

# Lac Pointu



## 15- Lac Pointu – Portrait 2006

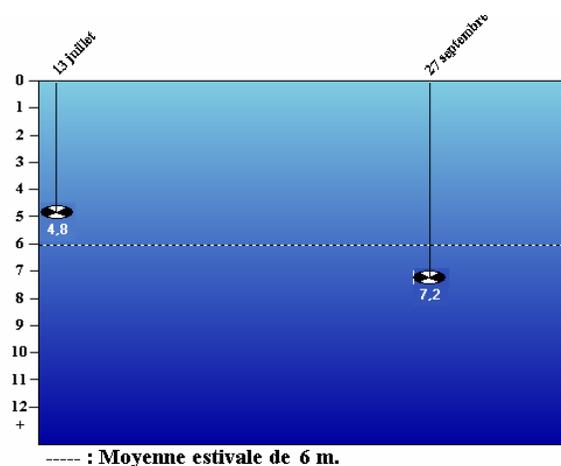
### 15.1 Localisation et description physique du lac Pointu :

Municipalité	Bassin versant (sous-bassin)	Tenure	Altitude (m)	Latitude	Longitude	Périmètre (m)	Superficie (ha)	Développement de la ligne de rivage (DI)	Nombre de bâtimens (chalets)	Rapport (chalet/ha)	Profondeur maximale étudiée (m)	Bathymétrie
St-Narcisse-de- Rimouski	Riv. Rimouski  (ruis. des Sauvages)	Privée	230	48,3265366	-68,4853663	7562,6	97,28	2,16	46	0,47	19,5	complète

- La **superficie** (97,28 ha.) indique que ce lac peut être moyennement vulnérable à une eutrophisation accélérée en présence de pressions d'origines humaines sur ses rives et dans son bassin versant. Par ailleurs, la **profondeur maximale estimée** de ce lac (19,5 m) est relativement très élevée et favorise très peu 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 ligne de rivage** (2,16), qui se calcule avec le périmètre et la superficie, indique un potentiel élevé de développement des communautés littorales (plantes aquatiques, organismes benthiques, etc.) et de 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 sera sinueuse et composée de baies productives.
- Les risques d'eutrophisation des plans d'eau peuvent augmenter proportionnellement avec le **nombre de bâtiments**. Par contre, son rapport avec la superficie du lac vient préciser ce potentiel. Le lac Pointu, avec 0,47 habitations/ha., a un faible potentiel d'exposition directe aux pressions de la villégiature pouvant exercer des effets négatifs sur la qualité de l'eau.

## 15.2 Qualité et physico-chimie de l'eau du lac Pointu :

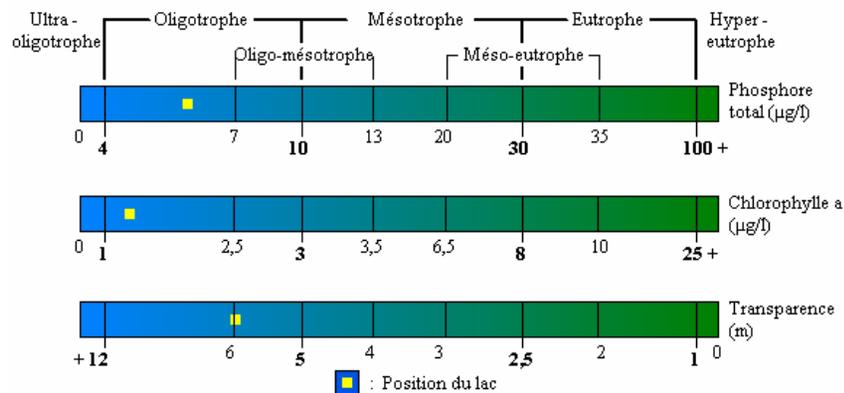
Dates (2006)	Phosphore total ( $\mu\text{g/l}$ )		Chlorophylle $\alpha$ ( $\mu\text{g/l}$ )		Carbone organique dissous ( $\text{mg/l}$ )	Transparence (m)		Azote ammoniacal ( $\text{N-NH}_3$ ) ( $\text{mg/l}$ )	Coliformes fécaux (UFC/100ml)	Conductivité ( $\mu\text{s/cm}$ )	pH
		moy.		moy.			moy.				
13/07	8		0,88		6,237	4,80		< 0,05	< 10	152	7,94
27/09	3	5,5	1,69	1,29	-	7,20	6,00	-	-	-	-



