

# Caractérisation du lac à la Peinture

*Portrait 2012*



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 Rimouski-Neigette. »**



23, rue de l'Évêché Ouest suite 200  
Rimouski (Québec) G5L 4H4  
Tél. : (418) 724-5154 poste 220  
[www.obv.nordestbsl.org](http://www.obv.nordestbsl.org)



## TABLE DES MATIÈRES

<b>1. Lac à la Peinture – Portrait 2012</b> .....	1
1.1 Localisation et description physique du lac.....	1
1.2 Caractéristiques physico-chimiques de l'eau .....	2
1.2.1 Niveau trophique estimé.....	2
1.2.2 Nitrites/nitrates.....	2
1.2.3 Bilan physico-chimique.....	3
1.3 Utilisation du sol du bassin versant du lac.....	4
1.4 Caractérisation du lac .....	6
1.4.1 Utilisation de la bande riveraine .....	6
1.4.2 Composition du substrat du littoral .....	10
1.4.3 Herbiers recensés le 17 septembre 2012 .....	12
1.5 Conclusion pour le lac à la Peinture.....	15

## LISTE DES TABLEAUX

Tableau 1. Description du lac.....	1
Tableau 2. Utilisation de la bande riveraine .....	6
Tableau 3. Composition du substrat du lac .....	10
Tableau 4. Composantes principale et spécifique, superficie et recouvrement relatif des herbiers recensés du lac.....	12

## LISTE DES FIGURES

Figure 1. Utilisation du sol du bassin versant du lac .....	4
Figure 2. Occupation du sol dans le bassin versant du lac .....	5
Figure 3. Utilisation du sol dans la bande riveraine du lac .....	7
Figure 4. Aménagements dans la bande riveraine du lac .....	8
Figure 5. Dégradation de la rive du lac .....	8
Figure 6. Caractérisation des bandes riveraines du lac .....	9
Figure 7. Vue aérienne du substrat fin du lac .....	11
Figure 8. Prêle .....	13
Figure 9. Potamot .....	13
Figure 10. Caractérisation des herbiers du lac.....	14

## LISTE DES ANNEXES

Annexe 1. Carte bathymétrique du lac à la Peinture.....	15
---	----

## 1. Lac – Portrait 2012

### 1.1 Localisation et description physique du lac

Tableau 1. Description du lac

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-Anaclet-de-Lessard	Hallé	Privé	162	48,41101	68,36435	2464,2	27	1,34	4	0,1	12	Complète

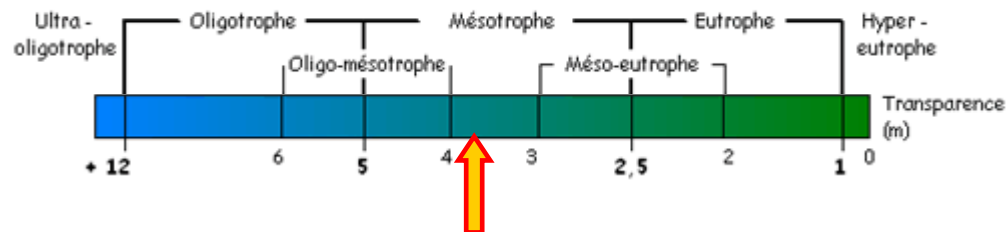
- La **superficie** (27 ha) indique que ce lac peut être **vulnérable** à une eutrophisation accélérée en présence de pressions d'origine humaine sur ses rives et dans son bassin versant.
- La **profondeur maximale** (12 m) est très élevée et ne favorise pas **le développement des plantes aquatiques et des algues** sur l'ensemble du lac. Les petits lacs peu profonds sont habituellement les plus sensibles au vieillissement prématuré. L'annexe 1 présente d'ailleurs la bathymétrie du lac.
- La **valeur de développement de la rive** (1,34) 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, avec 0,1 résidences/ha, affiche un **potentiel faible d'exposition directe aux pressions de la villégiature** pouvant exercer des effets négatifs sur la qualité de l'eau.
- La **couleur turquoise** de l'eau est causée par la présence de marne, un sédiment lacustre blanchâtre, terreux et tendre composé surtout de carbonate de calcium présent à plusieurs endroits du lac.

