

Caractérisation du lac Malcom

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. »

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 suite 200

Rimouski (Québec) G5L 4H4

Tél. : (418) 724-5154 poste 219

Courriel : projets@cbr.org

Site web (bientôt en ligne) : www.obv.nordestbsl.org

TABLE DES MATIÈRES

1. Lac Malcom – Portrait 2011	1
1.1 Localisation et description physique du lac Malcom	1
1.2 Utilisation du sol du bassin versant du lac Malcom	2
1.3 Caractérisation du lac Malcom	4
1.3.1 <i>Utilisation de la bande riveraine du lac Malcom</i>	4
1.3.2 <i>Composition du substrat du littoral au lac Malcom</i>	9
1.3.3 <i>Herbiers recensés au lac Malcom le 13 septembre 2011</i>	11
1.4 Conclusion pour le lac Malcom	14

LISTE DES TABLEAUX

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

LISTE DES FIGURES

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

1. Lac Malcom – Portrait 2011

1.1 Localisation et description physique du lac Malcom

Tableau 1. Description du lac Malcom

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
Sayabec	Blanche	privée	242	48,5944	-67,7557	2734	33,7	1,33	29	0,9	10,7	complète

- La **superficie** (33,7 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** (10,7 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 Malcom.
- La **valeur de développement de la rive** (1,33) 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 sinuose 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 Malcom, avec 0,9 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.
- L'eau du lac Malcom était la plupart du temps **claire**, mais était tout de même **trouble** à quelques endroits. Des **moules d'eau douce** ont été observées.

1.2 Utilisation du sol du bassin versant du lac Malcom

- 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.
- L'**utilisation du sol du bassin versant** du lac Malcom représente un **potentiel moyen** d'impacts négatifs sur la qualité de l'eau, puisque 81 % de sa superficie est considérée comme naturelle (forestier, humide et friche). Un bon pourcentage de la superficie (15 %) est attribué à l'agriculture.