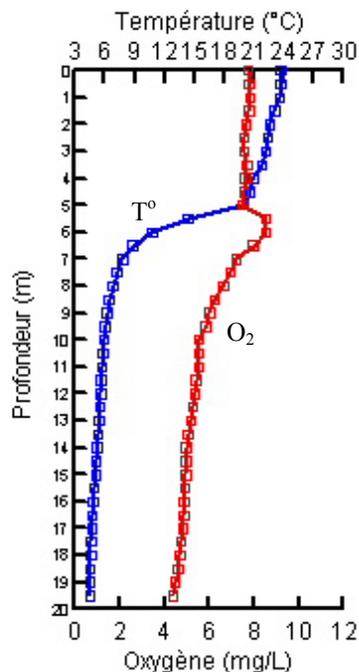
15.2.1 Mesures de transparence de l'eau au lac Pointu.  
(profondeur du disque de Secchi (mètres)).

- Seulement deux mesures de profondeur du disque de Secchi ont permis d'obtenir une indication de la **transparence** de l'eau du lac Pointu (figures 15.2.1 et 15.2.2). Cette transparence de 6,00 mètres caractérise une eau très claire. Plus de relevés assureraient une meilleure précision pour ce paramètre.
- La concentration moyenne mesurée du **phosphore total** est de 5,5  $\mu\text{g/l}$  et caractérise une eau peu enrichie par cet élément nutritif (figure 15.2.2)
- La concentration moyenne de **chlorophylle  $\alpha$**  est de 1,29  $\mu\text{g/l}$  ce qui révèle un milieu avec une biomasse d'algues microscopiques en suspension faible (figure 15.2.2).
- La valeur moyenne de 6,237  $\text{mg/l}$  de **carbone organique dissous** indique que l'eau est très colorée. La couleur a donc forte incidence sur la transparence de l'eau.
- Les descripteurs mesurés dans la masse d'eau principale donnent un signal qui tend à établir que le niveau trophique du lac Pointu est oligotrophe. La concentration de **phosphore total** et de **chlorophylle  $\alpha$**  ainsi que la **transparence** placent le lac dans la zone oligotrophe. Cependant, en plus d'être liée à la couleur et à la biomasse des algues, la **transparence** peut aussi être réduite par la présence de matières minérales en suspension, particulièrement dans les lacs de faible profondeur. En somme, le lac Pointu présente peu de signes d'enrichissement.

Diagramme de classement du MDDEP (2006)



15.2.2 Classement du niveau trophique du lac Pointu

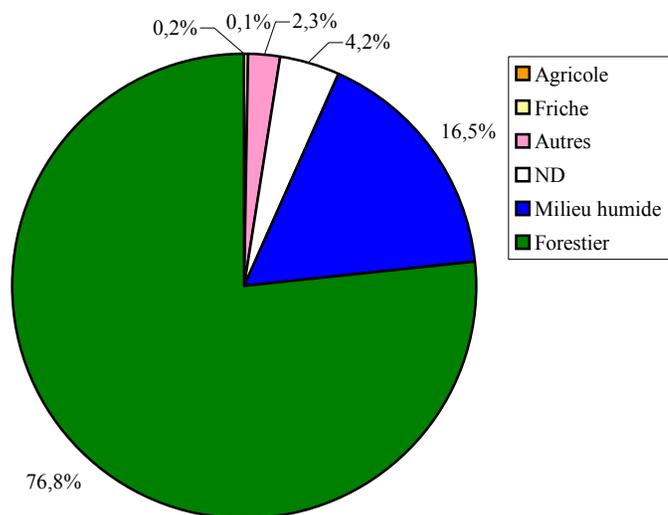


15.2.3 Température ( $^\circ\text{C}$ ) et taux d'oxygène dissous (mg/l) en fonction de la profondeur, échantillonnés au lac Pointu le 13 juillet 2006.

