

Caractérisation du lac du Quinzième Mille

Portrait 2011

Fiche résumé



Réalisé dans le cadre du projet
« Protection et mise en valeur des ressources naturelles par la sensibilisation et la responsabilisation des usagers actuels et futurs des bassins versants forestiers de la MRC de la Matapédia. »

TABLE DES MATIÈRES

1. Lac du Quinzième Mille – Portrait 2011	1
1.1 Localisation et description physique du lac du Quinzième Mille	1
1.2 Utilisation du sol du bassin versant du lac du Quinzième Mille	2
1.3 Caractérisation du lac du Quinzième Mille	4
1.3.1 <i>Utilisation de la bande riveraine du lac du Quinzième Mille</i>	4
1.3.2 <i>Composition du substrat du littoral au lac du Quinzième Mille</i>	9
1.3.3 <i>Herbiers recensés au lac du Quinzième Mille le 13 septembre 2011</i>	12
1.4 Conclusion pour le lac du Quinzième Mille	16

LISTE DES TABLEAUX

Tableau 1. Description du lac du Quinzième Mille	1
Tableau 2. Utilisation de la bande riveraine du lac du Quinzième Mille	4
Tableau 3. Composition du substrat du lac du Quinzième Mille	9
Tableau 4. Composition du substrat de l'île du lac du Quinzième Mille	9
Tableau 5. Composantes principale et spécifique, superficie et recouvrement relatif des herbiers recensés au lac du Quinzième Mille.	12

LISTE DES FIGURES

Figure 1. Utilisation du sol du bassin versant du lac du Quinzième Mille	2
Figure 2. Occupation du sol du bassin versant du lac du Quinzième Mille	3
Figure 3. Utilisation du sol dans la bande riveraine du lac du Quinzième Mille.....	5
Figure 4. Aménagements dans la bande riveraine du lac du Quinzième Mille	6
Figure 5. Dégradation de la rive du lac du Quinzième Mille.....	7
Figure 6. Caractérisation des bandes riveraines du lac du Quinzième Mille.....	8
Figure 7. Caractérisation du substrat du lac du Quinzième Mille.....	11
Figure 8. Caractérisation des herbiers du lac du Quinzième Mille	15
Figure 9. Carte bathymétrique du lac du Quinzième Mille.....	17

1. Lac du Quinzième Mille – Portrait 2011

1.1 Localisation et description physique du lac du Quinzième Mille

Tableau 1. Description du lac du Quinzième Mille

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 (m)	Bathymétrie
Saint-Moïse	Tartigou (Décharge du lac 15 ^e Mille)	privée	267	48,5369	-67,9090	2766	22,4	1,65	24	1,1	11,8	complète

- La petite **superficie** (22,4 ha) indique que ce lac peut être **vulnérable à une eutrophisation accélérée** en présence de pressions d'origine humaine sur ses rives et dans son bassin versant.
- La **profondeur maximale** (11,8 m) est très élevée et **ne favorise pas 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 figure 9 présente la bathymétrie du lac du Quinzième Mille.
- La **valeur de développement de la rive** (1,65) indique un **potentiel moyen** 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 du Quinzième Mille, avec 1,1 résidences/ha, affiche un **potentiel élevé 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 du Quinzième Mille

- 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 le milieu urbain, les autres milieux et le milieu agricole. Par contre, le milieu forestier peut aussi altérer la qualité de l'eau selon la nature et l'intensité de l'exploitation.
- Les **utilisations du sol du bassin versant** du lac du Quinzième Mille ont un **potentiel très faible** d'impacts négatifs sur la qualité de l'eau, puisque 97 % de sa superficie est considérée comme naturelle (forestier, humide et friche).

