	8
Figure 6. Dégradation de la rive du lac Antoine	9
Figure 7. Caractérisation des herbiers et du substrat du lac Antoine.....	13

1. Lac Antoine– Portrait 2015

1.1 Localisation et description physique du lac Antoine

Tableau 1. Description du lac Antoine

Municipalité	Bassin versant (sous-bassin)	Tenure	Altitude (m)	Latitude	Longitude	Périmètre (m)	Superficie (ha)	Développement de la rive	Nb résidences	Densité de résidences (nb/ha)	Profondeur maximale mesurée (m)	Bathymétrie
St-Damase	Blanche (lac Antoine)	privée	175	48,6087	-67,7971	1514	11,16	1,27	2	0.18	-	non

- La **superficie** (11,16 ha) indique que ce lac peut être très **vulnérable à une eutrophisation accélérée** en présence de pressions d'origine humaine sur ses rives et dans son bassin versant.
- Aucune mesure de **profondeur maximale** n'a pu être prélevée. Toutefois, il a été possible d'observer la faible profondeur du lac Antoine. Cette dernière **favorise le développement des plantes aquatiques et des algues** sur l'ensemble du lac. Les petits lacs peu profonds sont habituellement les plus sensibles au vieillissement prématuré.
- La **valeur de développement de la rive** (1,27) indique un **potentiel faible pour le développement des communautés littorales** (plantes aquatiques, organismes benthiques, etc.) et pour la production biologique du lac. En effet, plus la valeur s'éloigne de 1 (valeur correspondant à un cercle parfait), plus la morphologie du lac est sinueuse et composée de baies potentiellement productives.
- Les risques d'eutrophisation des plans d'eau peuvent augmenter proportionnellement avec le **nombre de résidences**. Par contre, son rapport avec la superficie (densité) vient préciser ce potentiel. Le lac Antoine, avec 0,18 résidence/ha, affiche un **potentiel très faible d'exposition directe aux pressions de la villégiature** pouvant exercer des effets négatifs sur la qualité de l'eau.

1.2 Utilisation du sol du bassin versant du lac Antoine

- On compte quatre grandes catégories d'utilisation du sol dans le bassin versant : agricole, forestier, humide (incluant les milieux aquatiques, les marais, etc.) et en friche (agricole et/ou forestière).
- Les utilisations plus susceptibles d'affecter négativement la qualité de l'eau dans le bassin versant sont notamment celles associées aux milieux anthropisés et aux milieux agricoles. Également, le milieu forestier peut altérer la qualité de l'eau selon la nature et l'intensité de l'exploitation.
- Les **utilisations du sol du bassin versant** du lac Antoine ont un **potentiel élevé** d'impacts négatifs sur la qualité de l'eau, puisque 74 % de sa superficie est attribuée à l'agriculture. Toutefois, un pourcentage non négligeable (26%) de sa superficie est considéré comme naturel (forestier, humide).