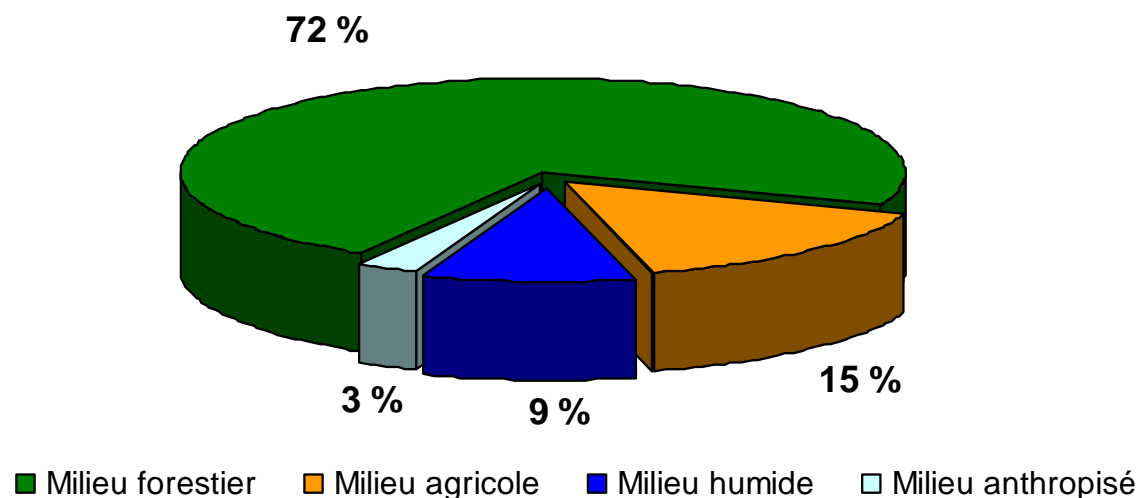
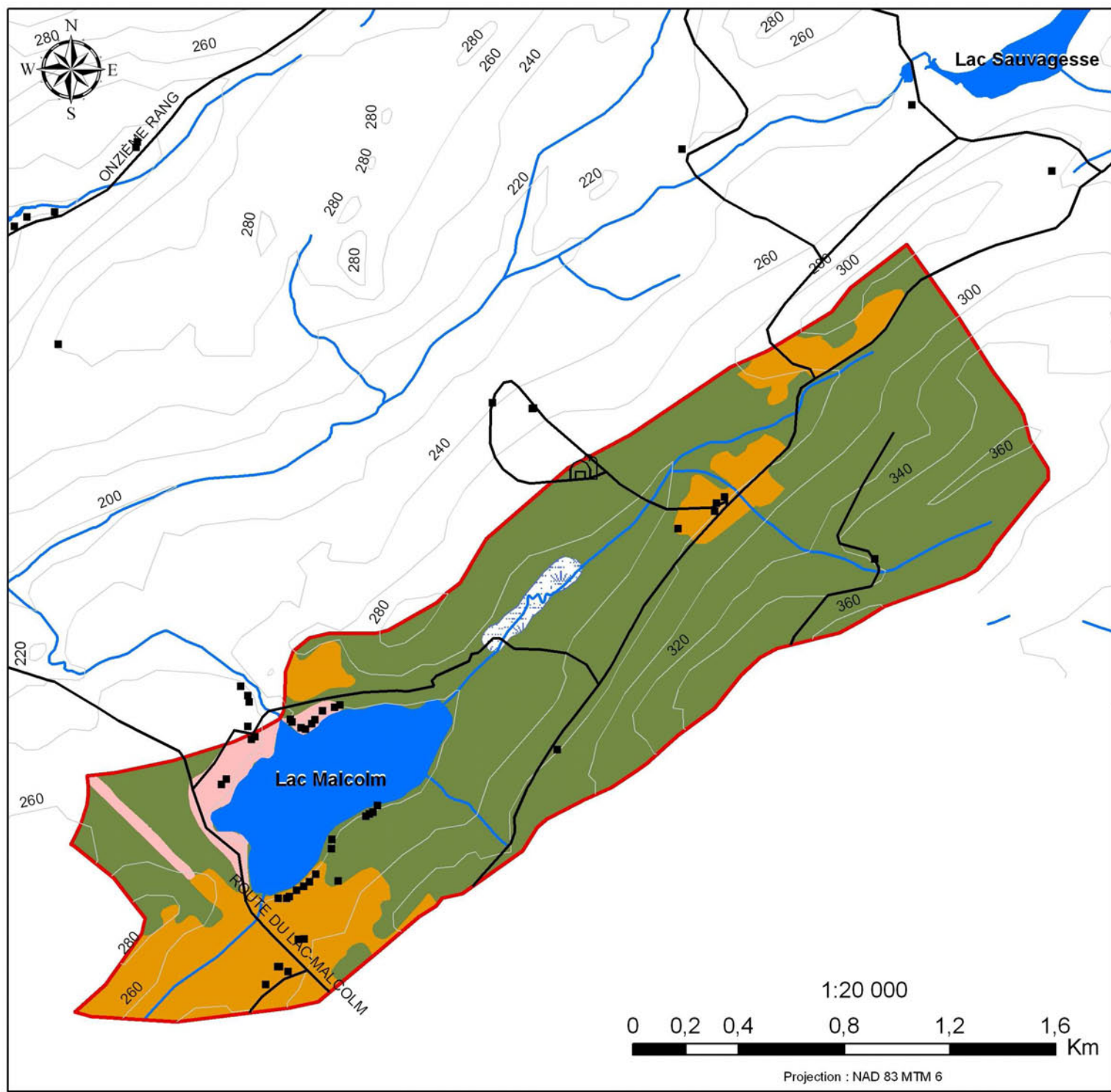


Figure 1. Utilisation du sol du bassin versant du lac Malcom

FIGURE 2
Occupation du sol
du bassin versant
du lac Malcom



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 Malcom

1.3.1 Utilisation de la bande riveraine du lac Malcom

Tableau 2. Utilisation de la bande riveraine du lac Malcom

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	70	D	372	14	-	-	-	-	100	30	60	10	20	20
B1	0	A	787	29	100	-	-	-	-	100	-	-	-	-
B2	65	D	111	4	-	-	-	-	100	35	65	-	5	-
B3	0	A	117	4	100	-	-	-	-	100	-	-	-	-
B4	70	D	352	13	-	-	-	-	100	30	60	10	5	20
B5	0	A	219	8	100	-	-	-	-	100	-	-	-	-
B6	95	E	123	4	-	-	-	-	100	5	55	40	10	80
B7	85	E	654	24	-	-	-	100	-	15	15	70	5	-
Total			2734	100										

	%
A	41
B	0
C	0
D	31
E	28

- 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 Malcom présente une **bande riveraine de qualité moyenne**. Elle est entièrement naturelle ou peu artificialisée sur 41 % 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), 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 Malcom est en majorité habitée (35 %) ou constituée d'infrastructures (24 %), ce qui démontre un **potentiel d'impacts négatifs élevé** pour la qualité de l'eau du lac.