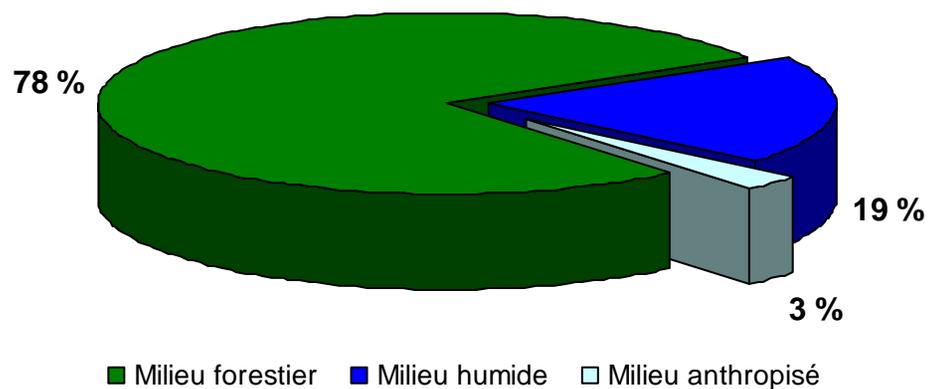


Figure 1. Utilisation du sol du bassin versant du lac du Quinzième Mille

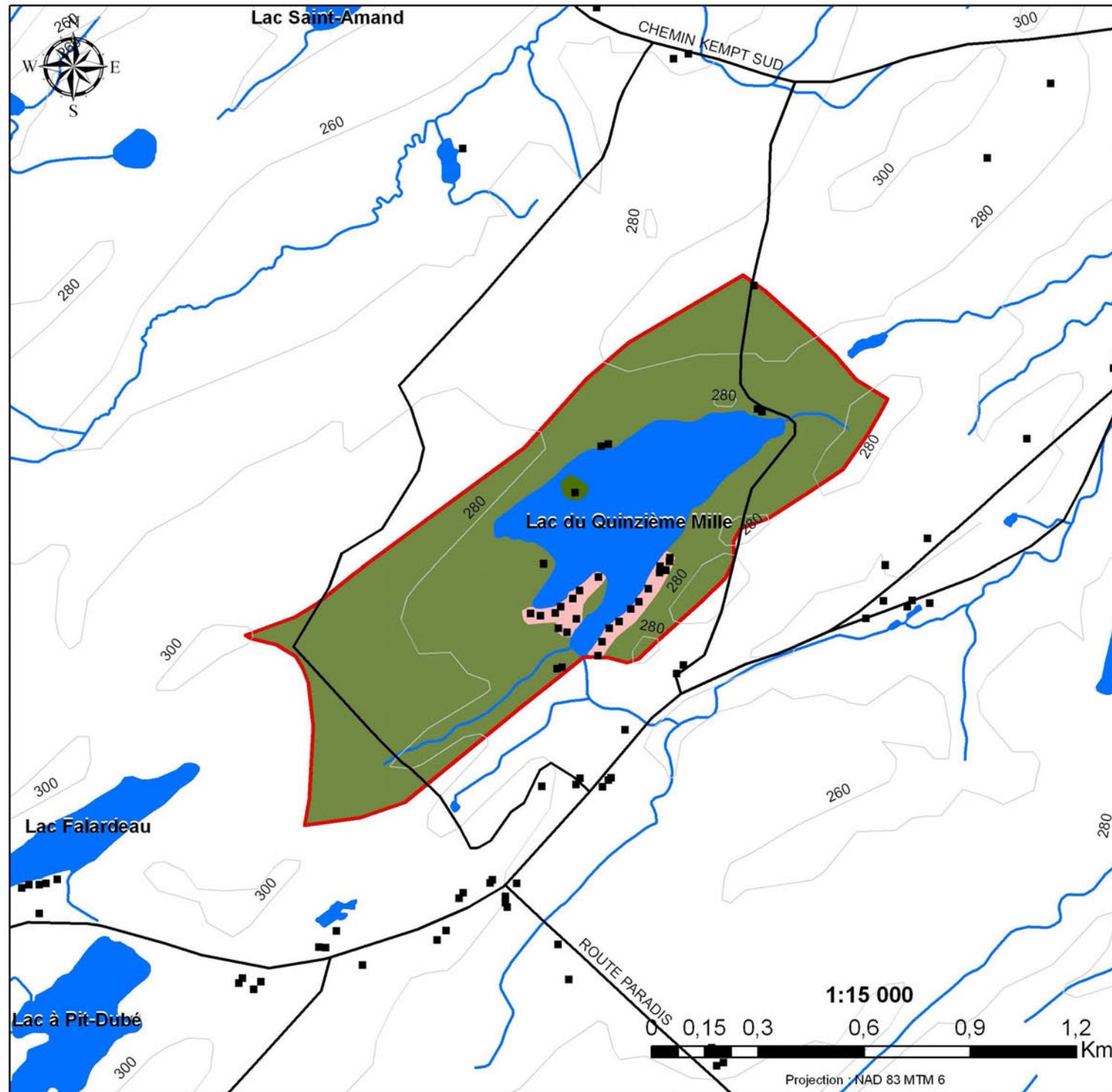


FIGURE 2
Occupation du sol
du bassin versant
du lac du Quinzième
Mille

Légende

- Bâtiment
 - 🏠 Entreprise agricole
 - Route
 - Courbe de niveau
 - Cours d'eau
 - Étendue d'eau
 - Île
 - ▭ Limite du bassin versant
- Occupation du sol**
- Milieu forestier
 - Milieu agricole
 - Milieu anthropisé
 - Milieu humide

Avertissement:
 L'OBVNEBSL ne peut être tenu responsable d'une mauvaise utilisation des données de cette carte par un tiers.

Source:
 BDTQ, OBVNEBSL, cartes écoforestières (MRNF)

Carte réalisée le 9 novembre 2011

Organisme des bassins versants
DU NORD-EST DU BAS-SAINT-LAURENT
OBVNEBSL
 Anciennement Conseil de bassin de la rivière Rimouski
 23, rue de l'Évêché Ouest, bureau 200
 Rimouski Qc G5L 4H4

1.3 Caractérisation du lac du Quinzième Mille

1.3.1 Utilisation de la bande riveraine du lac du Quinzième Mille

Tableau 2. Utilisation de la bande riveraine du lac du Quinzième Mille

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
B0	0	A	101	4	100	-	-	-	-	100	-	-	-	-
B1	60	C	310	11	-	-	-	-	100	40	45	15	5	15
B2	0	A	95	3	100	-	-	-	-	100	-	-	-	-
B3	20	A	384	14	-	-	-	-	100	80	15	5	2	-
B4	0	A	253	9	100	-	-	-	-	100	-	-	-	-
B5	20	A	1060	38	-	-	-	-	100	80	15	5	2	5
B6	75	D	563	20	-	-	-	-	100	25	60	15	5	25
Total			2766	100										

	%
A	68
B	0
C	11
D	20
E	0

- 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 du Quinzième Mille présente une **bande riveraine de bonne qualité**. Elle est entièrement naturelle ou peu artificialisée sur 68 % du périmètre du lac. Elle semble donc relativement apte à remplir ses fonctions protectrices.