- Aucune teneur d'azote ammoniacal et de coliformes fécaux n'ont été détectée sur ce plan d'eau. Il est à noter que la concentration de ces éléments peut être très variable dans le temps et des sources localisées et ponctuelles pourrait enrichir le lac lors de divers évènements (fuites d'installation septique, épandage de fumiers dans le bassin versant du lac, déjections de canards, etc.).
- La valeur de **conductivité** ( $152 \mu\text{s/cm}$ ) semble indiquer une concentration moyenne de matières ioniques (ex. sodium, magnésium, calcium, fer ou aluminium) dans l'eau. La valeur de **pH** (7,94) correspond à une eau plutôt basique, un phénomène normal pour la région du Bas-Saint-Laurent qui a une roche mère en place de nature sédimentaire (calcaire).
- Les courbes d'**oxygènes dissous** et de **température** de l'eau démontrent qu'au niveau de l'oxygénation globale, plus précisément dans la couche profonde, le lac semble bien se porter (figure 15.2.3). Lorsque la température de l'eau augmente, la quantité d'oxygène dissous diminue ce qui peut nuire à la survie aux poissons.

Les données recueillies révèlent que le processus d'eutrophisation est à un stade peu avancé dans le lac Pointu. Des mesures visant à limiter les apports de matières nutritives provenant des activités humaines doivent être mises en place afin de ralentir ce processus et préserver ou améliorer l'état du lac ainsi que les usages qu'il permet.

### 15.3 Utilisation du sol du bassin versant du lac Pointu :



15.3.1 Répartition du pourcentage d'utilisation du sol dans le bassin versant du lac Pointu.

- Les zones naturelles qui composent le bassin versant des lacs sont représentées par une utilisation du sol de type **forêt**, **milieu humide** et **friche** tandis que les zones ayant un potentiel reconnu pour altérer la qualité d'eau du réseau hydrographique sont de type **agricole**, **urbain** et **autre** ou **ND** (non déterminé). Ces derniers types d'utilisation du sol le rendent plus imperméable, ce qui favorise l'effet de ruissellement plutôt que l'absorption.
- Les zones **milieu humide** représentent les lacs, les cours d'eau et les milieux humides en général (marais, marécages et tourbières) tandis que les zones **autres** représentent des installations électriques (ex. lignes à hautes tensions) et récréatives (ex. stations de ski et terrains de golf), des sablières, etc.
- L'utilisation du sol dans le bassin versant du lac Pointu présente un potentiel faible d'impacts négatifs sur la qualité d'eau du lac car moins de 10 % du territoire est occupé par les secteurs **ND** (4,2 %), **autre** (2,3%) et **agricole** (0,2 %) (figure 15.3.1 et 15.3.2).