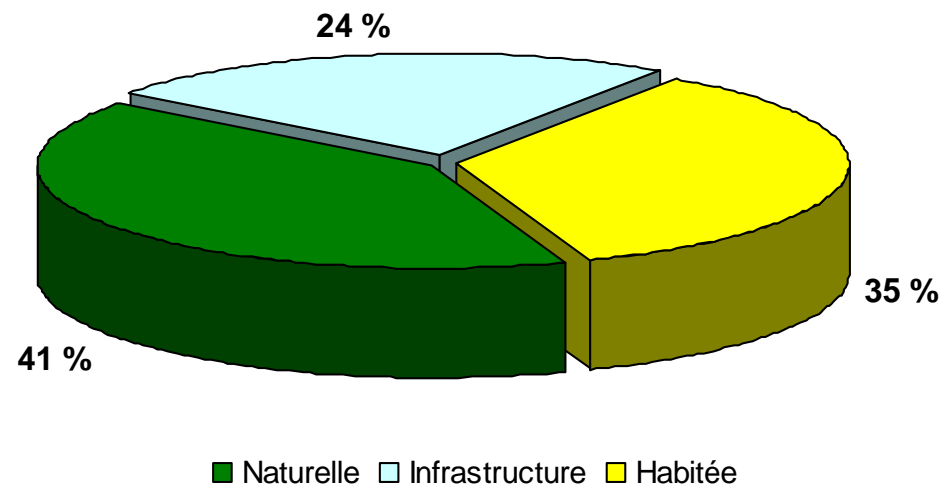


Figure 3. Utilisation du sol dans la bande riveraine du lac Malcom

- 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.) en représentent 21 % (tableau 2 et figure 4).

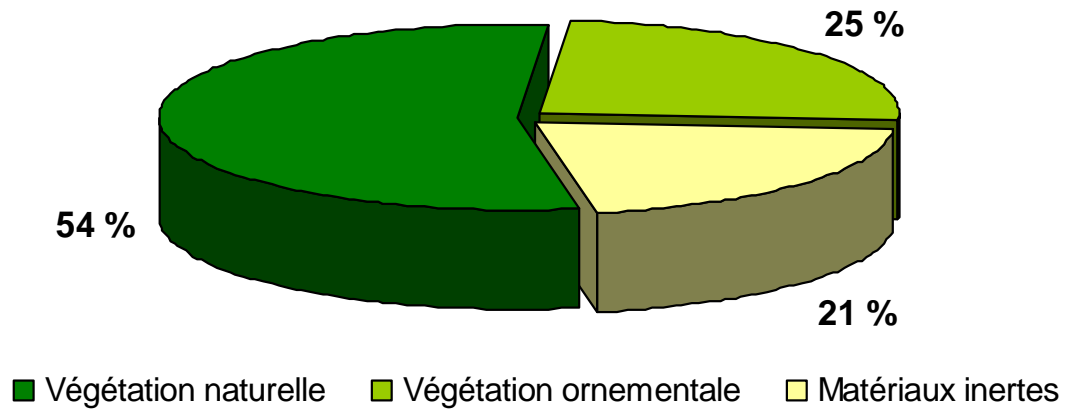


Figure 4. Aménagements dans la bande riveraine du lac Malcom

- 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 14 % 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 5 % de la longueur de la rive.