- **L'utilisation du sol dans la bande riveraine** fait référence aux utilisations faites du territoire dans la bande riveraine, soit les 15 premiers mètres de la rive, **sans égards aux aménagements**. Ces occupations se déclinent en quatre catégories : naturelle (incluant les activités forestières), agricole, habitée (saisonnier et annuel), ainsi que les infrastructures (routes, ponts, etc.). La figure 3 et le tableau 2 indiquent que l'occupation du sol dans la bande riveraine du lac du Quinzième Mille est en grande majorité habitée (84 %), ce qui démontre un **potentiel d'impacts négatifs très élevé** pour la qualité de l'eau du lac. À noter toutefois que si l'on considère le type d'aménagement, la majorité des portions de bande riveraine qui sont habitées (c'est-à-dire B1, B3, B5 et B6) comprend beaucoup de **végétation naturelle**.

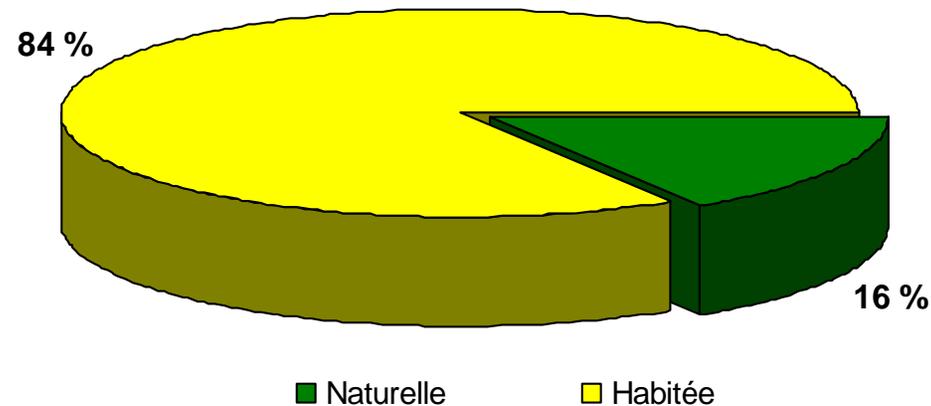


Figure 3. Utilisation du sol dans la bande riveraine du lac du Quinzième Mille

- 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 25 % des types d'aménagement tandis que les **matériaux inertes** (les bâtiments, les stationnements, les foyers, murets, rampe de mise à l'eau, etc.) représentent 7 % (tableau 2 et figure 4).

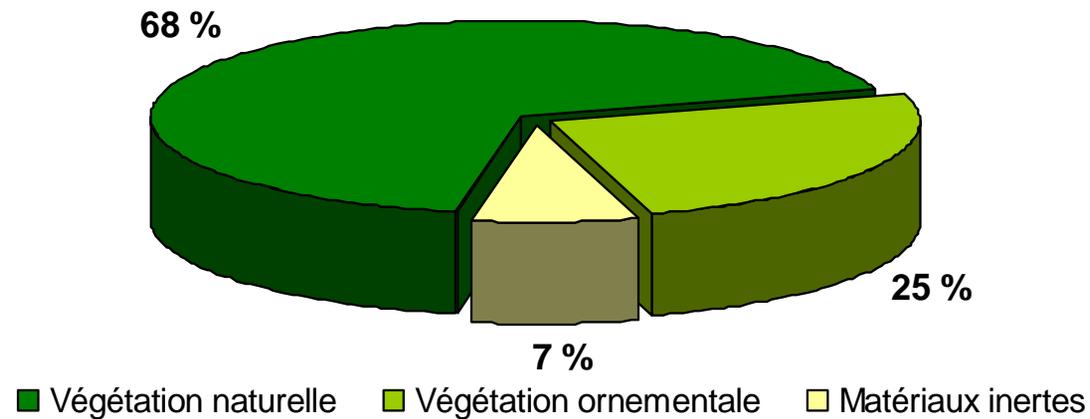


Figure 4. Aménagements dans la bande riveraine du lac du Quinzième Mille

- 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 **faible**, car elle atteint globalement 12 % du périmètre du lac. Comme le montre la figure 5, elle est principalement attribuable aux **murets et remblais** (9 %), car les **foyers d'érosion et les sols dénudés** ne représentent que 3 % de la longueur de la rive.