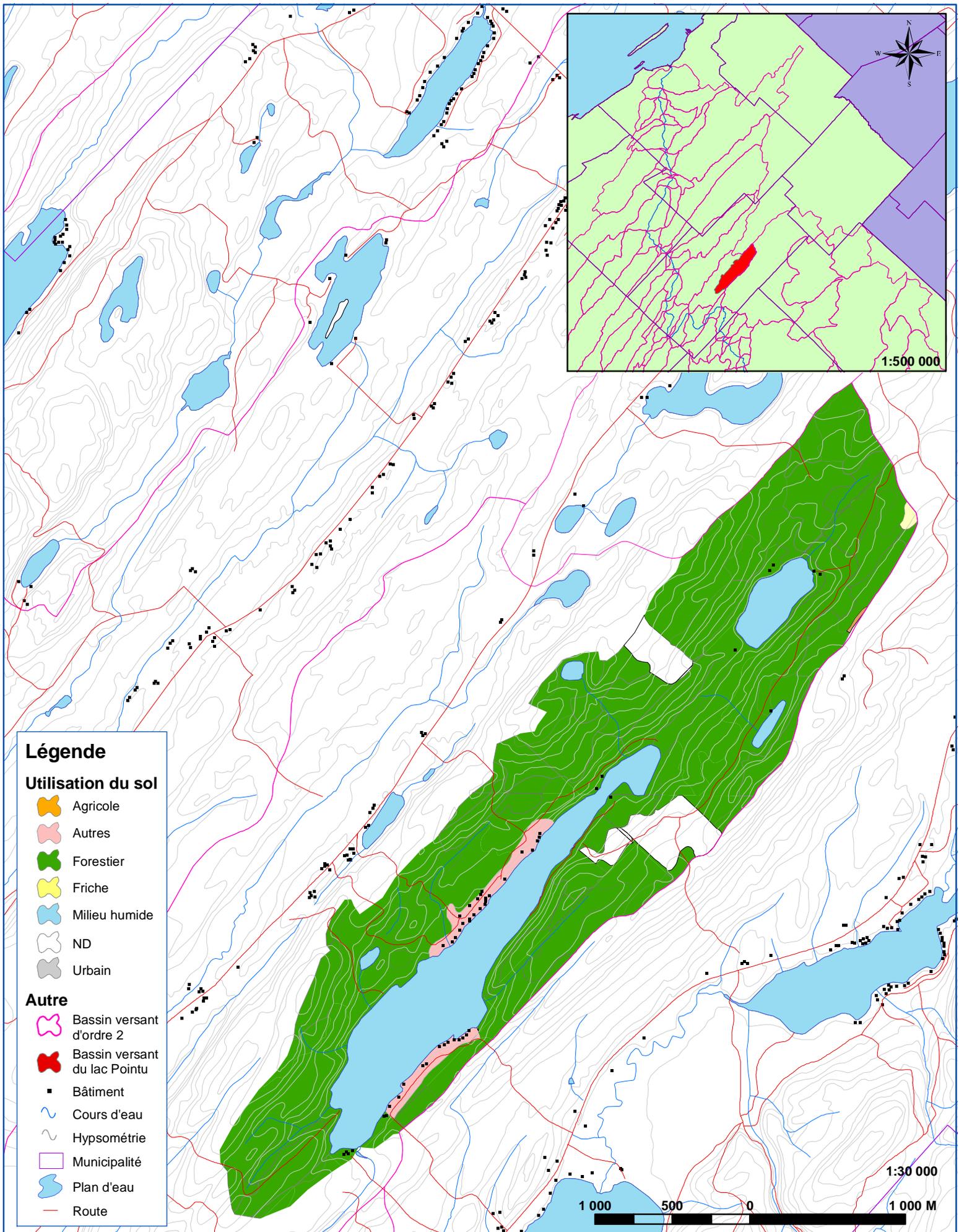


Figure 15.3.2 : Utilisation du sol du bassin versant du lac Pointu.

## 15.4 Caractérisation du lac Pointu :

### 15.4.1 Utilisation de la bande riveraine du lac Pointu le 13 juillet 2006.

No Zone	Niveau d'anthropisation (%)	Classe	Périmètre		Catégorie d'occupation du sol (%)					Type d'aménagement (%)			Dégradation de la rive (%)		Photos		
			(m)	(%)	Naturelle	Agriculture	Foresterie	Infrastructure	Habitée	Végétation naturelle	Végétation Ornementale	Matériaux Inertes	Sol dénudé et érosion	Muret et remblais			
B0	5	1	338,70	4,48	95	—	—	—	5	—	1	4	10	3	1 à 9		
B1	85	4	329,06	4,35	15	—	—	—	85	15	60	25	15	20	10 à 15		
B2	2	1	714,97	9,45	98	—	—	—	2	98	1	1	de 1	de 1	16 à 18		
B3	1	1	799,58	10,57	99	—	—	—	1	99	—	1	de 1	—	19		
B4	90	5	525,47	6,95	10	—	—	—	90	10	45	45	10	40	20 à 31		
B5	50	3	321,42	4,25	50	—	—	—	50	50	35	15	10	25	32 à 36		
B6	35	2	351,32	4,65	65	—	—	—	35	65	20	15	10	25	37 à 41		
B7	5	1	1531,08	20,25	95	—	—	—	5	95	2	3	1	1	42 à 46		
B8	0	1	1211,28	16,02	100	—	—	—	—	100	—	—	—	—	—		
B9	15	2	249,80	3,30	85	—	—	—	15	85	1	14	2	—	47 à 50		
B10	20	2	287,25	3,80	80	—	—	—	20	80	5	15	5	2	51 à 54		
B11	75	4	194,08	2,57	25	—	—	—	75	—	50	25	10	25	55 à 58		
B12	90	5	164,29	2,17	10	—	—	—	90	10	20	70	—	65	59 à 62		
B13	25	2	322,31	4,26	75	—	—	—	25	75	15	10	5	5	63 à 67		
B14	40	3	222,01	2,94	60	—	—	—	40	60	30	10	5	10	68 à 71		
			7562,63	100,00						Pourcentage (%):			72,50	12,16	10,45	3,96	8,94

