

Caractérisation du lac Michaud

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 Michaud – Portrait 2011	1
1.1 Localisation et description physique du lac Michaud.....	1
1.2 Utilisation du sol du bassin versant du lac Michaud.....	2
1.3 Caractérisation du lac Michaud	4
1.3.1 <i>Utilisation de la bande riveraine du lac Michaud</i>	4
1.3.2 <i>Composition du substrat du littoral au lac Michaud</i>	9
1.3.3 <i>Herbiers recensés au lac Michaud le 14 septembre 2011</i>	11
1.4 Conclusion pour le lac Michaud.....	14

LISTE DES TABLEAUX

Tableau 1. Description du lac Michaud.....	1
Tableau 2. Utilisation de la bande riveraine du lac Michaud	4
Tableau 3. Composition du substrat du lac Michaud	9
Tableau 4. Composantes principale et spécifique, superficie et recouvrement relatif des herbiers recensés au lac Michaud.....	11

LISTE DES FIGURES

Figure 1. Utilisation du sol du bassin versant du lac Michaud.....	2
Figure 2. Occupation du sol du bassin versant du lac Michaud.....	3
Figure 3. Utilisation du sol dans la bande riveraine du lac Michaud	5
Figure 4. Aménagements dans la bande riveraine du lac Michaud.....	6
Figure 5. Dégradation de la rive du lac Michaud	7
Figure 6. Caractérisation des bandes riveraines du lac Michaud	8
Figure 7. Caractérisation du substrat du lac Michaud	10
Figure 8. Caractérisation des herbiers du lac Michaud	13
Figure 9. Carte bathymétrique du lac Michaud	15

1. Lac Michaud – Portrait 2011

1.1 Localisation et description physique du lac Michaud

Tableau 1. Description du lac Michaud

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-Noël	Blanche	privée	211	48,6008	-67,8211	2867	40,8	1.27	28	0,7	4,6	complète

- La **superficie** (40,8 ha) indique que ce lac est moyennement **vulnérable à une eutrophisation accélérée** en présence de pressions d'origine humaine sur ses rives et dans son bassin versant.
- La **profondeur maximale** (4,6 m) est de valeur moyenne et **pourrait ainsi favoriser 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 Michaud.
- La **valeur de développement de la rive** (1,27) indique un **faible potentiel** 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 du lac (densité) vient préciser ce potentiel. Le lac Michaud, avec 0,7 résidence/ha, affiche un **potentiel moyen 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 Michaud

- On compte trois grandes catégories d'utilisation du sol dans le bassin versant du lac : l'agriculture, le milieu forestier et le milieu humide (incluant les milieux aquatiques, les marais, etc.).
- 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.
- **L'utilisation du sol du bassin versant** du lac Michaud présente un **potentiel très élevé** d'impacts négatifs sur la qualité de l'eau, puisque seulement 37 % de sa superficie est considérée comme naturelle (milieu forestier et humide). Un grand pourcentage de la superficie (63 %) est attribué à l'agriculture.