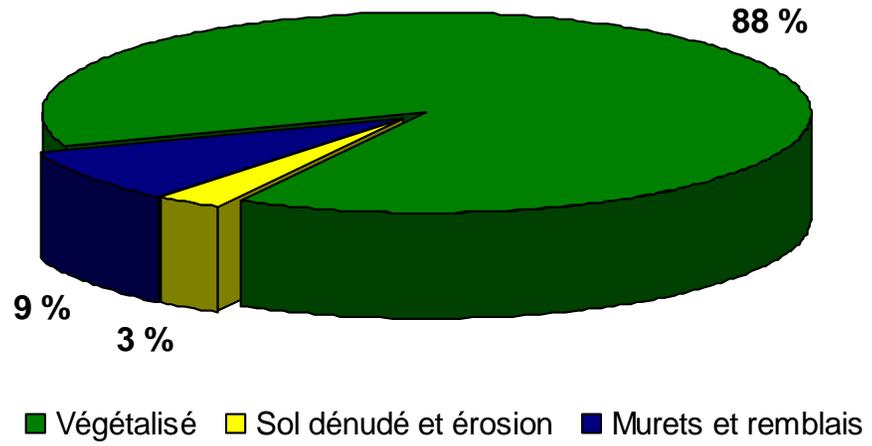
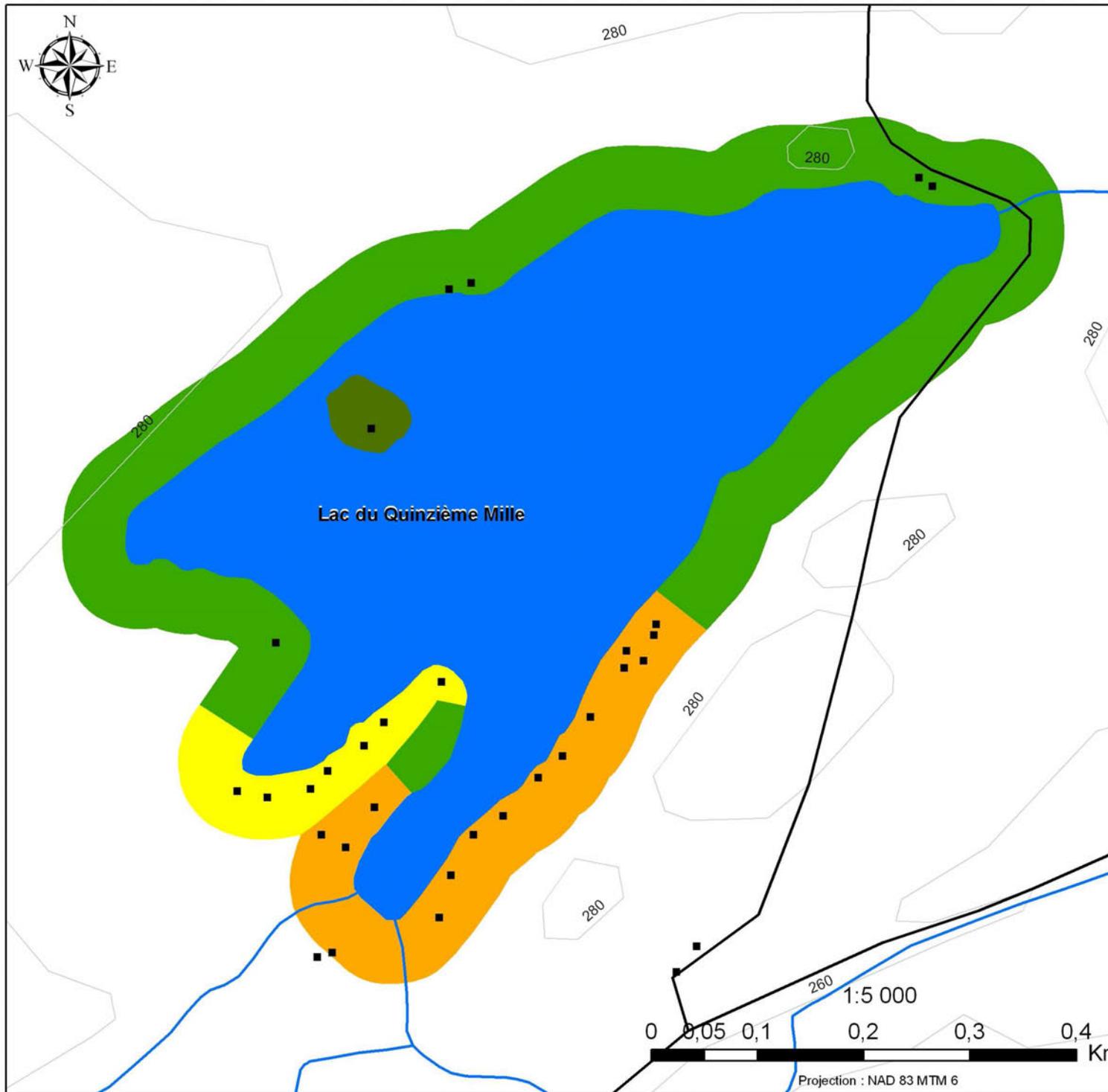


Figure 5. Dégradation de la rive du lac du Quinzième Mille

FIGURE 6
Caractérisation des
bandes riveraines
du lac du Quinzième
Mille



Légende

- Bâtiment
- 🏠 Entreprise agricole
- Route
- Cours d'eau
- Courbe de niveau
- Étendue d'eau
- Île

- Niveau d'anthropisation de la BR**
- A (<20%)
 - B (20 à 40%)
 - C (40 à 60%)
 - D (60 à 80%)
 - E (>80%)

Avertissement:
 L'OBVNEBSL ne peut être tenu responsable d'une mauvaise utilisation des données de cette carte par un tiers.