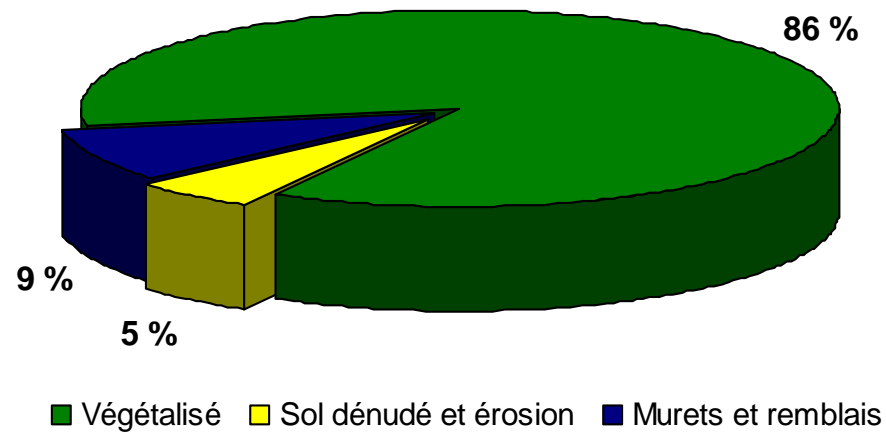
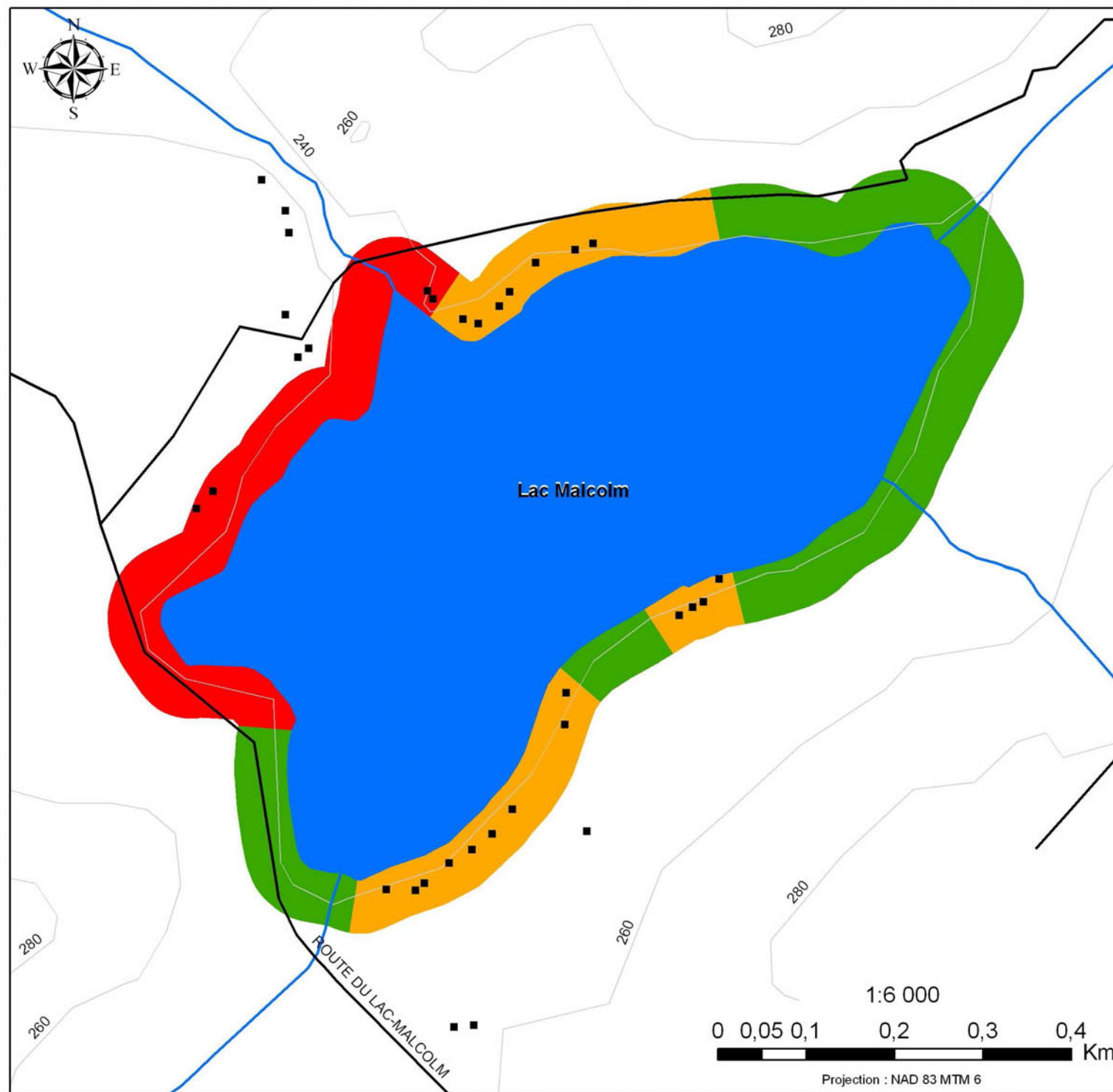