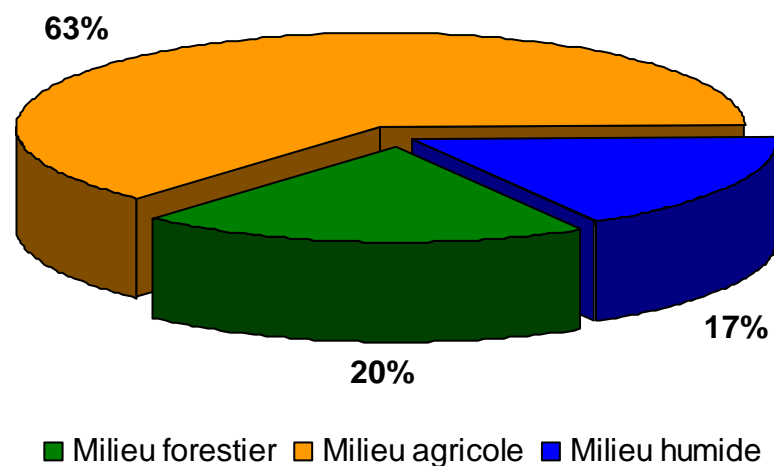
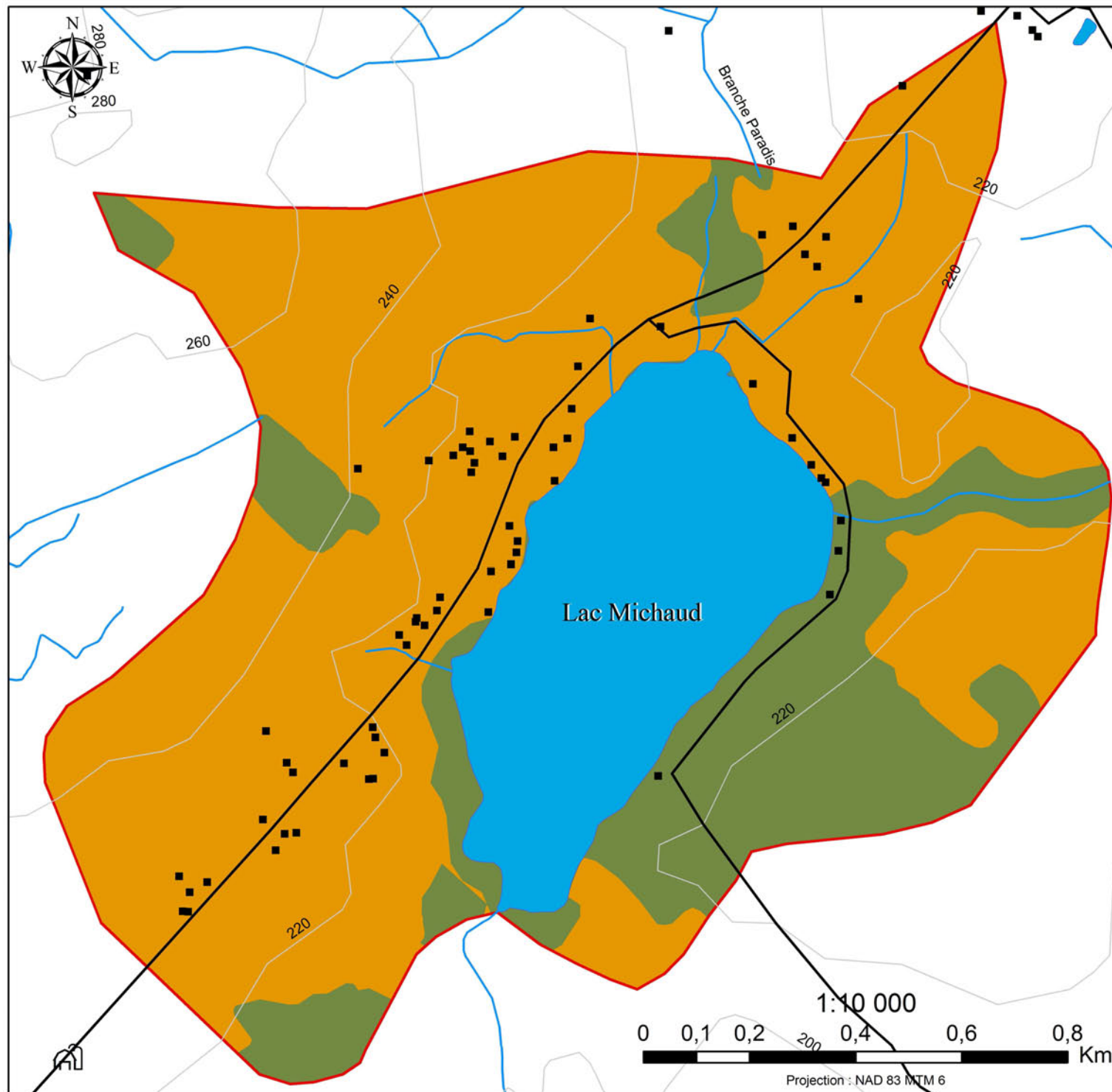


Figure 1. Utilisation du sol du bassin versant du lac Michaud

FIGURE 2
Occupation du sol
du bassin versant
du lac Michaud



Légende

- Bâtiment
 - 🏠 Entreprise agricole
 - Route
 - Courbe de niveau
 - Cours d'eau
 - 🟦 Étendue d'eau
 - 🔴 Limite du bassin versant
- Utilisation du sol**
- 🟢 Milieu forestier
 - 🟠 Milieu agricole

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 5 octobre 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 Michaud