1	60,77
2	16,01
3	7,19
4	6,92
5	9,12

- 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. Ces classes sont divisées selon les taux d'artificialisation de la rive de la façon suivante : 0 à 10 % (entièrement naturelle ou presque); 11 à 35 % (peu artificialisée); 36 à 60 % (moyennement artificialisée); 61 à 85 % (très artificialisée) et 86 à 100 % (entièrement artificialisée ou presque). Elles sont représentées respectivement en vert foncé, vert lime, jaune, orange et rouge. Le **type d'aménagement** décrit brièvement la répartition des composantes de la bande riveraine du lac tandis que la **dégradation de la rive** cible des types d'altérations observables retrouvées dans le périmètre du lac.
- Le lac Pointu présente des **bandes riveraines** généralement de bonne qualité. Elles sont capables de remplir efficacement leurs fonctions protectrices. Par contre pour le secteur habité, elles sont très artificialisées (6,92 %) à entièrement artificialisées ou presque (9,12 %) à près de 20 % du pourtour du lac. La **végétation ornementale** (e.g. les gazons, les jardins, les rocailles, etc.) représente 12,16 % des **types d'aménagements** tandis que les **matériaux inertes**, (e.g. les bâtiments, les stationnements, les foyers, etc.) représentent 10,45 % (tableau 15.4.1 et figure 15.4.2).
- Le pourcentage de **dégradation de la rive** est faible car il atteint globalement un peu moins de 15 % du périmètre du lac. Il est principalement attribuable aux **murets et aux remblais** (8,94 %) car les **sols dénudés et l'érosion** ne représente que 3,96 %.