## 1.2 Caractéristiques physico-chimiques de l'eau

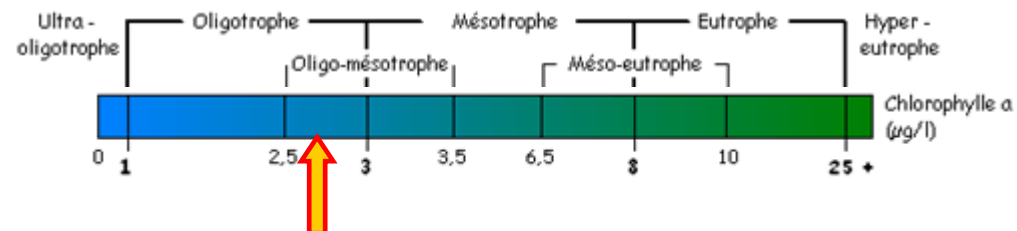
### 1.2.1 Niveau trophique estimé

Un seul échantillonnage d'eau le 17 septembre 2012 a permis l'estimation des paramètres physico-chimiques présentés. Plus de relevés permettraient de mesurer la variabilité dans le temps de ces paramètres au cours d'une même année. Les résultats obtenus constituent tout de même un bon indice de la qualité de l'eau du lac.

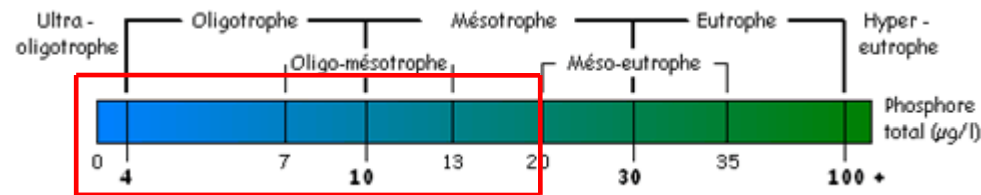
- Grâce à un disque de Secchi, le niveau de **transparence** de l'eau a été évalué. Le disque de Secchi est immergé graduellement à l'endroit jugé le plus profond du lac (annexe 1). La profondeur à laquelle le disque n'est plus visible est alors notée. Plus l'eau est claire, plus la valeur est grande. Le lac à la Peinture présente une transparence de 3,9 mètres ce qui caractérise une **eau légèrement trouble**.



- La concentration de **chlorophylle  $\alpha$**  est de 2,73  $\mu\text{g/l}$  ce qui révèle un milieu avec une biomasse d'algues microscopiques en suspension **basse**.



- La concentration de **phosphore total** dans l'eau est de moins de 0,02 mg/l et caractérise une eau **non enrichie** par cet élément nutritif.



### 1.2.2 Nitrites/nitrates

Selon la Santé Canada, la présence de nitrates dans l'eau de consommation est principalement attribuable aux activités humaines. L'utilisation de fertilisants synthétiques et de fumiers, associée aux cultures et à l'élevage intensifs, favorise l'apparition de nitrates dans l'eau. Les installations septiques déficientes et la décomposition de la matière végétale et animale, peuvent aussi être une source de nitrates dans l'eau. De fortes concentrations de nitrites/nitrates peuvent avoir des conséquences néfastes sur la santé humaine, et ce, particulièrement chez les nourrissons. L'analyse de l'eau du lac à la Peinture démontre une **très faible** présence de **nitrites et de nitrates**.

### 1.2.3 Bilan physico-chimique

L'ensemble des paramètres estimés donne un signal qui tend à établir que processus d'eutrophisation est à un **stade peu avancé** dans le lac à la Peinture. Des mesures visant à limiter les apports de matières nutritives provenant des activités humaines actuelles et futures peuvent être mises en place afin de ralentir le processus de vieillissement. Cela préservera l'état du lac ainsi que les usages qu'il permet.