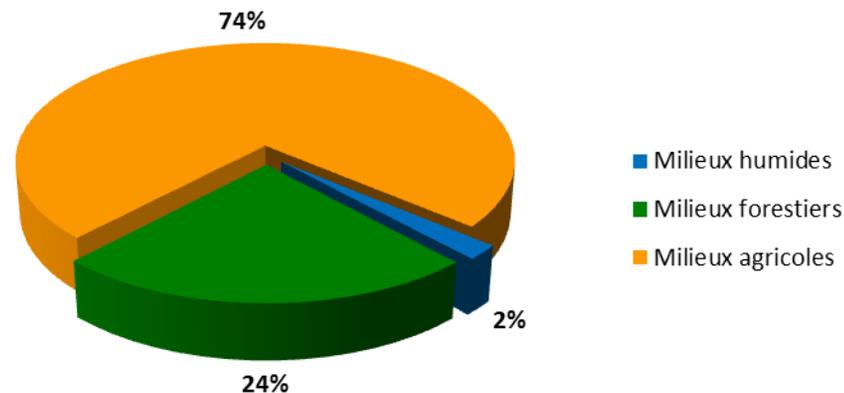


Figure 1. Utilisation du sol du bassin versant du lac Antoine

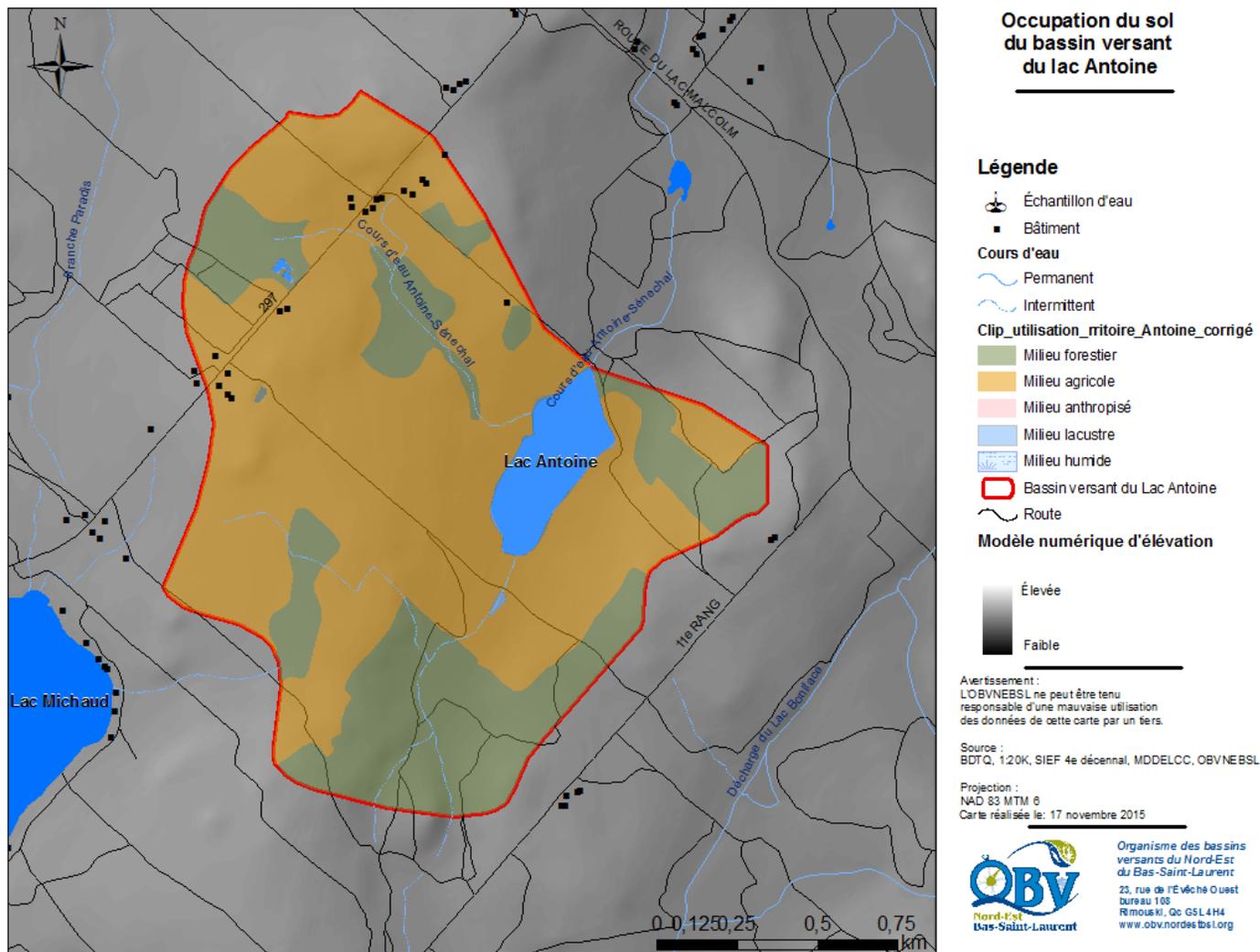


Figure 2. Occupation du sol du bassin versant du lac Antoine

1.3 Caractérisation du lac Antoine

1.3.1 Utilisation de la bande riveraine du lac Antoine

Tableau 2. Utilisation de la bande riveraine du lac Antoine

Lac Antoine

Tronçon No	Niveau d'anthropisation (%)	Classe d'anthropisation	Périmètre		Catégorie d'occupation du sol (%)					Type d'aménagement (%)			Dégradation de la rive (%)		
			(m)	(%)	Naturelle	Agriculture	Foresterie	Infrastructure	Habitée	Végétation naturelle	Végétation ornementale	Matériaux inertes	Sol dénudé et érosion	Murets et remblais	Végétalisée
B1	33	B	234	16				X		67	10	23	40	0	60
B2	0	A	165	11	X					100	0	0	0	0	100
B3	67	D	280	19		X				33	67	0	2	0	98
B4	0	A	318	21	X					100	0	0	0	0	100
B5	67	D	140	9		X				33	67	0	0	0	100
B6	0	A	370	25	X					100	0	0	0	0	100
Total			1507	100											

		m	%
Entièrement naturelle ou presque	A	853	57
Peu artificialisée	B	234	16
Moyennement artificialisée	C	0	0
Très artificialisée	D	420	28
Entièrement artificialisée ou presque	E	0	0
		1507	100