Source:
 BDTQ, OBVNEBSL, cartes écoforestières (MRNF)

Carte réalisée le 9 novembre 2011

Organisme des bassins versants
DU NORD-EST DU BAS-SAINT-LAURENT
OBVNEBSL
 Anciennement Conseil de bassin de la rivière Rimouski
 23, rue de l'Évêché Ouest, bureau 200
 Rimouski Qc G5L 4H4

1.3.2 Composition du substrat du littoral du lac du Quinzième Mille

Tableau 3. Composition du substrat du lac du Quinzième Mille

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)	(%)			
											(m)	(%)			
S0	0	0	0	0	0	0	0	100	100	4	169	6	0	0,75	3
S1	25	55	30	45	15	45	30	30	0	1	175	6	10	1,5	3
S2	0	0	0	10	10	20	10	90	80	4	261	9	5	0,5	3
S3	15	45	30	65	35	55	20	20	0	2	173	6	5	1	3
S4	0	0	0	10	10	20	10	90	80	4	362	13	5	0,5	3
S5	10	40	30	65	35	55	20	25	5	2	1626	59	5	0,75	3
Total											2766	100			

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

Classe de substrat	%
Classe 1. Grosses particules: bloc-roc-galet-caillou	6
Classe 2. Moyennes particules: galet-caillou-gravier	65
Classe 3. Fines particules: gravier-sable	0
Classe 4. Très fines particules: sable-limon-argile-vase	29

Tableau 4. Composition du substrat de l'île du lac du Quinzième Mille

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)	(%)			
											(m)	(%)			
S0	0	30	30	60	30	60	30	40	10	3	237	100	10	0,5	3

- 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 du Quinzième Mille est **moyennement diversifié**. Les classes de **moyennes et très fines particules** sont bien représentées dans la zone littorale avec respectivement 65 et 29 % de recouvrement total (tableau 3; figure 7). Le substrat composé de moyennes particules est **peu favorable aux plantes aquatiques**, mais très favorable à la fraie de la truite mouchetée. En contrepartie, les zones de très fines particules sont **très favorables aux plantes aquatiques** et typiques des lacs eutrophes. Le **substrat autour de l'île** est mitoyen entre ces deux dernières classes de substrat.