Figure 5. Dégradation de la rive du lac Malcom

FIGURE 6
Caractérisation des
bandes riveraines
du lac Malcom



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 Malcom

Tableau 3. Composition du substrat du lac Malcom

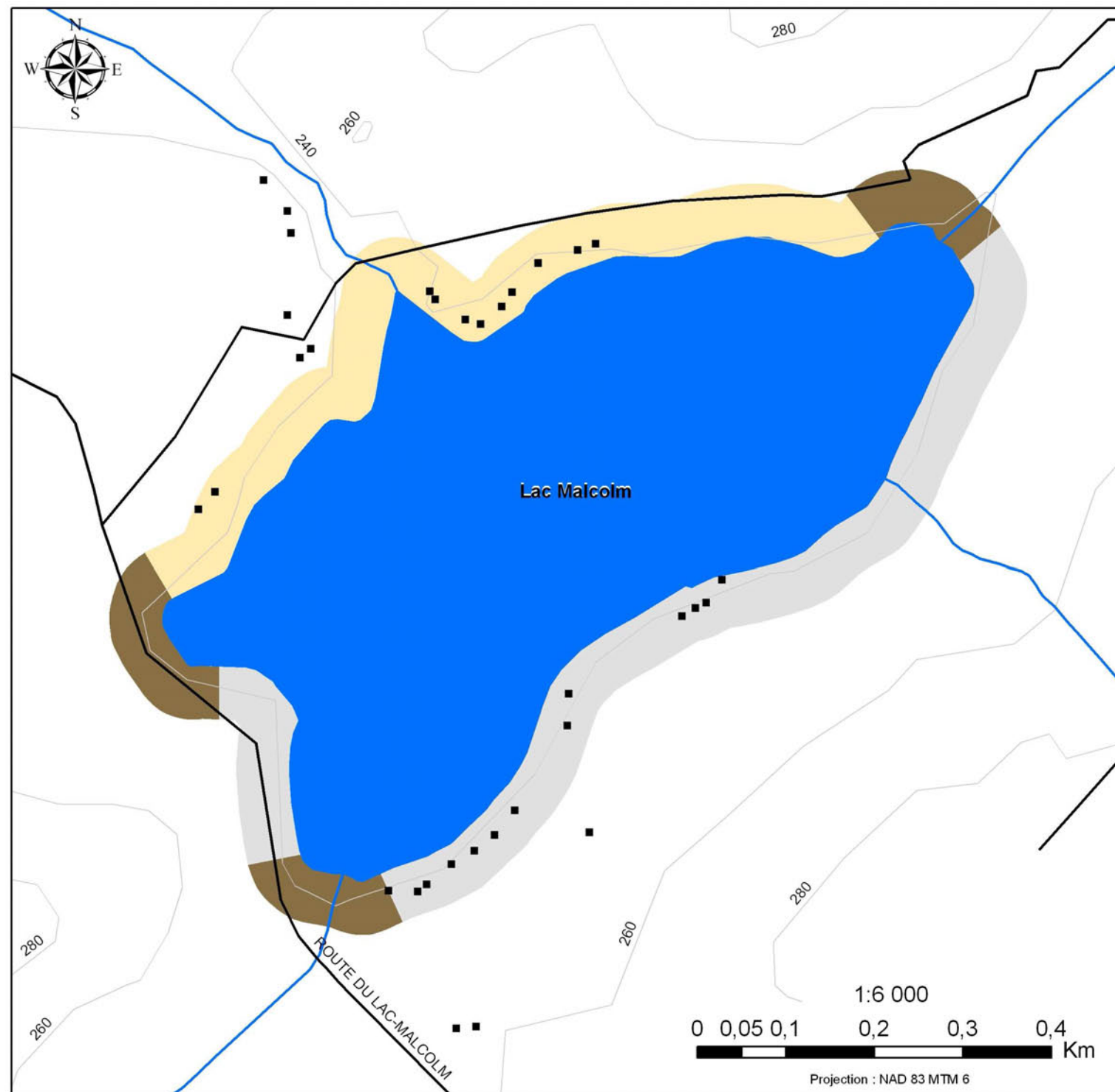
No Tronçon	Recouvrement relatif (%)									Classe	Longueur du tronçon		Recouvrement relatif en débris végétaux (%)	Profondeur (m)	Distance de la rive (m)
	Bloc, roc	Total: bloc, roc, galet, caillou	Galet, caillou	Total: galet, caillou, gravier	Gravier	Total: gravier, sable	Sable	Total: sable, limon, argile, vase	Limon, argile, vase		(m)	(%)			
S0	0	10	10	10	0	50	50	90	40	4	118	4	5	0,5	3
S1	0	30	30	70	40	65	25	30	5	2	1036	38	5	0,5	3
S2	0	0	0	0	0	40	40	100	60	4	104	4	0	0,5	3
S3	0	30	30	70	40	65	25	30	5	2	273	10	0	0,5	3
S4	0	0	0	0	0	0	0	100	100	4	123	5	0	0,5	3
S5	0	20	20	60	40	80	40	40	0	3	1080	39	5	0,5	3
Total											2734	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	48
Classe 3. Fines particules: gravier-sable	39
Classe 4. Très fines particules: sable-limon-argile-vase	13