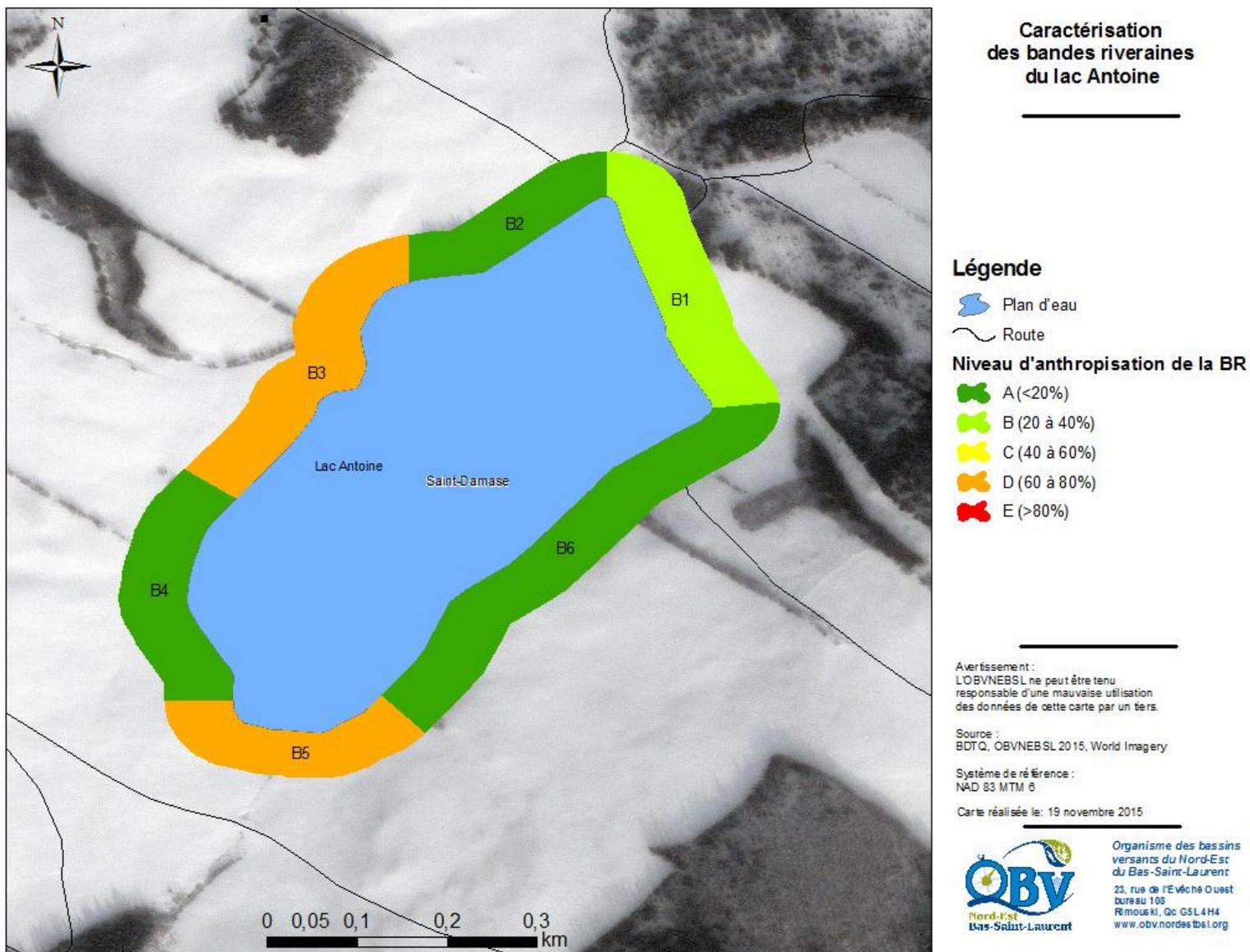


Figure 3. Caractérisation de la bande riveraine du lac Antoine

- La végétation dense des **bandes riveraines naturelles** agit comme un filtre et stabilise les sols réduisant ainsi l'érosion des berges des lacs et des cours d'eau.
- **L'utilisation globale de la bande riveraine** sur les 15 premiers mètres de largeur ceinturant les plans d'eau a été regroupée en cinq classes. La classe A est artificialisée de 0 à 19 % (entièrement naturelle ou presque); la classe B de 20 à 39 % (peu artificialisée); la classe C de 40 à 59 % (moyennement artificialisée); la classe D de 60 à 79 % (très artificialisée) et la classe E de 80 à 100 % (entièrement artificialisée ou presque). Elles sont représentées respectivement en vert foncé, vert lime, jaune, orange et rouge. Le lac Antoine présente une **bande riveraine de bonne qualité**. Elle est entièrement naturelle ou peu artificialisée sur 73 % du périmètre du lac. Elle est donc apte à remplir ses fonctions protectrices. Toutefois, un pourcentage non négligeable de la bande riveraine est artificialisé sur 28%.