1.3.1 Utilisation de la bande riveraine du lac Michaud

Tableau 2. Utilisation de la bande riveraine du lac Michaud

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	Muret et remblais
B0	70	D	217	8	-	100	-	-	-	30	70	-	-	-
B1	15	A	190	7	-	-	-	-	100	85	13	2	2	-
B2	80	D	377	13	-	-	-	-	100	20	60	20	15	60
B3	5	A	472	16	-	-	-	-	100	95	3	2	1	-
B4	0	A	613	21	100	-	-	-	-	100	-	-	-	-
B5	25	B	279	10	-	100	-	-	-	75	25	-	-	-
B6	0	A	193	7	100	-	-	-	-	100	-	-	-	-
B7	80	D	527	18	-	-	-	-	100	20	60	20	5	20
Total			2867	100										

	%
A	51
B	10
C	0
D	39
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

dans le tableau 2 et dans la figure 6. Le lac Michaud présente une **bande riveraine de moyenne qualité**. Elle est entièrement naturelle ou peu artificialisée sur 51 % du périmètre du lac. Le rôle filtrant et stabilisant de la bande riveraine est ainsi partiellement rempli.

- **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) et les infrastructures (routes, ponts, etc.). La figure 3 et le tableau 2 indiquent que l'occupation du sol dans la bande riveraine du lac Michaud est en majorité habitée (55 %), ce qui démontre un **potentiel d'impacts négatifs très élevé** pour la qualité de l'eau du lac.

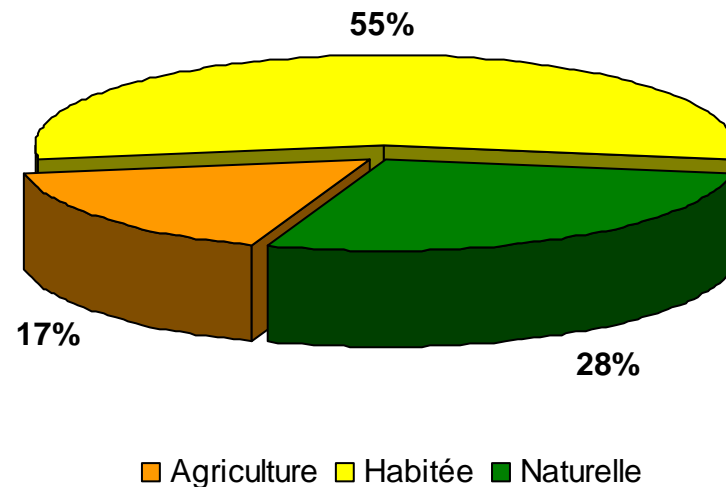
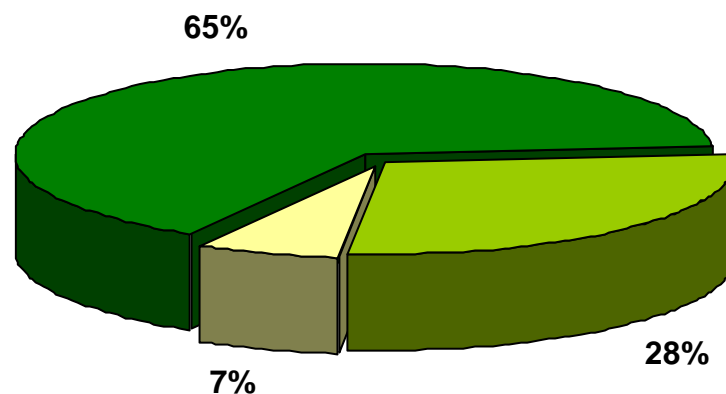


Figure 3. Utilisation du sol dans la bande riveraine du lac Michaud

- 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 28% 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).



■ Végétation naturelle ■ Végétation ornementale ■ Matériaux inertes

Figure 4. Aménagements dans la bande riveraine du lac Michaud

- 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 15% du périmètre du lac. Comme le montre la figure 5, elle est principalement attribuable aux **murets et remblais** (12 %), car les **foyers d'érosion et les sols dénudés** ne représentent que 3 % de la longueur de la rive.