- 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 Malcom est **diversifié**. Les classes de **moyennes et de fines particules** sont bien représentées dans la zone littorale avec respectivement 48 et 39 % 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.

FIGURE 7
Caractérisation du
substrat du lac
Malcom



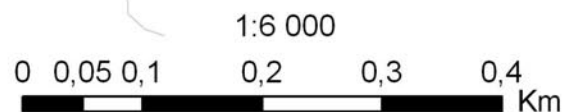
Légende

- 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



Projection : NAD 83 MTM 6

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 Malcom le 13 septembre 2011

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

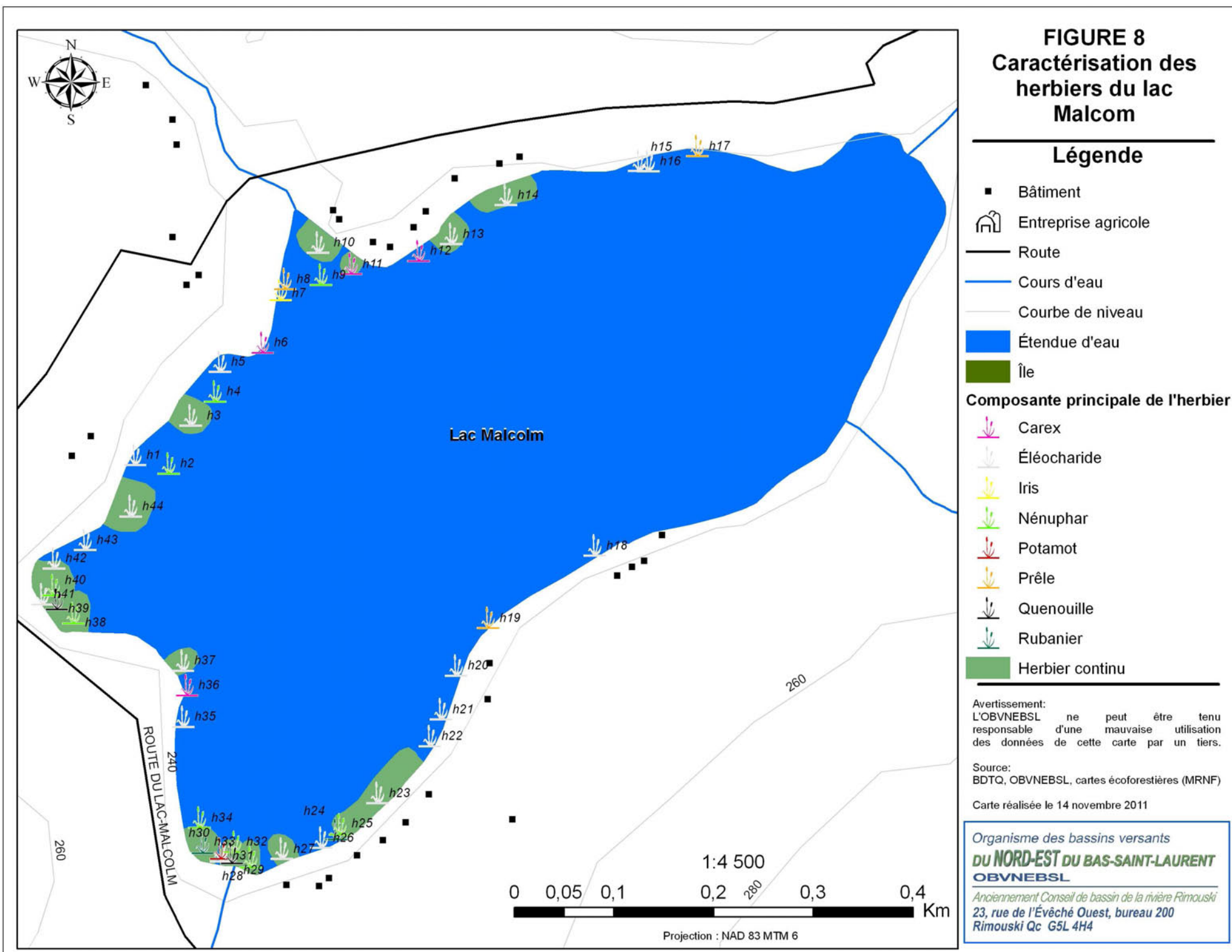
Herbier No	Type d'herbier homogène	Composition spécifique	Superficie estimée (m ²)	Recouvrement relatif (%)
H1	Eléocharide	Eléocharide, carex, iris	80	10
H2	Nénuphar	Nénuphar	100	25
H3	Eléocharide	Eléocharide, carex	70	10
H4	Nénuphar	Nénuphar	40	20
H5	Eléocharide	Eléocharide, rubanier, prêle	20	10
H6	Carex	Carex	1	25
H7	Iris	Iris	1	25
H8	Prêle	Prêle, iris	4	5
H9	Nénuphar	Nénuphar, éléocharide	144	5
H10	Eléocharide	Eléocharide, carex, iris	90	10
H11	Carex	Carex, éléocharide, iris	22	10
H12	Carex	Carex, éléocharide	8	10
H13	Eléocharide	Eléocharide, carex	76	5
H14	Eléocharide	Eléocharide, carex, prêle	272	10
H15	Eléocharide, carex	Eléocharide, carex	4	5
H16	Eléocharide	Eléocharide, iris	1	15
H17	Prêle, carex	Prêle, carex, graminée	8	5
H18	Eléocharide, carex	Eléocharide, carex, iris	40	15
H19	Prêle	Prêle	12	5
H20	Eléocharide, carex	Eléocharide, carex	10	5
H21	Eléocharide, carex	Eléocharide, carex, iris	24	10
H22	Eléocharide, carex	Eléocharide, carex, rubanier	20	20
H23	Eléocharide, carex	Eléocharide, carex, rubanier, scirpe, iris, prêle	448	5
H24	Rubanier	Rubanier	10	80