- **L'utilisation du sol dans la bande riveraine** fait référence aux usages faits du territoire dans la bande riveraine, soit les 15 premiers mètres de la rive, sans égards aux aménagements. Cette utilisation se décline en quatre catégories : naturelle (incluant les activités forestières), agricole, habitée (saisonnier et annuel), ainsi que les infrastructures (routes, ponts, etc.). La figure 4 et le tableau 2 indiquent que l'occupation du sol dans la bande riveraine du lac Antoine est en partie agricole et habitée (43 %), ce qui démontre un **potentiel d'impacts négatifs moyen** pour la qualité de l'eau du lac.

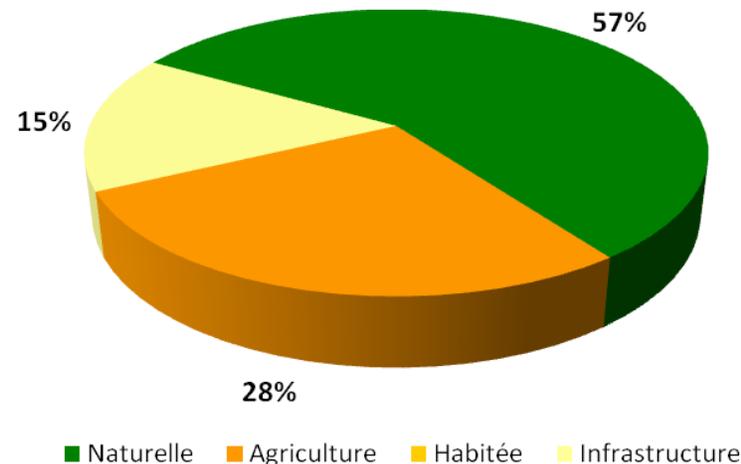


Figure 4. Utilisation du sol dans la bande riveraine du lac Antoine

- Le type d'**aménagement** décrit la répartition des types de végétation dans la bande riveraine, autant dans la portion habitée que naturelle. La **végétation ornementale** (les gazons, jardins, rocailles, etc.) représente 24 % des types d'aménagement tandis que les **matériaux inertes** (les bâtiments, les stationnements, les foyers, murets, rampe de mise à l'eau, etc.) représentent 4 % (tableau 2 et figure 5).