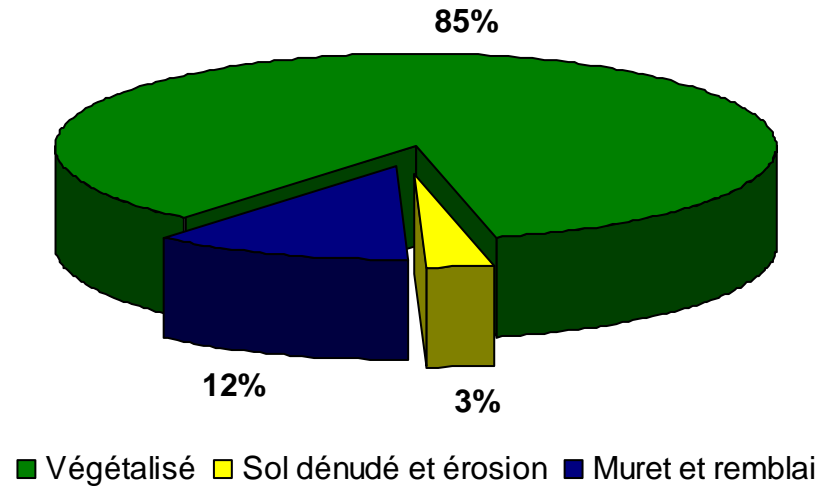
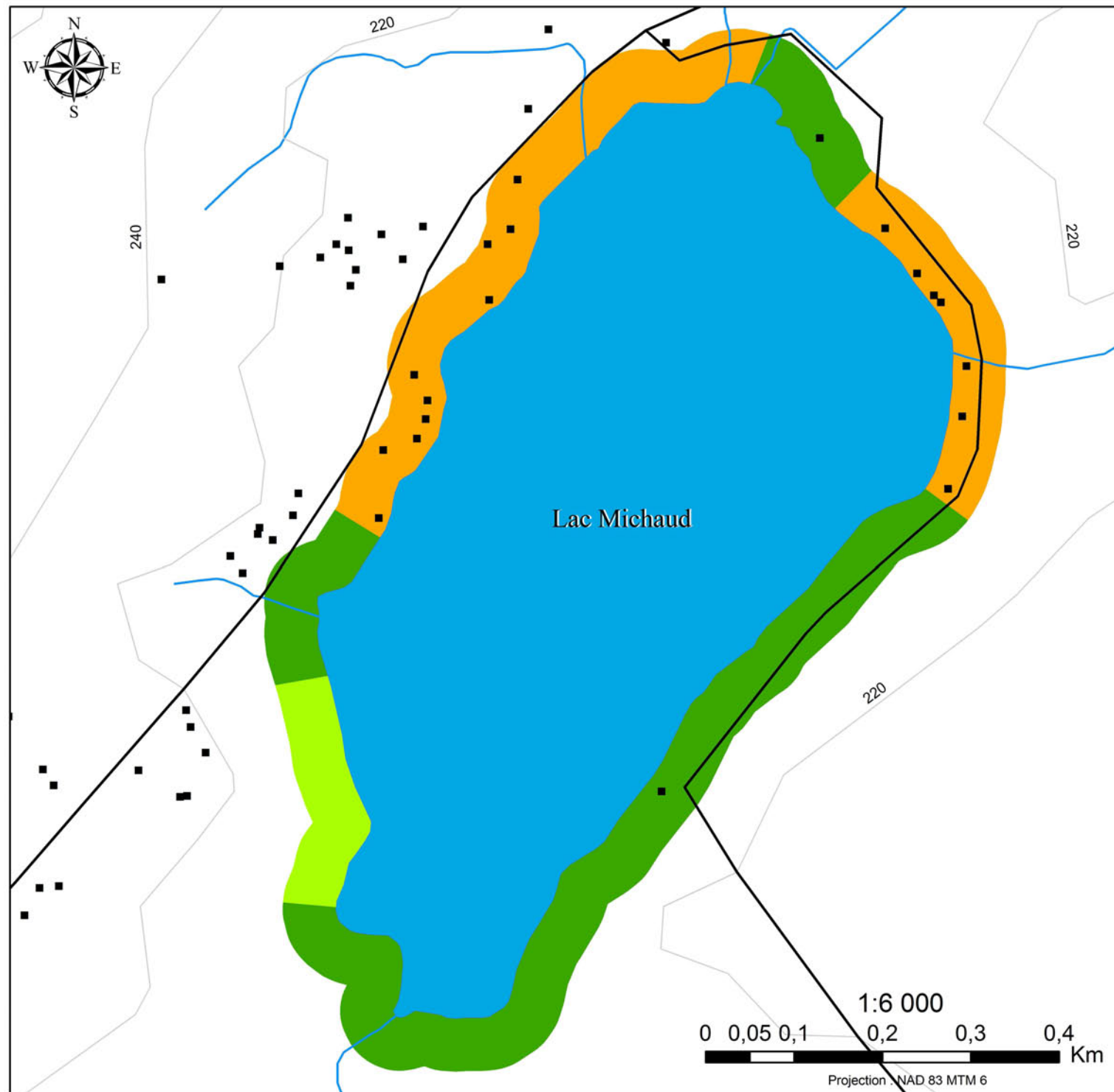