### 1.3 Utilisation du sol du bassin versant du lac

- On compte 2 grandes catégories d'utilisation du sol dans le bassin versant : forestier et des milieux humides (lacs).
- L'utilisation la susceptible d'affecter négativement la qualité de l'eau dans le bassin versant est l'exploitation du milieu forestier qui 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 ont un **potentiel très faible** d'impacts négatifs sur la qualité de l'eau, puisque 94,7% de sa superficie est considérée comme naturelle (forestier et humide). Un pourcentage non négligeable de la superficie (5,3%) est occupé par des plans d'eau.

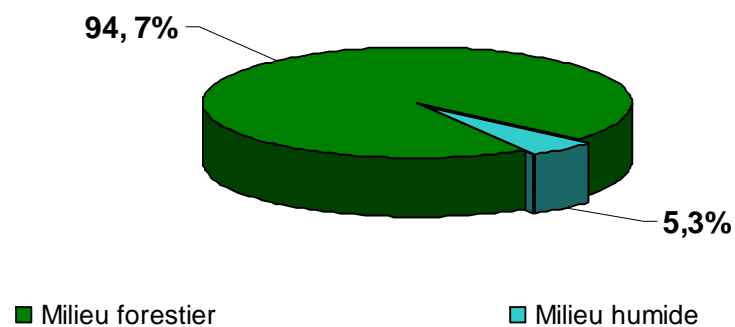


Figure 1. Utilisation du sol du bassin versant

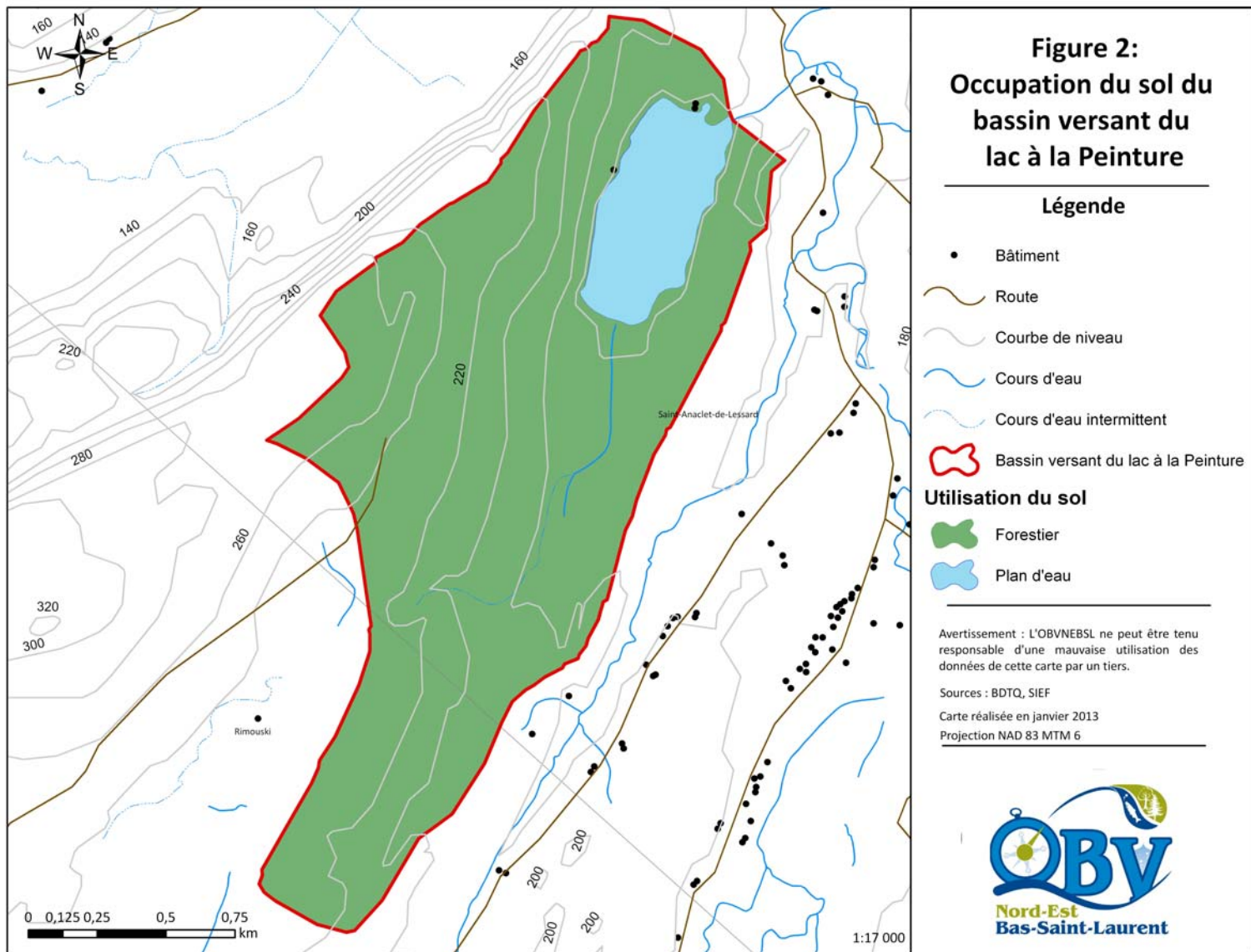


Figure 2. Occupation du sol du bassin versant du lac



## 1.4 Caractérisation du lac

### 1.4.1 Utilisation de la bande riveraine du lac

Tableau 2. Utilisation de la bande riveraine

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	25	B	108	4	-	-	-	-	100	75	10	15	2	5
B1	0	A	412	17	100	-	-	-	-	100	-	-	-	-