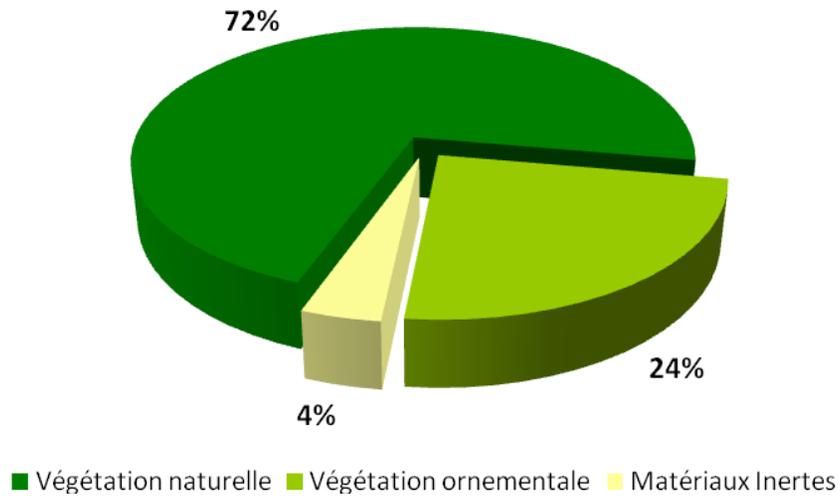


Figure 5. Aménagements dans la bande riveraine du lac Antoine

- La **dégradation de la rive** cible les altérations retrouvées dans le périmètre du lac. On y inclut l'érosion et les sols dénudés, ainsi que les structures de protection (muret, enrochement, etc.). La portion végétation prend en compte autant la végétation naturelle qu'ornementale. La proportion de dégradation de la rive est **très faible**, car elle atteint globalement 7 % du périmètre du lac. Comme le montre la figure 6, elle est principalement attribuable au **sol dénudé et à l'érosion** (7 %), car on ne dénote pas la présence de muret et de remblais.

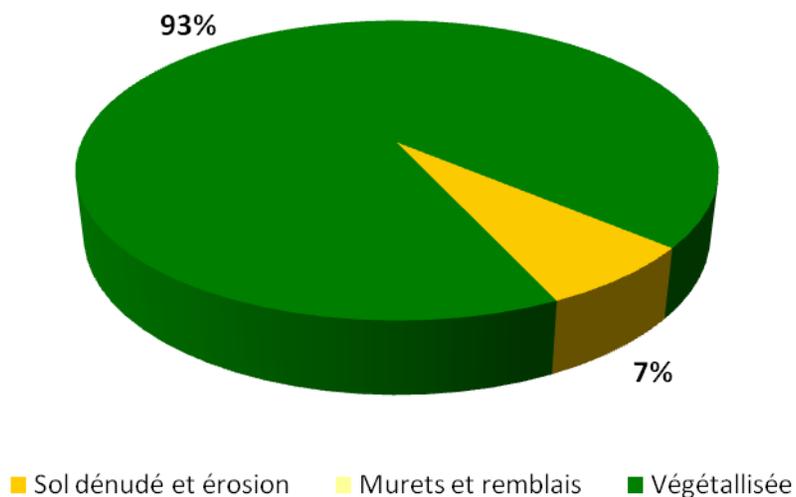


Figure 6. Dégradation de la rive du lac Antoine

1.3.2 Composition du substrat du littoral du lac Antoine

Tableau 3. Composition du substrat du lac Antoine

No Tronçon	Recouvrement relatif (%)									Classe	Longueur du tronçon		Recouvrement relatif en débris végétaux (%)	Profondeur (m)	Distance de la rive (m)
	Bloc, roc	Total: bloc, roc, galet, caillou	Galet, caillou	Total: galet, caillou, gravier	Gravier	Total: gravier, sable	Sable	Total: sable, limon, argile, vase	Limon, argile, vase		(m)	(%)			
S1	0	0	0	10	10	20	10	90	80	4	335	22	50	0,4	4
S2	0	0	0	20	20	90	70	80	10	4	20	1	30	0,4	4
S3	0	0	0	10	10	20	10	90	80	4	145	10	20	0,6	10
S4	60	80	20	30	10	20	10	10	0	1	15	1	0	0,2	2
S5	0	0	0	0	0	10	10	100	90	4	392	26	80	0,6	3
S6	10	30	20	60	40	50	10	30	20	2	600	40	0	0,6	4
Total											1507	100			

N.B. Les zones ombrées indiquent une classe combinée.

Classe de substrat	%
Classe 1. Grosses particules: bloc-roc-galet-caillou	1
Classe 2. Moyennes particules: galet-caillou-gravier	40
Classe 3. Fines particules: gravier-sable	0
Classe 4. Très fines particules: sable-limon-argile-vase	59