Figure 5. Dégradation de la rive du lac Michaud

FIGURE 6
Caractérisation des
bandes riveraines
du lac Michaud



Légende

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

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 5 octobre 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

1:6 000
 0 0,05 0,1 0,2 0,3 0,4 Km
 Projection NAD 83 MTM 6

1.3.2 Composition du substrat du littoral du lac Michaud

Tableau 3. Composition du substrat du lac Michaud

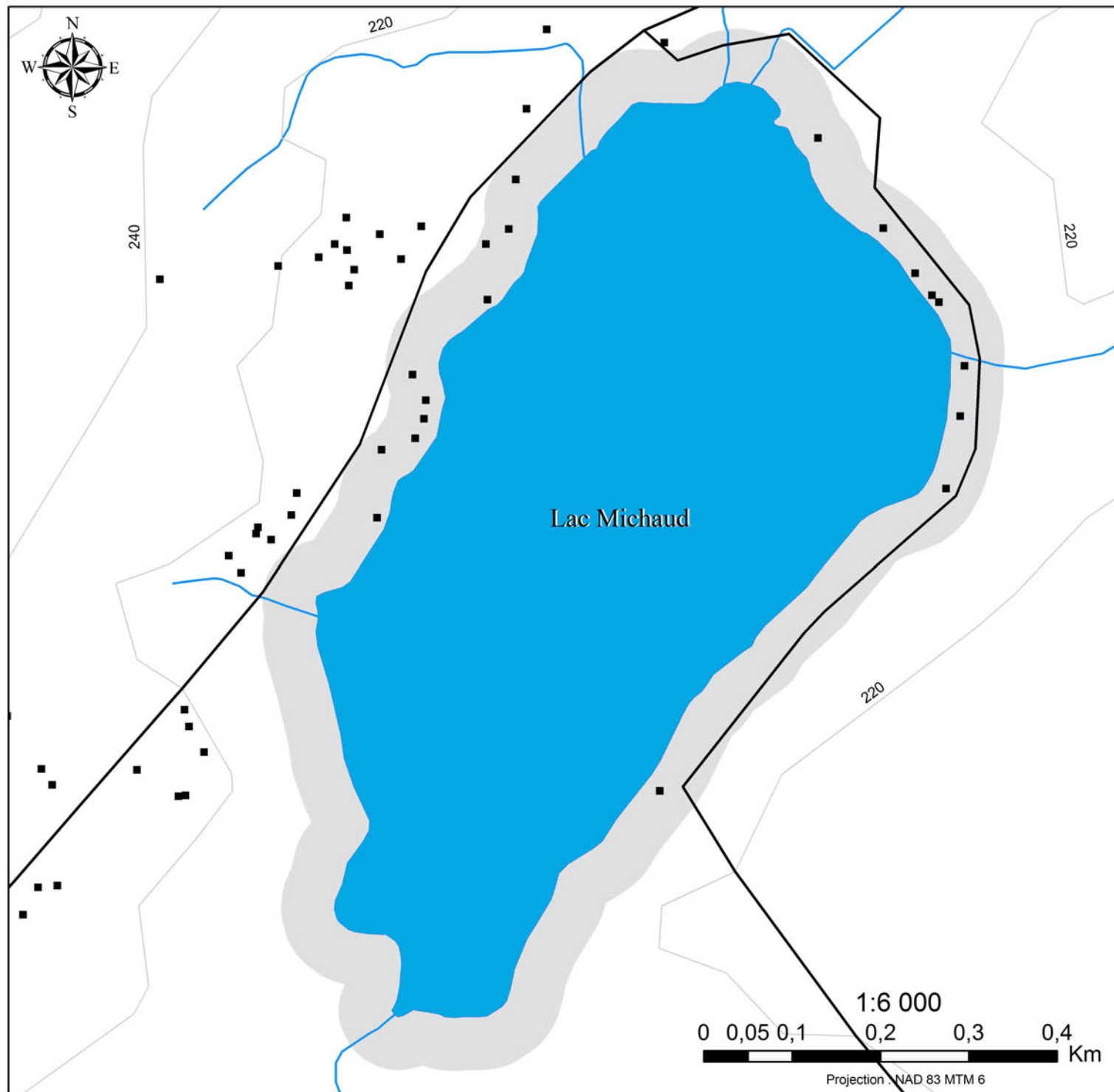
No Tronçon	Recouvrement relatif (%)									Classe	Longueur du tronçon		Recouvrement relatif en débris végétaux (%)	Profondeur (m)	Distance de la rive (m)
	Bloc, roc	Total: bloc, roc, galet, caillou	Galet, caillou	Total: galet, caillou, gravier	Gravier	Total: gravier, sable	Sable	Total: sable, limon, argile, vase	Limon, argile, vase		(m)	(%)			
S0	10	35	25	75	50	60	10	15	5	2	2624	92	0	nd	nd
S1	2	27	25	83	58	68	10	15	5	2	244	8	0	nd	nd
Total											2867	100			