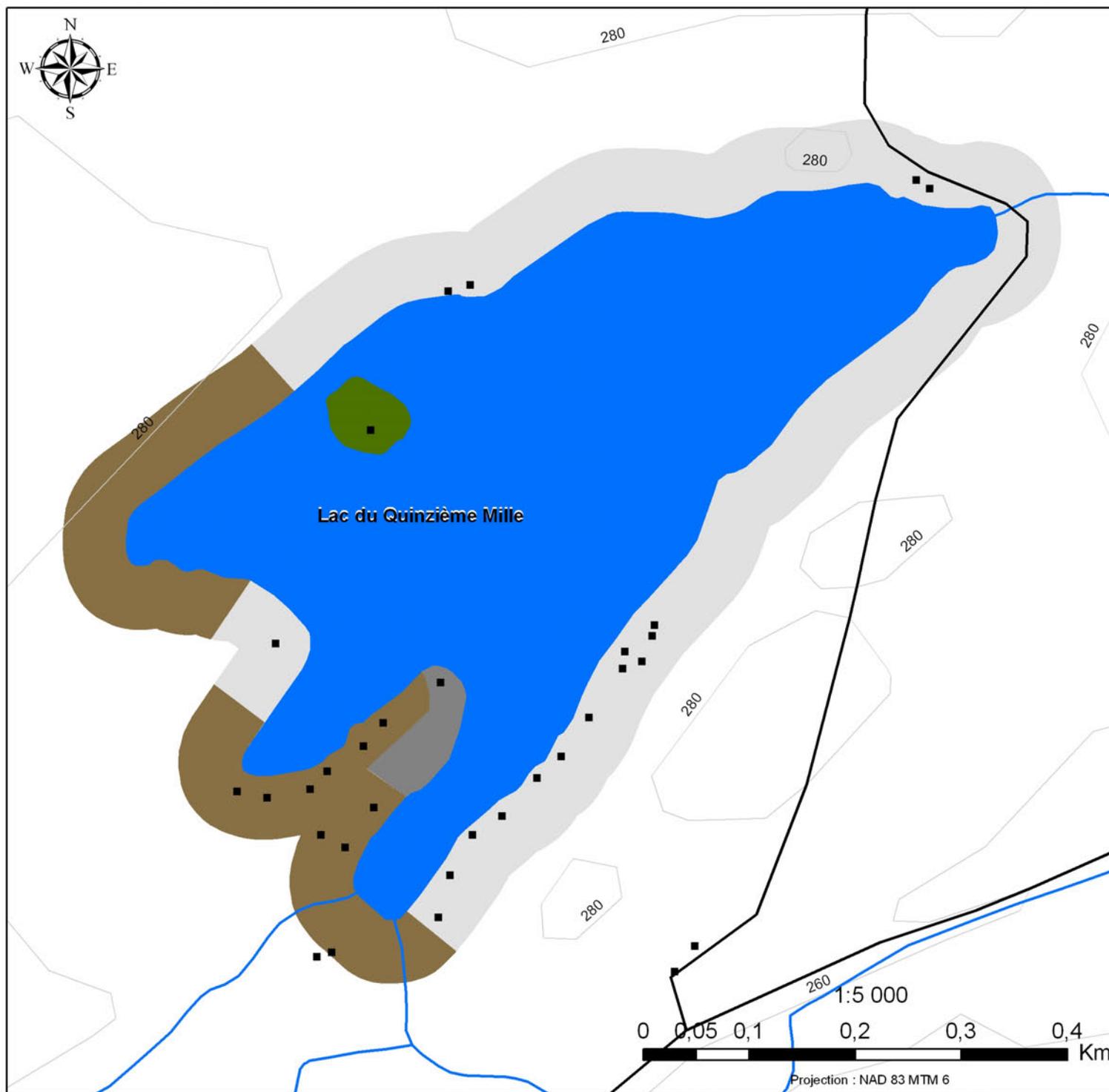


FIGURE 7
Caractérisation du
substrat du lac du
Quinzième Mille

Légende

- Bâtiment
- Entreprise agricole
- Route
- Cours d'eau
- Courbe de niveau
- Étendue d'eau
- Île
- Classe de substrat**
- Bloc, roc, galet, caillou
- Galet, caillou, gravier
- Gravier, sable
- Sable, limon, argile, vase

Avertissement:
L'OBVNEBSL ne peut être tenu
responsable d'une mauvaise utilisation
des données de cette carte par un tiers.

Source:
BDTQ, OBVNEBSL, cartes écoforestières (MRNF)

Carte réalisée le 9 novembre 2011

Organisme des bassins versants
DU NORD-EST DU BAS-SAINT-LAURENT
OBVNEBSL

Anciennement Conseil de bassin de la rivière Rimouski
23, rue de l'Évêché Ouest, bureau 200
Rimouski Qc G5L 4H4

1.3.3 Herbiers recensés au lac du Quinzième Mille le 13 septembre 2011

Tableau 5. Composantes principale et spécifique, superficie et recouvrement relatif des herbiers recensés au lac du Quinzième Mille

Herbier No	Type d'herbier homogène	Composition spécifique	Superficie estimée (m ²)	Recouvrement relatif (%)
H1	Potamot	Potamot	7680	5
H2	Nénuphar	Nénuphar	40	5
H3	Nénuphar	Nénuphar, sagittaire	36	20
H4	Iris	Iris	27	5
H5	Nénuphar	Nénuphar, iris, sagittaire	16	10
H6	Nénuphar	Nénuphar	24	50
H7	Nénuphar	Nénuphar	24	40
H8	Nénuphar	Nénuphar	16	15
H9	Eriocaulon	Eriocaulon	1	5
H10	Iris	Iris	2	25
H11	Eriocaulon, sagittaire	Eriocaulon, sagittaire, iris	30	10
H12	Quenouille	Quenouille, nénuphar, iris, sagittaire	25	10
H13	Nénuphar	Nénuphar	15	5
H14	Potamot, nénuphar	Potamot, nénuphar	30	5
H15	Carex	Carex, duliche	1	50
H16	Carex	Carex, duliche	4	15
H17	Potamot	Potamot	800	5
H18	Potamot	Potamot, nénuphar	600	5
H19	Carex	Carex, iris, rubanier, duliche	82	5
H20	Carex	Carex	625	10
H21	Nénuphar	Nénuphar, potamot	150	20
H22	Potamot	Potamot	4200	5
H23	Nénuphar	Nénuphar	50	30
H24	Eriocaulon, rubanier	Eriocaulon, rubanier	369	5

Tableau 5. Composantes principale et spécifique, superficie et recouvrement relatif des herbiers recensés au lac du Quinzième Mille (suite)