B2	40	B	132	5	-	-	-	-	100	60	25	15	5	25
B3	0	A	1812	74	100	-	-	-	-	100	-	-	-	-
Total			2464	100										

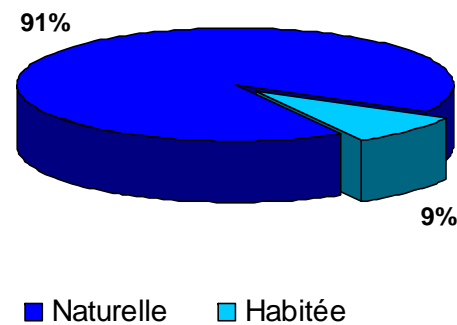
	%
A	91
B	9
C	0
D	0
E	0

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) (figure 6). Le lac présente une **bande riveraine d'excellente qualité**. Elle est entièrement naturelle ou peu artificialisée sur 91% du périmètre du lac et peu artificialisée sur 9% du périmètre du lac. Elle est donc complètement 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 égard 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.).

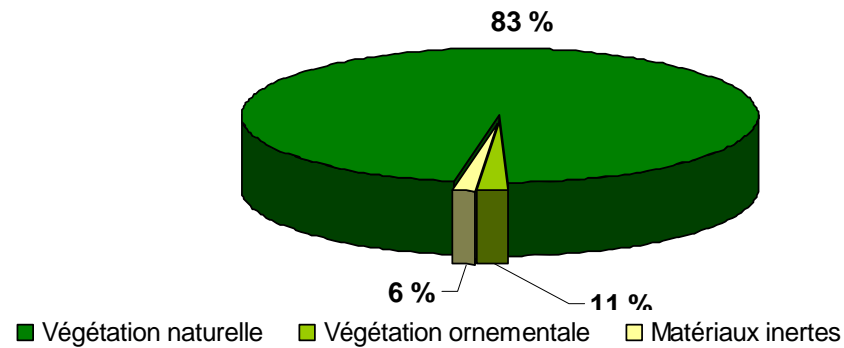
- La figure 3 et le tableau 2 indiquent que l'occupation du sol dans la bande riveraine du lac est habitée à 9%. Le lac a une bande riveraine **excellente** qui contribue positivement au maintien de la qualité de l'eau.



**Figure 3. Utilisation du sol dans la bande riveraine**

Le type d'**aménagement** décrit la répartition des types de végétation dans la bande riveraine, autant dans la portion habitée que naturelle.