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

Classe de substrat	%
Classe 1. Grosses particules: bloc-roc-galet-caillou	0
Classe 2. Moyennes particules: galet-caillou-gravier	100
Classe 3. Fines particules: gravier-sable	0
Classe 4. Très fines particules: sable-limon-argile-vase	0

- 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 Michaud est **très peu diversifié**. Toute la zone littorale est représentée par la classe de **moyennes particules** (tableau 3 et 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 très fines particules sont **très favorables aux plantes aquatiques** et typiques des lacs eutrophes.

FIGURE 7
Caractérisation du
substrat du lac
Michaud



Légende

- Bâtiment
 - 🏠 Entreprise agricole
 - Route
 - Courbe de niveau
 - Cours d'eau
 - Étendue d'eau
- 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 5 octobre 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 Michaud le 14 septembre 2011

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

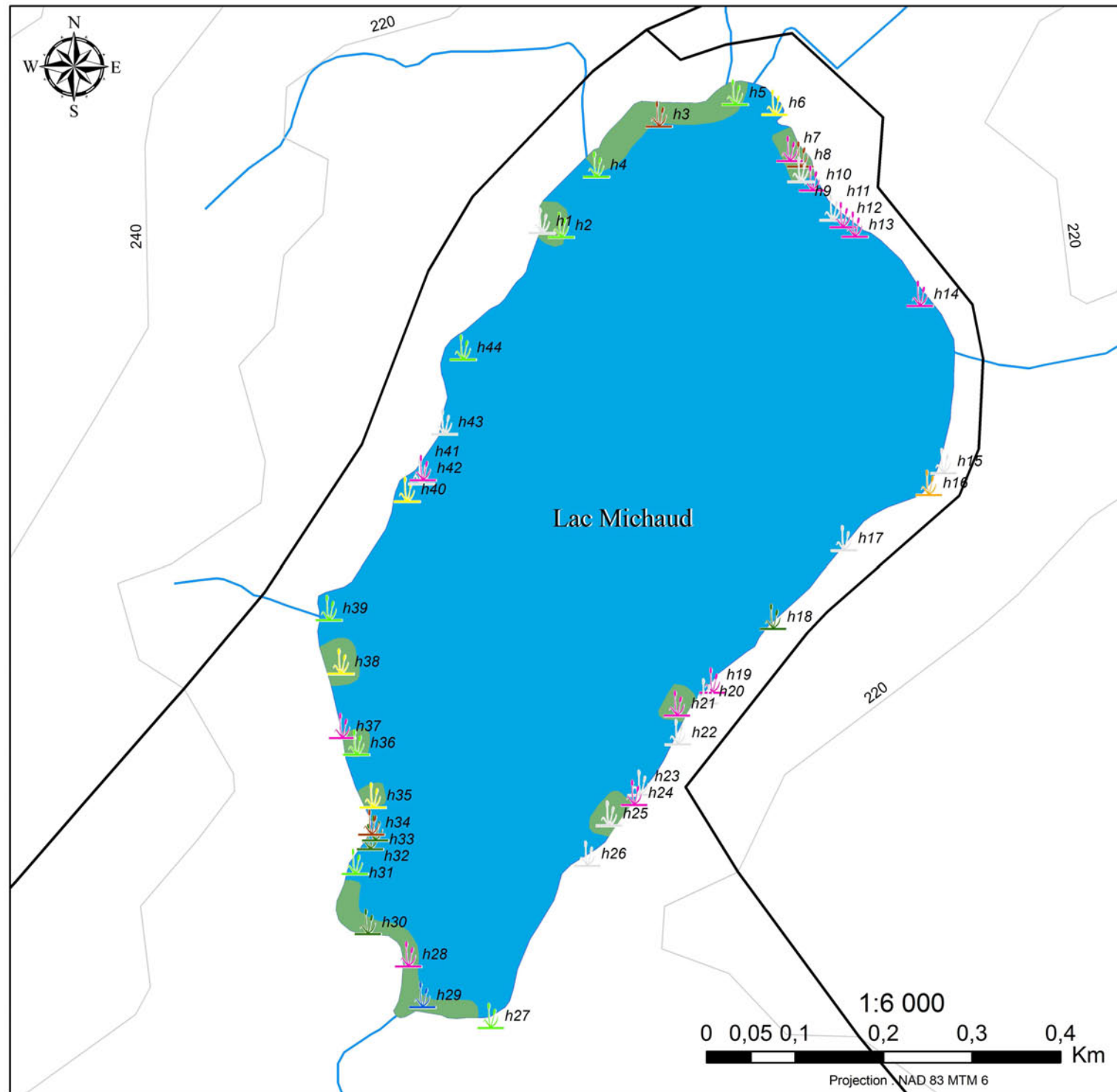
Herbier No	Type d'herbier homogène	Composition spécifique	Superficie estimée (m ²)	Recouvrement relatif (%)
H1	Eléocharide	Eléocharide, iris, carex	114	10
H2	Nénuphar	Nénuphar	310	15
H3	Quenouille	Quenouille	1950	40
H4	Nénuphar	Nénuphar	200	50
H5	Nénuphar	Nénuphar	560	40
H6	Iris, éléocharide	Iris, éléocharide	4	5
H7	Carex	Carex, éléocharide, iris	126	10
H8	Quenouille	Quenouille	40	30
H9	Eléocharide	Eléocharide	44	5
H10	Carex, prêle	Carex, prêle	2	5
H11	Eléocharide, iris	Eléocharide, iris	72	10
H12	Carex	Carex	18	70
H13	Carex	Carex, éléocharide, iris	24	70
H14	Carex, iris	Carex, iris	10	5
H15	Eléocharide, carex	Eléocharide, carex, prêle	36	10
H16	Prêle	Prêle	2	5
H17	Eléocharide	Eléocharide, prêle	150	5
H18	Rubadier, carex	Rubadier, carex, prêle	36	10
H19	Carex	Carex, iris	24	20
H20	Eléocharide	Eléocharide, rubanier	24	5
H21	Carex	Carex, iris, prêle, rubanier	112	25
H22	Eléocharide	Eléocharide, iris	30	5
H23	Eléocharide	Eléocharide, rubanier	60	5
H24	Carex	Carex	18	10