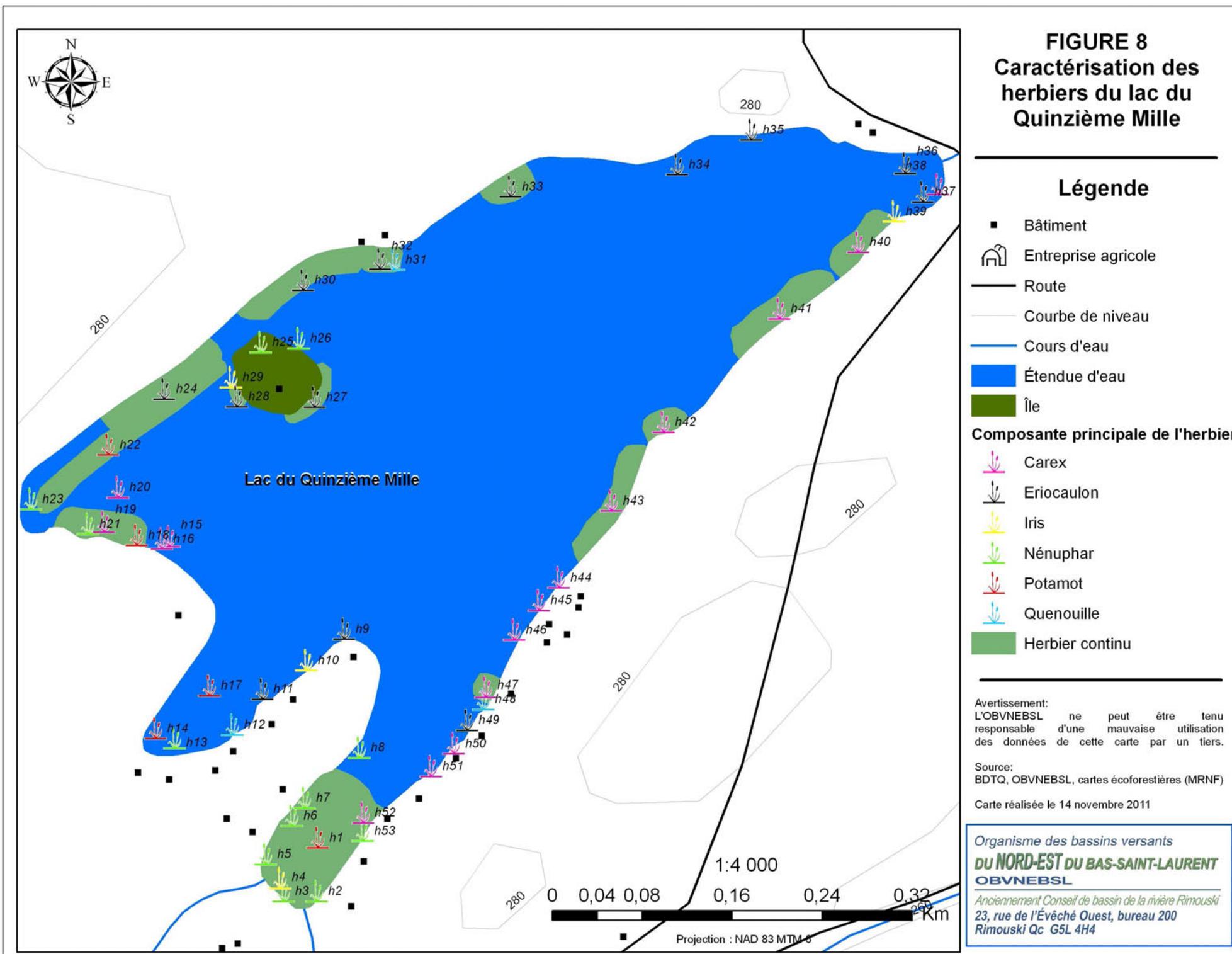
Herbier No	Type d'herbier homogène	Composition spécifique	Superficie estimée (m ²)	Recouvrement relatif (%)
H25 (île)	Nénuphar	Nénuphar, rubanier	50	25
H26 (île)	Nénuphar	Nénuphar	8	20
H27 (île)	Eriocaulon, carex	Eriocaulon, carex, iris	140	5
H28 (île)	Eriocaulon	Eriocaulon, prêle, iris, sagittaire	20	5
H29 (île)	Iris	Iris, duliche	10	10
H30	Eriocaulon	Eriocaulon, rubanier, sagittaire, prêle, potamot	610	5
H31	Quenouille	Quenouille, ériocaulon	16	10
H32	Eriocaulon	Eriocaulon	80	5
H33	Eriocaulon	Eriocaulon, sagittaire	94	5
H34	Eriocaulon	Eriocaulon, potamot	60	5
H35	Eriocaulon	Eriocaulon	40	5
H36	Eriocaulon	Eriocaulon	20	5
H37	Eriocaulon	Eriocaulon, éléocharide	120	5
H38	Carex	Carex, iris	60	10
H39	Iris	Iris, ériocaulon	40	5
H40	Carex	Carex, ériocaulon	280	5
H41	Carex	Carex, ériocaulon, iris, sagittaire, prêle	440	5
H42	Carex	Carex, ériocaulon, iris, sagittaire, rubanier	164	5
H43	Carex	Carex, iris, ériocaulon, nénuphar	456	5
H44	Carex	Carex, iris	40	10
H45	Carex	Carex	20	20
H46	Carex	Carex, iris	48	5
H47	Carex	Carex, iris	26	5
H48	Quenouille	Quenouille, carex, ériocaulon	20	5

Tableau 5. Composantes principale et spécifique, superficie et recouvrement relatif des herbiers recensés au lac du Quinzième Mille (suite)

Herbier No	Type d'herbier homogène	Composition spécifique	Superficie estimée (m ²)	Recouvrement relatif (%)
H49	Eriocaulon, iris	Eriocaulon, iris	24	5
H50	Carex	Carex, iris, rubanier	10	5
H51	Carex, rubanier	Carex, rubanier, iris	15	10
H52	Carex, iris	Carex, iris	27	5
H53	Nénuphar	Nénuphar	4	15

- 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 du Quinzième Mille abrite 53 herbiers majeurs constitués principalement de **carex**, de **nénuphars** et d'**ériocaulons** (tableau 5; figure 8). Le nénuphar est une plante à feuilles flottantes tandis que le carex est émergent et longiligne. L'ériocaulon constitue une plante submergée dont l'inflorescence peut sortir de l'eau.