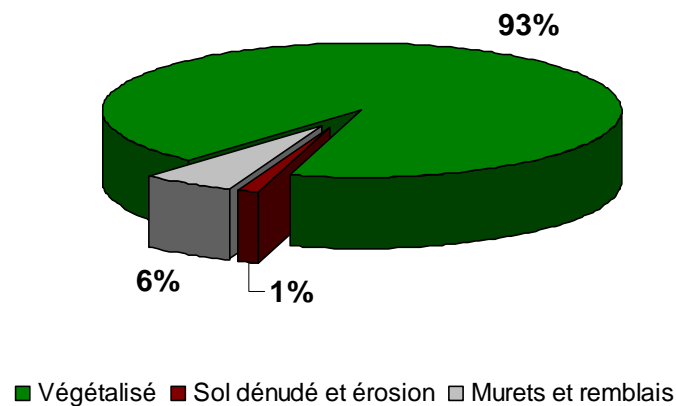
- La **végétation ornementale** (gazon, jardin, rocaille, etc.) représente 11% des types d'aménagement tandis que les **matériaux inertes** (les bâtiments, les stationnements, les foyers, murets, rampe de mise à l'eau, etc.) en représentent 6% (tableau 2 et figure 4).



**Figure 4. Aménagements dans la bande riveraine du lac**

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 (figure 6). Comme le montre la figure 5, elle est principalement attribuable aux **murets et remblais** (6%), car les **foyers d'érosion et les sols dénudés** ne représentent que 1 %.