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

Herbier No	Type d'herbier homogène	Composition spécifique	Superficie estimée (m ²)	Recouvrement relatif (%)
H25	Eléocharide	Eléocharide, rubanier	188	5
H26	Eléocharide	Eléocharide, rubanier, iris	60	5
H27	Nénuphar, rubanier	Nénuphar, rubanier	120	5
H28	Carex, scirpe	Carex, scirpe, potamot, prêle, quenouille, rubanier	2456	60
H29	Scirpe	Scirpe	96	10
H30	Rubanier	Rubanier	350	5
H31	Nénuphar, rubanier	Nénuphar, rubanier, iris	150	5
H32	Rubanier, iris	Rubanier, iris	8	10
H33	Rubanier, iris	Rubanier, iris, duliche, éléocharide	32	10
H34	Quenouille	Quenouille	64	60
H35	Iris, éléocharide	Iris, éléocharide, rubanier	110	10
H36	Nénuphar, iris	Nénuphar, iris, rubanier	120	5
H37	Carex, nénuphar	Carex, nénuphar, iris, rubanier	90	20
H38	Iris	Iris	46	5
H39	Nénuphar	Nénuphar	96	25
H40	Iris	Iris	1	35
H41	Eléocharide	Eléocharide	12	20
H42	Carex, éléocharide	Carex, éléocharide	60	20
H43	Eléocharide, carex	Eléocharide, carex, quenouille	100	15
H44	Nénuphar	Nénuphar	120	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 Michaud abrite 44 herbiers majeurs constitués principalement d'**éléocharides** et de **carex** (tableau 4 et figure 8). L'éléocharide et le carex sont des plantes longilignes qui émergent de l'eau.