FIGURE 8
Caractérisation des herbiers du lac du Quinzième Mille



1.4 Conclusion pour le lac du Quinzième Mille

Quelques caractéristiques du lac du Quinzième Mille (**superficie, densité de résidences, utilisation du sol dans la bande riveraine**) le rendent **vulnérable** à l'eutrophisation. Il subit peu de pressions reliées à **l'utilisation du sol de son bassin versant** et sa bande riveraine est globalement de **bonne qualité**. Le **substrat** est toutefois partiellement typique des lacs eutrophes et le **nombre d'herbiers** recensés est non négligeable. Les risques d'eutrophisation sont particulièrement élevés dans la baie où se trouve l'herbier # 1 en raison des caractéristiques du substrat, de la grande abondance des plantes aquatiques et de l'utilisation de la bande riveraine. L'utilisation et la qualité des bandes riveraines du lac pourraient avoir des impacts sur la qualité de l'eau.

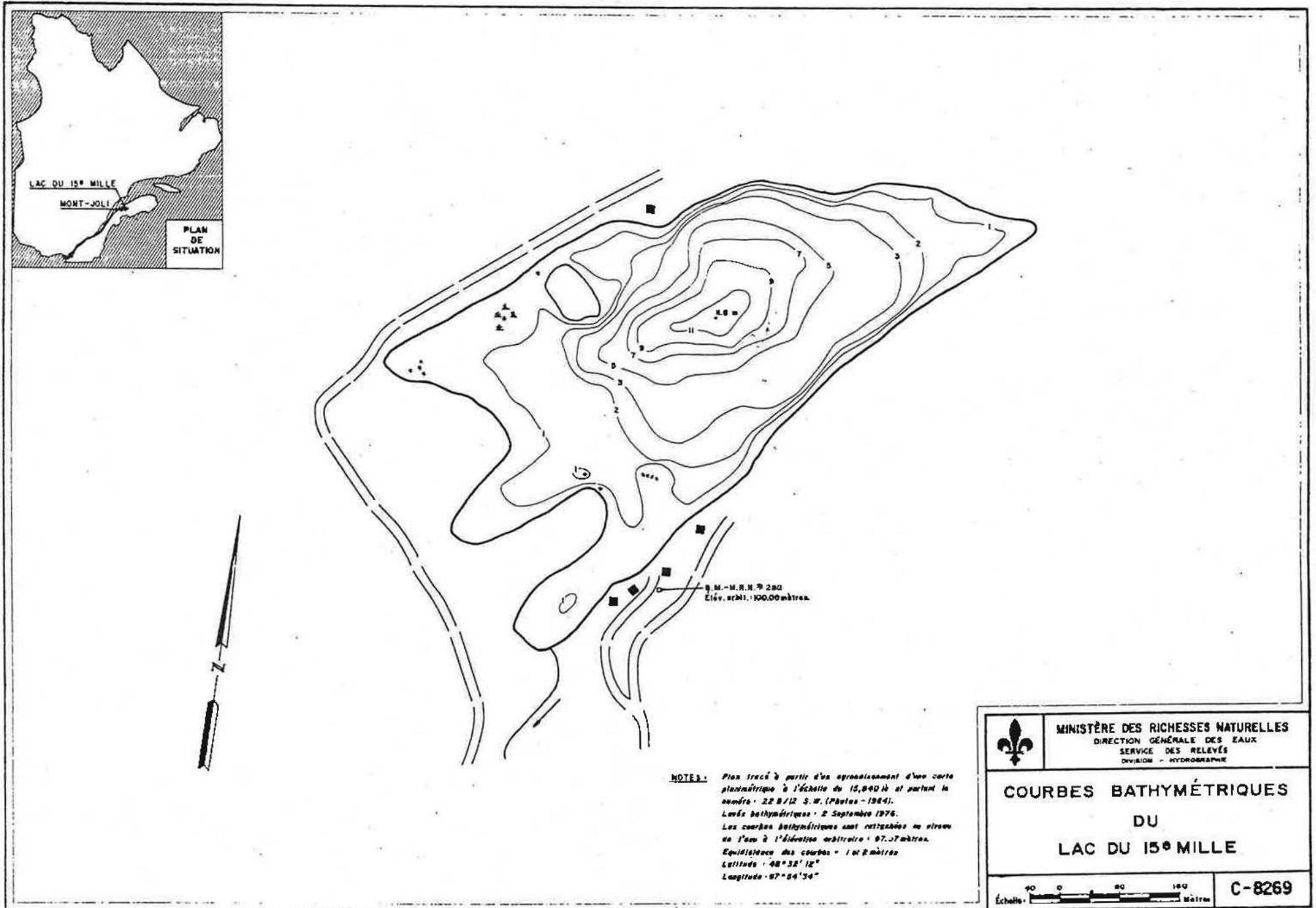


Figure 9. Carte bathymétrique du lac du Quinzième Mille (MRNF Bas-Saint-Laurent)