100

- Le **substrat** est le matériel qui recouvre le fond du lac. Il a été observé en embarcation dans la zone littorale et localisé globalement (**profondeur** et **distance de la rive**) sur tout le pourtour du lac. Le **substrat** a été divisé selon la taille de ses particules en cinq classes : bloc-roc, galet-caillou, gravier, sable et limon-vase-argile. Aux fins d'analyse, ces classes ont été regroupées en quatre classes combinées : bloc-roc-galet-caillou, galet-caillou-gravier, gravier-sable et sable-limon-argile-vase. Le **recouvrement en débris végétaux** est aussi décrit brièvement.
- Le **substrat** du lac Antoine est **peu diversifié**, puisque pratiquement seules les classes de **moyennes** et **très fines particules** sont représentées dans la zone littorale avec respectivement 40 % et 59 % de recouvrement total (tableau 3; figure 7). Les grosses particules ne représentent que 1 % du substrat présent dans la zone littorale. Le substrat composé de moyennes particules est **moyennement favorable aux plantes aquatiques** et est caractéristique des lacs mésotrophes. Les zones de très fines particules sont **très favorables aux plantes aquatiques** et typiques des lacs eutrophes.

1.3.3 Herbiers recensés au lac Antoine le 15 juillet 2015

Tableau 4. Composantes principale et spécifique, superficie et recouvrement relatif des herbiers recensés au lac Antoine

Herbier No	Type d'herbier homogène	Composition spécifique	Superficie estimée (m ²)	Recouvrement relatif (%)
H1	Typha	Typha	14	50
H2	Scirpe	Scirpe, potamot	300	75
H3	Nénuphar	Nénuphar, scirpe	100	40
H4	Scirpe	Scirpe, nénuphar, typha	40	80
H5	Nénuphar	Nénuphar	30	30
H6	Nénuphar	Nénuphar	16	30
H7	Nénuphar	Nénuphar	9	30
H8	Typha	Typha	8	30
H9	Potamot	Potamot	175	30
H10	Potamot	Potamot	60	25
H11	Nénuphar	Nénuphar	12	30
H12	Nénuphar	Nénuphar	50	40
H13	Typha	Typha, scirpe	100	80
H14	Typha	Nénuphar	45	25
H15	Typha	Typha, iris	6	70
H16	Nénuphar	Nénuphar	40	75
H17	Nénuphar	Nénuphar	4	80
H18	Nénuphar	Nénuphar	225	30
H19	Typha	Typha	5	40
H20	Nénuphar	Nénuphar	50	80
H21	Nénuphar	Nénuphar	150	30
H22	Nénuphar	Nénuphar	20	50
H23	Nénuphar	Nénuphar	100	20
H24	Nénuphar	Nénuphar, typha	5	50
H25	Typha	Typha, nénuphar	5	40

Tableau 4. Composantes principale et spécifique, superficie et recouvrement relatif des herbiers recensés au lac Antoine (suite)

Herbier No	Type d'herbier homogène	Composition spécifique	Superficie estimée (m ²)	Recouvrement relatif (%)
H26	Typha	Typha, nénuphar	8	50
H27	Typha	Typha	4	40
H28	Nénuphar	Nénuphar	15	40
H29	Nénuphar	Nénuphar	120	30
H30	Nénuphar	Nénuphar	30	40
H31	Typha	Typha	6	30
H32	Nénuphar	Nénuphar	15	30
H33	Typha	Typha	8	40
H34	Nénuphar	Nénuphar	20	70
H35	Typha	Typha, éléocharide	10	20
H36	Éléocharide	Éléocharide	8	15
H37	Éléocharide	Éléocharide, typha	10	15
H38	Éléocharide	Éléocharide, typha	6	15
H39	Éléocharide	Éléocharide, typha	10	10
H40	Éléocharide	Éléocharide, typha	20	10

- L'échantillonnage des herbiers permettra de suivre leur évolution dans le temps et dans l'espace (expansion, remplacement d'espèces). Cet inventaire servira de point de départ pour les comparaisons futures. Seuls les herbiers d'un mètre carré et plus ont été recensés.
- Le lac Antoine abrite 40 herbiers majeurs constitués principalement de **scirpes** et de **nénuphars** (tableau 4; figures 7). La scirpe est une plante herbacée émergente. Le nénuphar est une plante à feuilles flottantes.