FIGURE 8
Caractérisation des
herbiers du lac Michaud



Légende

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

Composante principale de l'herbier

-  Carex
-  Éléocharide
-  Iris
-  Nénuphar
-  Prêle
-  Quenouille
-  Rubanier
-  Scirpe
- Herbier continu

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 5 octobre 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

1:6 000
 0 0,05 0,1 0,2 0,3 0,4 Km
 Projection : NAD 83 MTM 6

1.4 Conclusion pour le lac Michaud

En raison de certaines de ses caractéristiques (**superficie, profondeur maximale, densité de résidences, utilisation du sol dans son bassin versant, propriétés de la bande riveraine**), le lac Michaud **est vulnérable** à l'eutrophisation. La pression subit par l'utilisation du sol dans le bassin versant ainsi que l'utilisation et la qualité de la bande riveraine pourraient avoir des impacts négatifs sur la qualité de l'eau.

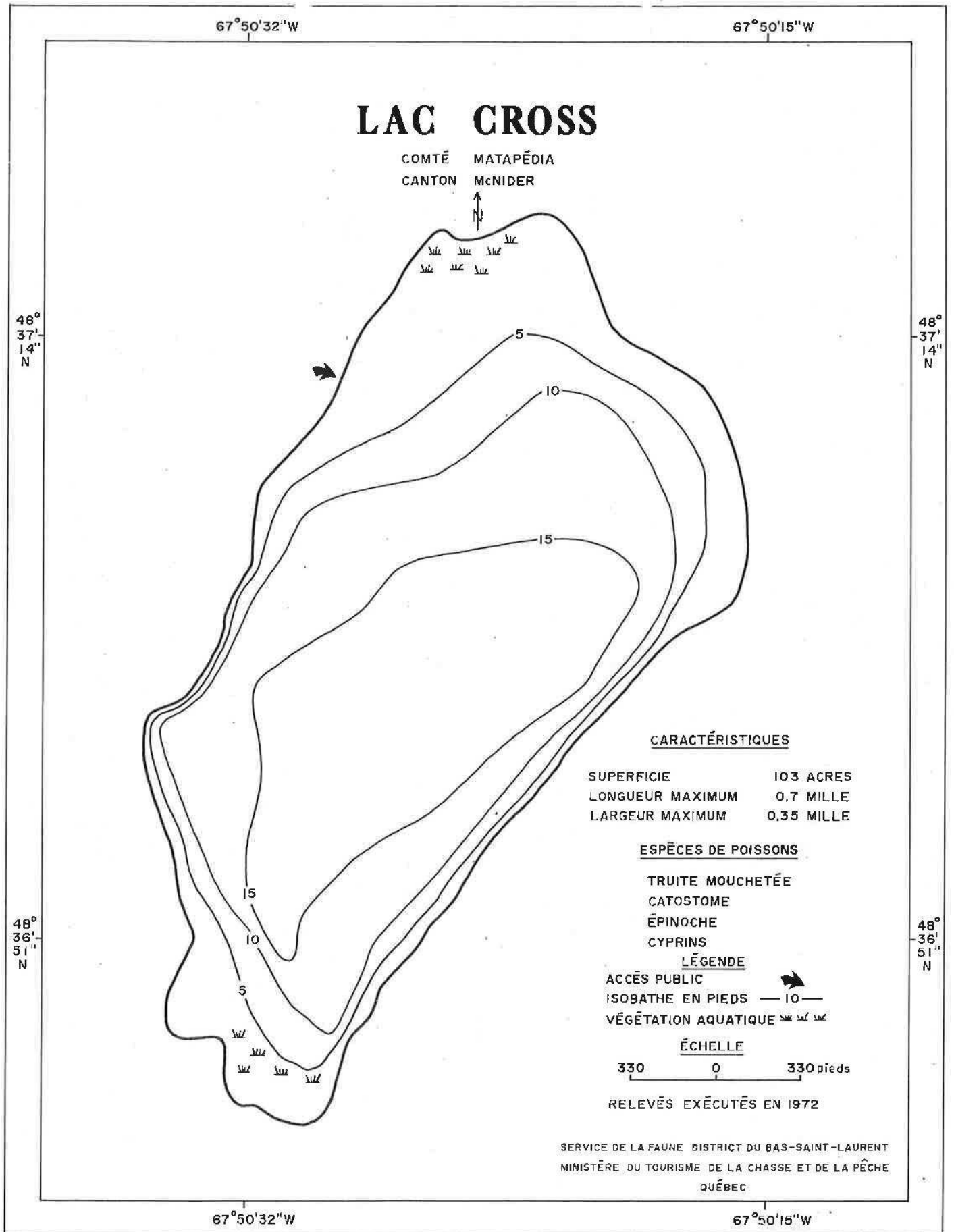


Figure 9. Carte bathymétrique du lac Michaud (MRNF Bas-Saint-Laurent)