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

Herbier No	Type d'herbier homogène	Composition spécifique	Superficie estimée (m ²)	Recouvrement relatif (%)
H25	Nénuphar	Nénuphar, sagittaire	150	5
H26	Eléocharide, prêle	Eléocharide, prêle	8	30
H27	Eléocharide, carex	Eléocharide, carex, rubanier	260	5
H28	Nénuphar	Nénuphar, potamot	300	25
H29	Quenouille	Quenouille, rubanier	110	60
H30	Eléocharide	Eléocharide	8	20
H31	Potamot	Potamot	100	90
H32	Nénuphar	Nénuphar	300	30
H33	Rubanier, éléocharide	Rubanier, éléocharide, graminée, prêle	120	5
H34	Nénuphar	Nénuphar	24	30
H35	Eléocharide	Eléocharide	1	15
H36	Carex	Carex	1	30
H37	Eléocharide	Eléocharide, carex, graminée	50	5
H38	Nénuphar	Nénuphar, prêle, rubanier	320	10
H39	Quenouille	Quenouille	125	25
H40	Nénuphar	Nénuphar	1590	20
H41	Eléocharide	Eléocharide, prêle	30	10
H42	Eléocharide	Eléocharide, rubanier, prêle	1	20
H43	Eléocharide	Eléocharide, prêle	2	5
H44	Eléocharide	Eléocharide, carex, rubanier	159	5

- 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 Malcom abrite 44 herbiers majeurs constitués principalement d'**éléocharides** et de **nénuphars** (tableau 4; figure 8). Le nénuphar est une plante à feuilles flottantes tandis que l'éléocharide est émergent et longiligne.