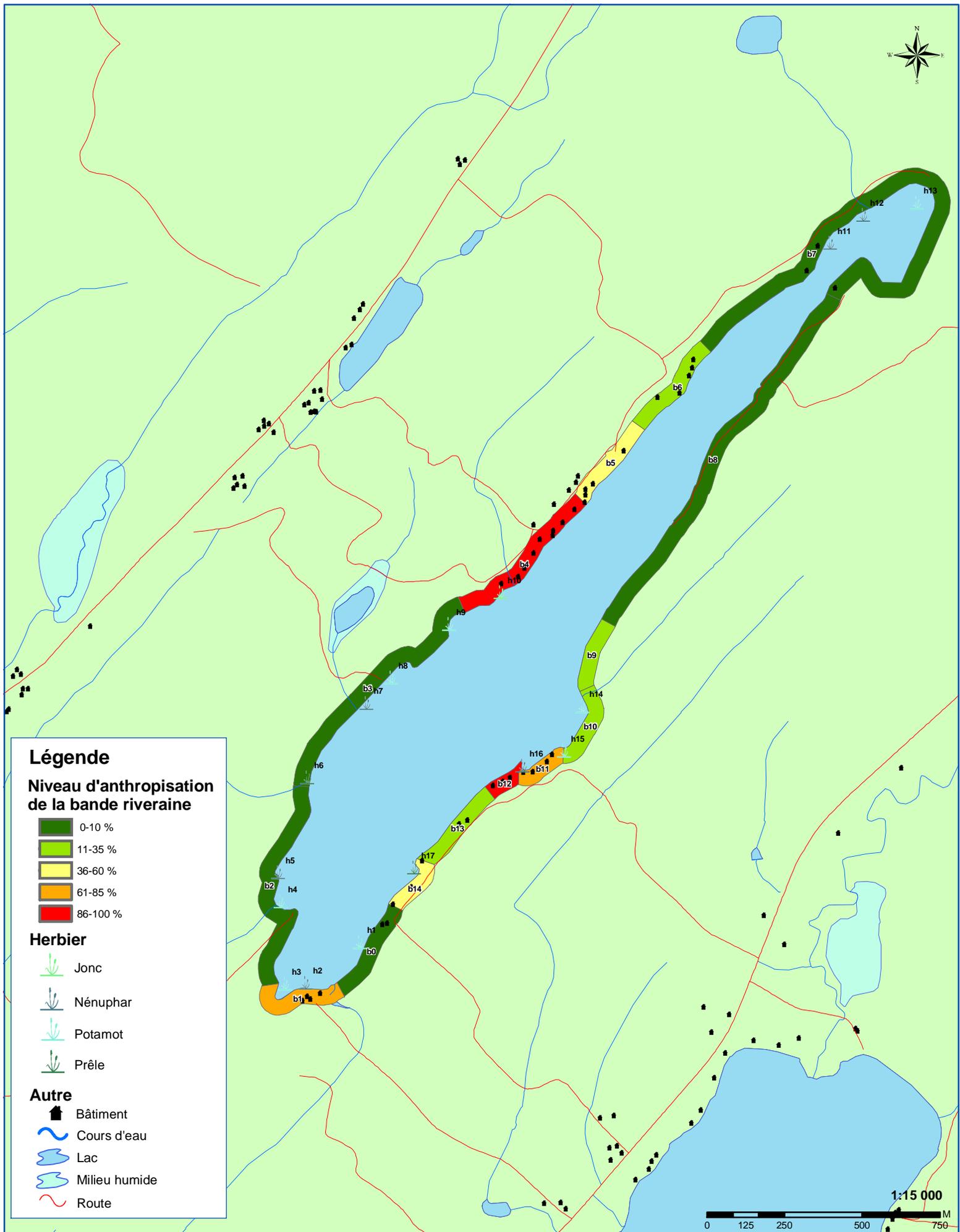


Figure 15.4.2 : Caractérisation des bandes riveraines et des herbiers du lac Pointu.

15.4.3 Composition du substrat du littoral du lac Pointu le 13 juillet 2006.

No Zone	Pourcentage de recouvrement									classe	Périmètre		Recouvrement 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	40	80	40	60	20	35	15	15	—	1	122,84	1,62	5	5	10	
S1	30	55	25	30	5	35	30	40	10	1	538,09	7,12	—	3	40	
S2	40	80	40	45	5	15	10	15	5	1	221,38	2,93	5	5	10	
S3	—	5	5	10	5	85	80	90	10	4	102,36	1,35	10	1,5	20	
S4	40	65	25	30	5	30	25	30	5	1	60,89	0,81	—	4	10	
S5	—	15	15	30	15	60	45	70	25	4	634,02	8,38	35	2	10	
S6	30	60	30	50	20	35	15	20	5	1	713,70	9,44	15	3	10	
S7	10	30	20	40	20	60	40	50	10	3	192,13	2,54	10	3	10	
S8	40	70	30	45	15	30	15	15	—	1	163,87	2,17	10	3	10	
S9	10	20	10	20	10	60	50	70	20	4	110,66	1,46	10	2	20	
S10	30	60	30	50	20	35	15	20	5	1	1661,52	21,97	1	4	15	
S11	5	30	25	50	25	50	25	45	20	3	346,69	4,58	5	5	10	
S12	10	15	5	10	5	35	30	80	50	4	677,83	8,96	—	2	50	
S13	40	80	40	55	15	20	5	5	—	1	1623,72	21,47	1	4	10	
S14	30	35	5	10	5	25	20	60	40	4	162,67	2,15	—	2	≈ 30m (partout derrière l'île)	
S15	35	70	35	50	15	30	15	15	—	1	196,15	2,59	de 1	4	10	
S16	10	50	40	70	30	40	10	20	10	2	34,11	0,45	—	3	10	
											7562,63	100,00				