**Figure 5. Dégradation de la rive du lac**

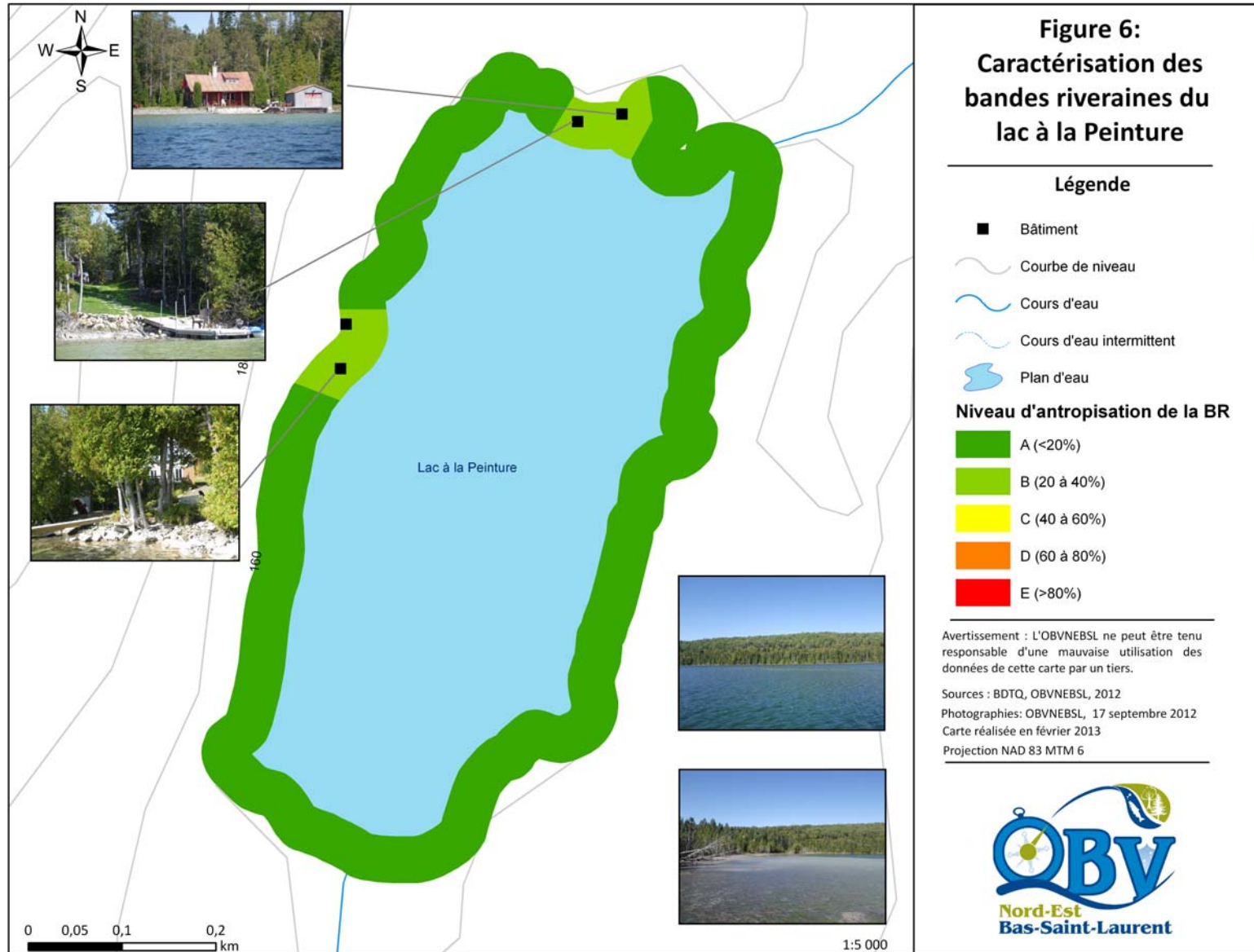


Figure 6. Caractérisation des bandes riveraines du lac

## 1.4.2 Composition du substrat du littoral du lac

Tableau 3. Composition du substrat du lac

Peinture															
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	5	10	5	5	0	0	0	90	90	4	2464	100	10	0,2	3
Total											2464	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	0
Classe 3. Fines particules: gravier-sable	0
Classe 4. Très fines particules: sable-limon-argile-vase	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 est homogène. La classe de particules **très fines** recouvre entièrement la zone littorale (tableau 4; figure 7). Le substrat composé de fines particules est très **favorable aux plantes aquatiques** et est caractéristique des lacs eutrophes.



Figure 7. Vue aérienne du substrat fin du lac

### 1.4.3 Herbiers recensés le 17 septembre 2012

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

Herbier No	Type d'herbier homogène	Composition spécifique	Superficie estimée (m <sup>2</sup> )	Recouvrement relatif (%)
H1	Potamot	Potamot	8	5
H2	Potamot	Potamot	8	5
H3	Prêle	Prêle, carex	nd	nd
H4	Rubanaie	Rubancier	5	70
H5	Potamot	Potamot	10	25
H6	Potamot	Potamot	30	15
H7	Prêle, carex	Prêle, carex, quenouille	78	5
H8	Potamot	Potamot	10	25
H9	Potamot	Potamot	25	30
H10	Prêle, Carex	Prêle, Carex	10	5
H11	Carex, prêle	Carex, prêle	20	5
H12	Carex, prêle	Carex, prêle	63	10
H13	Prêle	Prêle, Carex	10	5
H14	Potamot	Potamot	8	5
H15	Prêle	Prêle	50	5
H16	Prêle	Prêle	30	5
H17	Prêle	Prêle	85	5
H18	Quenouillaie	Quenouille	2	30
H19	Prêle	Prêle, quenouille	100	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 abrite 19 herbiers majeurs constitués principalement de **prêle** et de **potamot** (tableau 4; figures 8,9 et 10). La prêle est une plante à tige striée poussant en hauteur alors que le potamot est une plante flottante.