FIGURE 8
Caractérisation des
herbiers du lac
Malcolm



1.4 Conclusion pour le lac Malcom

La plupart des variables mesurées telles que la **densité de résidences**, **l'utilisation du sol dans le bassin versant** et la **caractérisation du substrat et des herbiers** montrent une susceptibilité **moyenne** du lac Malcom à l'eutrophisation. De plus, de par sa **superficie** et **l'utilisation du sol dans sa bande riveraine**, le lac Malcom est **vulnérable** à l'eutrophisation. L'utilisation et la qualité de ses bandes riveraines pourraient avoir des impacts sur la qualité de l'eau.

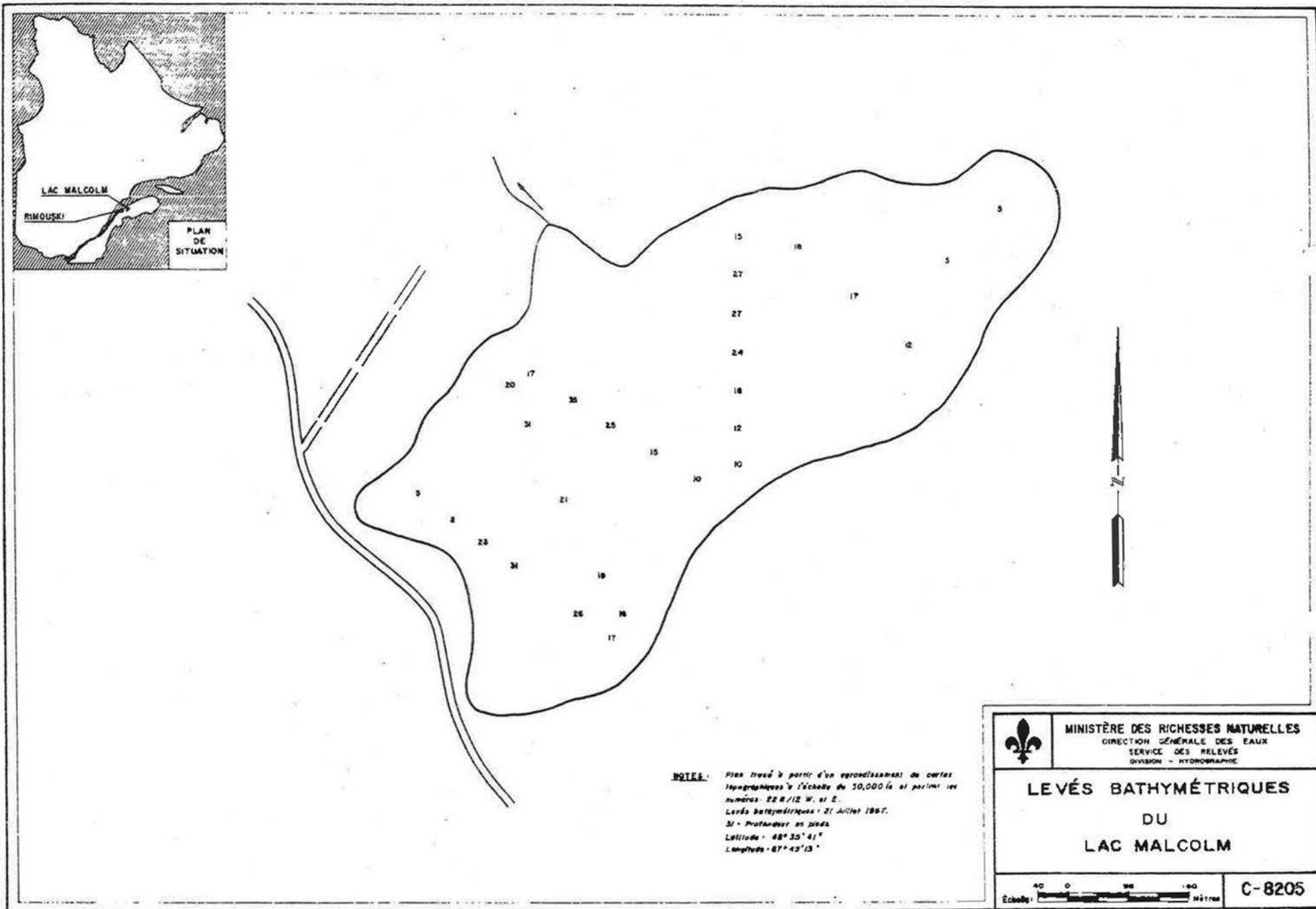


Figure 9. Carte bathymétrique du lac Malcom (MRNF Bas-Saint-Laurent)