1	70,11
2	0,45
3	7,12
4	22,31

- 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** observées) sur tout le pourtour du lac. Le **substrat**, suivant la taille de ses particules, est divisé en cinq classes (limon-vase-argile, sable, gravier, galet-caillou et bloc-roc) et pour des fins d'analyse elles ont été regroupées en quatre classes, soit sable-limon-argile-vase, gravier-sable, galet-caillou-gravier et bloc-roc-galet-caillou. Le **recouvrement en débris végétaux** du **substrat** est aussi décrit brièvement.
- Le lac Pointu présente un **substrat** général composé de grosse particules car 70,11 % est représenté par la classe bloc-roc-galet-caillou, 7,12 % par la classe gravier-sable et 22,31 % par la classe sable-limon-argile-vase (tableau 15.4.3 et figure 15.4.4). Ce type de **substrat** est typique des lacs oligotrophes et est plutôt défavorable à l'implantation des plantes aquatiques sauf pour les secteurs à particules fines.

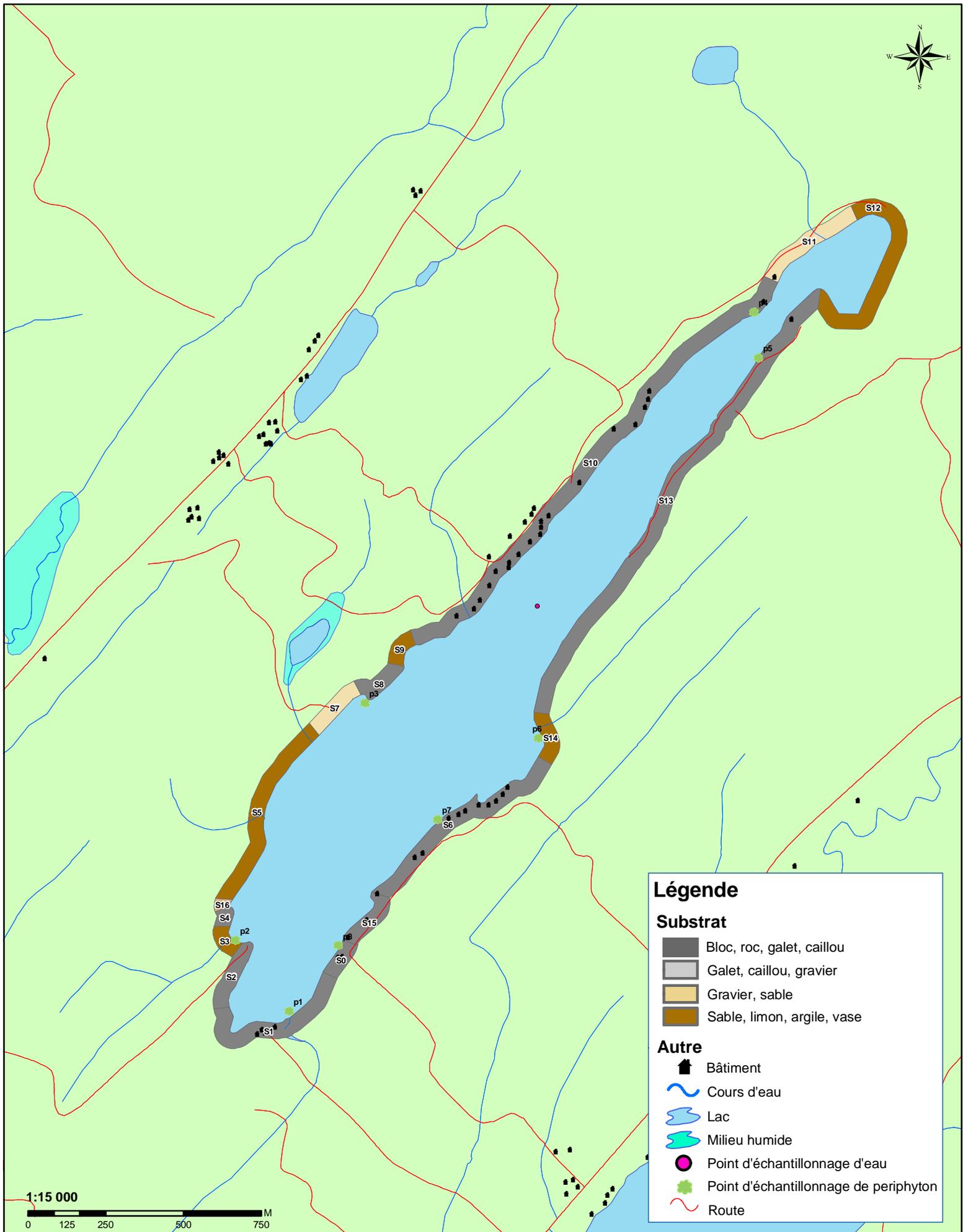


Figure 15.4.4 : Caractérisation du substrat et positionnement des échantillonnages d'eau et de péryphyton du lac Pointu.

#### 15.4.5 Herbiers recensés au lac Pointu le 13 juillet 2006.

Herbier	Type d'herbier homogène	Composantes	Superficie estimée (m <sup>2</sup> )	Recouvrement (%)	Profondeur moy. (m)
H1	Potamot	potamot émergent	1500	1	1,5
H2	Nénuphar	nénuphar jaune, potamot émergent	100	de 1	1
H3	Potamot	potamot émergent, nénuphar jaune	1500	2	1
H4	Potamot	potamot émergent, nénuphar jaune, prêle	100	2	1
H5	Nénuphar	nénuphar jaune, potamot émergent	25	3	1
H6	Prêle	prêle	5	de 1	0,1
H7	Nénuphar	nénuphar jaune, potamot émergent, prêle	25	3	0,5