Figure 8 : Prêle



Figure 9 : Potamot



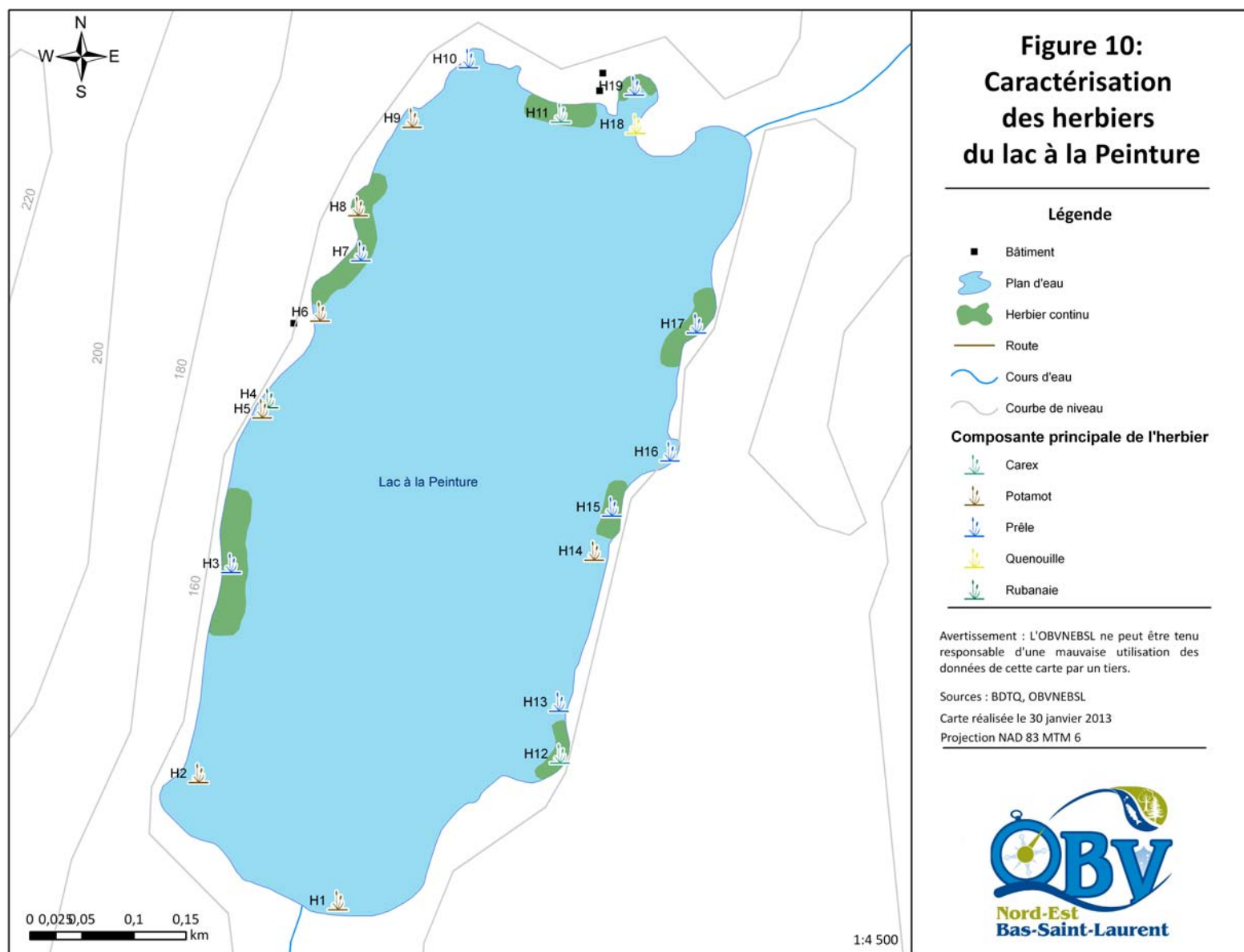
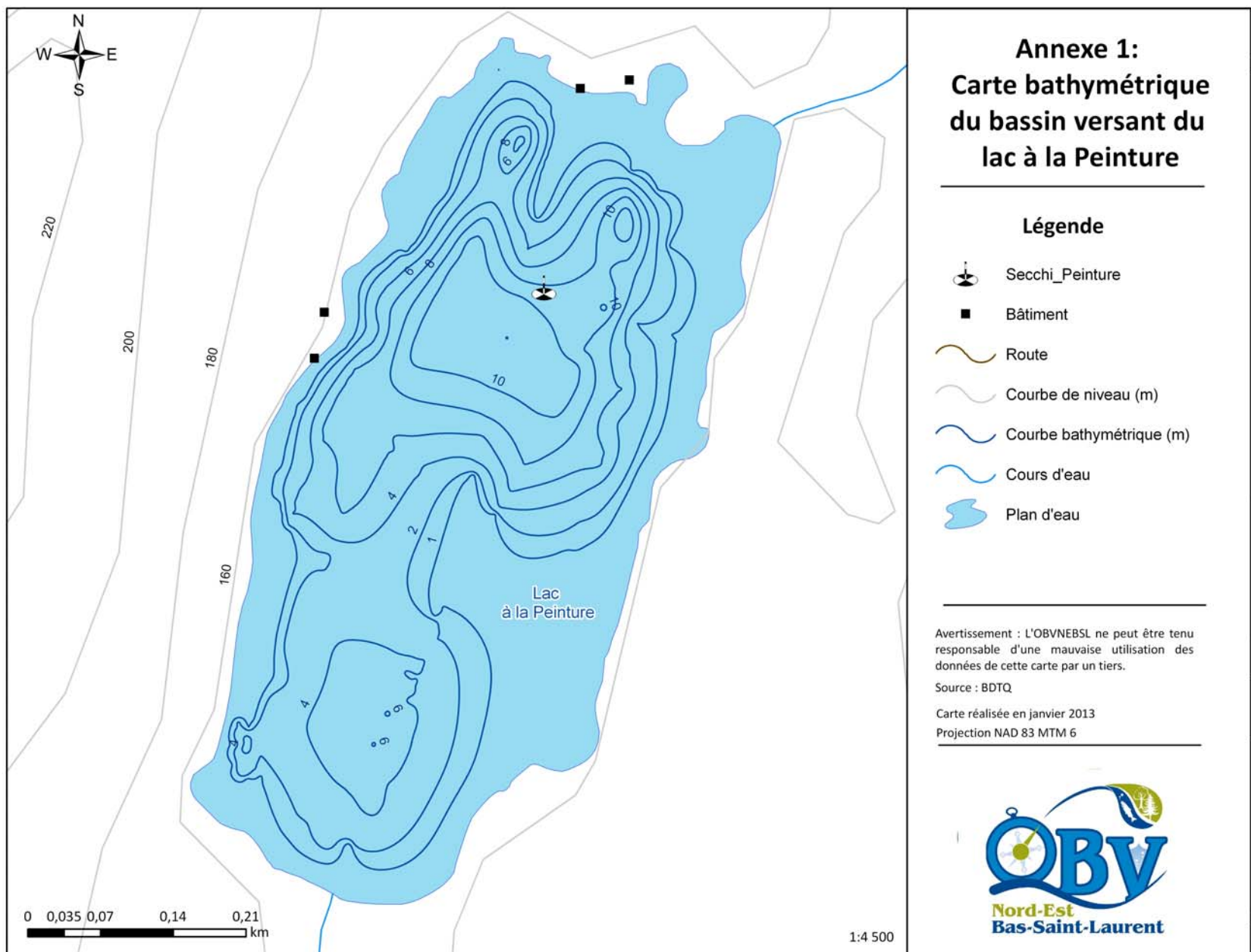


Figure 10. Caractérisation des herbiers du lac

## 1.5 Conclusion pour le lac

La qualité de l'eau laisse présager que le lac à la Peinture soit présentement à un stade **peu avancé d'eutrophisation**. Il subit peu de pressions reliées à l'utilisation du sol de son bassin versant. La bande riveraine est globalement d'excellente qualité et majoritairement naturelle. À ce jour, une faible proportion de la bande riveraine a été aménagée et une très faible partie de la rive est dégradée. Le nombre d'herbiers recensés au lac est tout de même important. Cependant, certaines caractéristiques du lac (faible superficie, substrat fin, nombre d'herbiers) laissent croire que le lac pourrait être **vulnérable à l'eutrophisation**. En fonction des développements faits dans son bassin versants, de la qualité des bandes riveraines et des usages du lac, la qualité d'eau du lac pourrait être affectée.



Annexe 1. Carte bathymétrique du lac à la Peinture