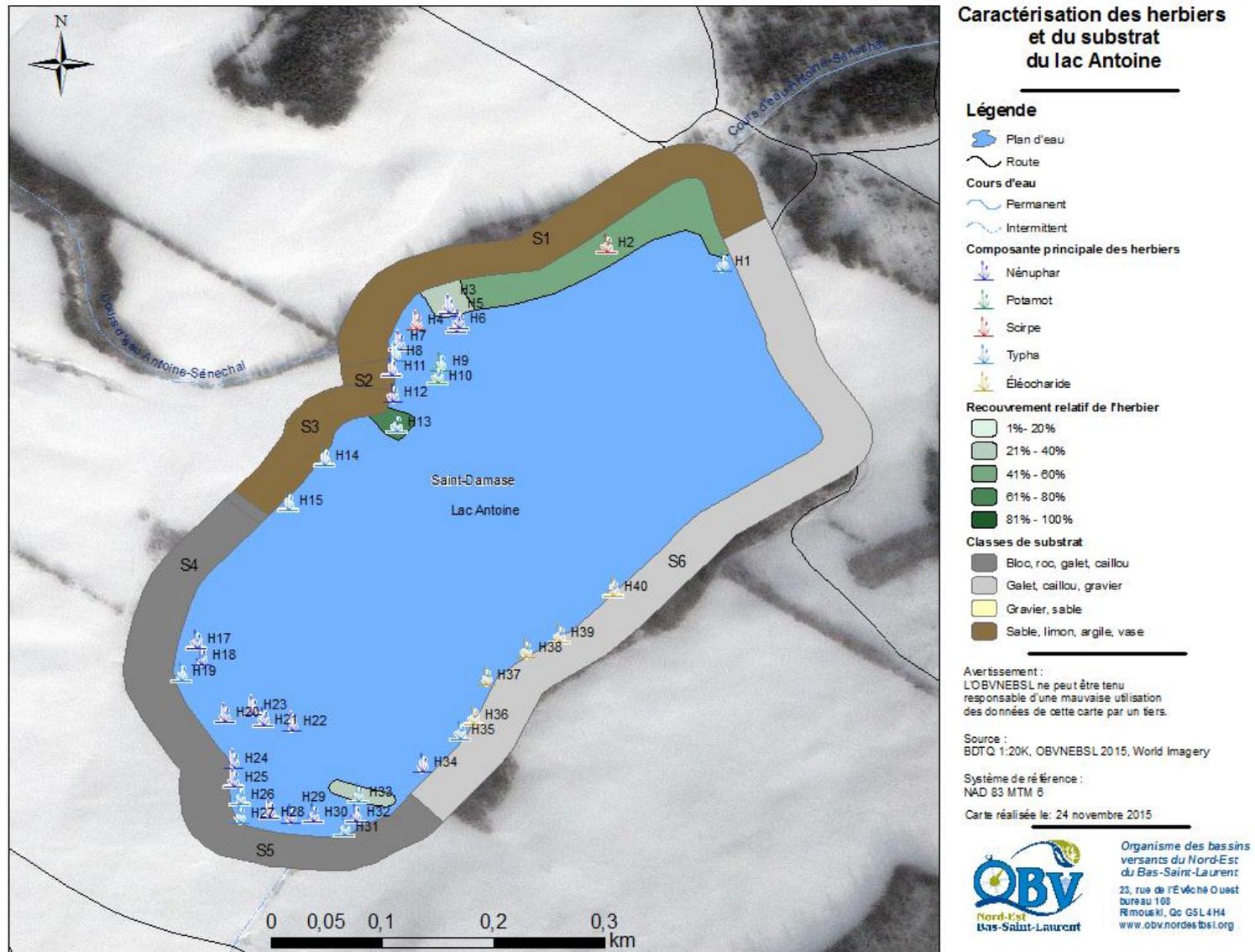


Figure 7. Caractérisation des herbiers et du substrat du lac Antoine

1.4 Conclusion pour le lac Antoine

Plusieurs caractéristiques du lac Antoine (**superficie, substrat très fin, faible profondeur**) laissent présager qu'il est vulnérable à l'eutrophisation. Aussi, l'**utilisation du sol de son bassin versant**, en partie agricole et habitée, comporte un potentiel d'impacts négatifs pour l'eutrophisation du lac. Toutefois, la **bande riveraine** est globalement de **bonne qualité** et majoritairement **naturelle**. De plus, une proportion non négligeable de la **bande riveraine n'est pas aménagée** et une bonne partie de la **rive n'est pas dégradée**. Le **nombre d'herbiers** recensés au lac Antoine est tout de même important. Finalement, le niveau d'utilisation et la qualité des bandes riveraines du lac ne représentent pas un potentiel d'impacts négatifs sur la qualité de l'eau.