H8	Potamot	potamot émergent	500	3	1
H9	Potamot	potamot émergent, nénuphar jaune, prêle	500	2	0,5
H10	Jonc	jonc sp., quenouille, prêle	50	5	0,1
H11	Nénuphar	nénuphar jaune	2	10	1,5
H12	Nénuphar	nénuphar jaune	5	5	0,5
H13	Potamot	potamot émergent, nénuphar jaune	10 000	1	1,5
H14	Potamot	potamot émergent, nénuphar jaune, prêle	1000	2	1
H15	Potamot	potamot émergent, nénuphar jaune	5	5	0,5
H16	Nénuphar	nénuphar jaune	25	10	1
H17	Prêle	prêle, potamot émergent, nénuphar jaune	200	1	0,5

#### 15.4.6 Valeurs du périphyton au lac Pointu le 13 juillet 2006.

NO ZH	Moyenne (mm)
P1	1,13
P2	0,27
P3	0,13
P4	0,20
P5	0,20
P6	0,20
P7	0,20
P8	0,27
<b>Total</b>	<b>0,33</b>

- L'échantillonnage des **herbiers** et du **périphyton** (algues microscopiques vivant à la surface des roches ou autres substrats) permettra de suivre leur évolution (croissance et expansion de leur population) dans le temps. Cet inventaire servira de point de départ pour les comparaisons futures.
- Le lac Pointu abrite 17 **herbiers** majeurs constitués principalement de nénuphars et de potamots, tous deux des plantes à feuilles flottantes (tableau 15.4.5 et figure 15.4.2).
- Les huit stations de **périphyton** révèlent une moyenne de 0,33 mm d'épaisseur (tableau 15.4.6 et figure 15.4.4).

### 15.5 Conclusion pour le lac Pointu :

- Le lac Pointu est, de par ses caractéristiques (**superficie, profondeur, rapport habitation/ha.**), peu vulnérable à l'eutrophisation. Il ne présente aucun problème majeur de **qualité d'eau** et subit peu de pressions reliées à **l'utilisation du sol de son bassin versant** et de ses **bandes riveraines**.