

# Lac à Passetout



## 6- Lac à Passetout – Portrait 2006

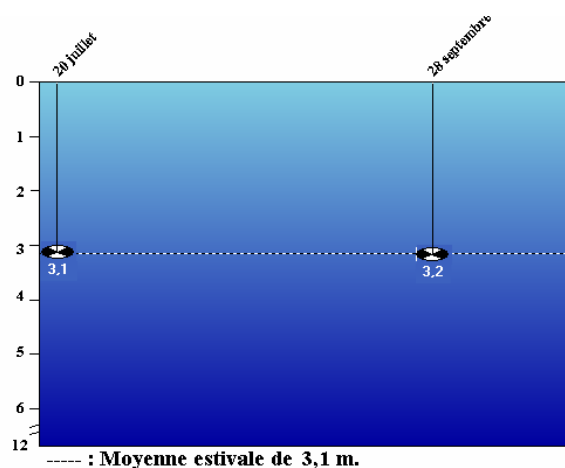
### 6.1 Localisation et description physique du lac à Passetout :

Municipalité	Bassin versant (sous-bassin)	Tenure	Altitude (m)	Latitude	Longitude	Périmètre (m)	Superficie (ha)	Développement de la ligne de rivage (DI)	Nombre de bâtiments (chalets)	Rapport (chalet/ha)	Profondeur maximale étudiée (m)	Bathymétrie
Rimouski	Riv. Rimouski (riv. du Bois-Brulé)	Privée	170	48,3474486	-68,4841436	1061,8	3,58	1,58	7	1,95	6	ligne

- La **superficie** (3,58 ha.) indique que ce lac peut être extrêmement 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 (6 m) est relativement élevée et favorise 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** (1,58), qui se calcule avec le périmètre et la superficie, indique un potentiel moyen 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 à Passetout, avec 1,95 habitations/ha., a un potentiel élevé d'exposition directe aux pressions de la villégiature pouvant exercer des effets négatifs sur la qualité de l'eau.

## 6.2 Qualité et physico-chimie de l'eau du lac à Passetout :

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.				
20/07	16	15	4,79	5,56	5,660	3,10	3,13	< 0,05	< 10	253	8,32
28/09	14		6,32			-					



6.2.1 Mesures de transparence de l'eau au lac à Passetout.  
(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 à Passetout (figures 6.2.1 et 6.2.2). Cette transparence de 3,13 mètres caractérise une eau légèrement trouble. Plus de relevés assureraient une meilleure précision pour ce paramètre.
- La concentration moyenne mesurée du **phosphore total** est de 15,0  $\mu\text{g/l}$  et caractérise une eau enrichie par cet élément nutritif (figure 6.2.2)
- La concentration moyenne de **chlorophylle  $\alpha$**  est de 5,56  $\mu\text{g/l}$  ce qui révèle un milieu avec une biomasse d'algues microscopiques en suspension élevée (figure 6.2.2).
- La valeur moyenne de 5,660  $\text{mg/l}$  de **carbone organique dissous** indique que l'eau est colorée. La couleur a donc une 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 à Passetout est mésotrophe. La **transparence**, le **phosphore total** et la **chlorophylle  $\alpha$**  placent le lac dans la zone mésotrophe. 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 à Passetout présente des signes clairs d'enrichissement.





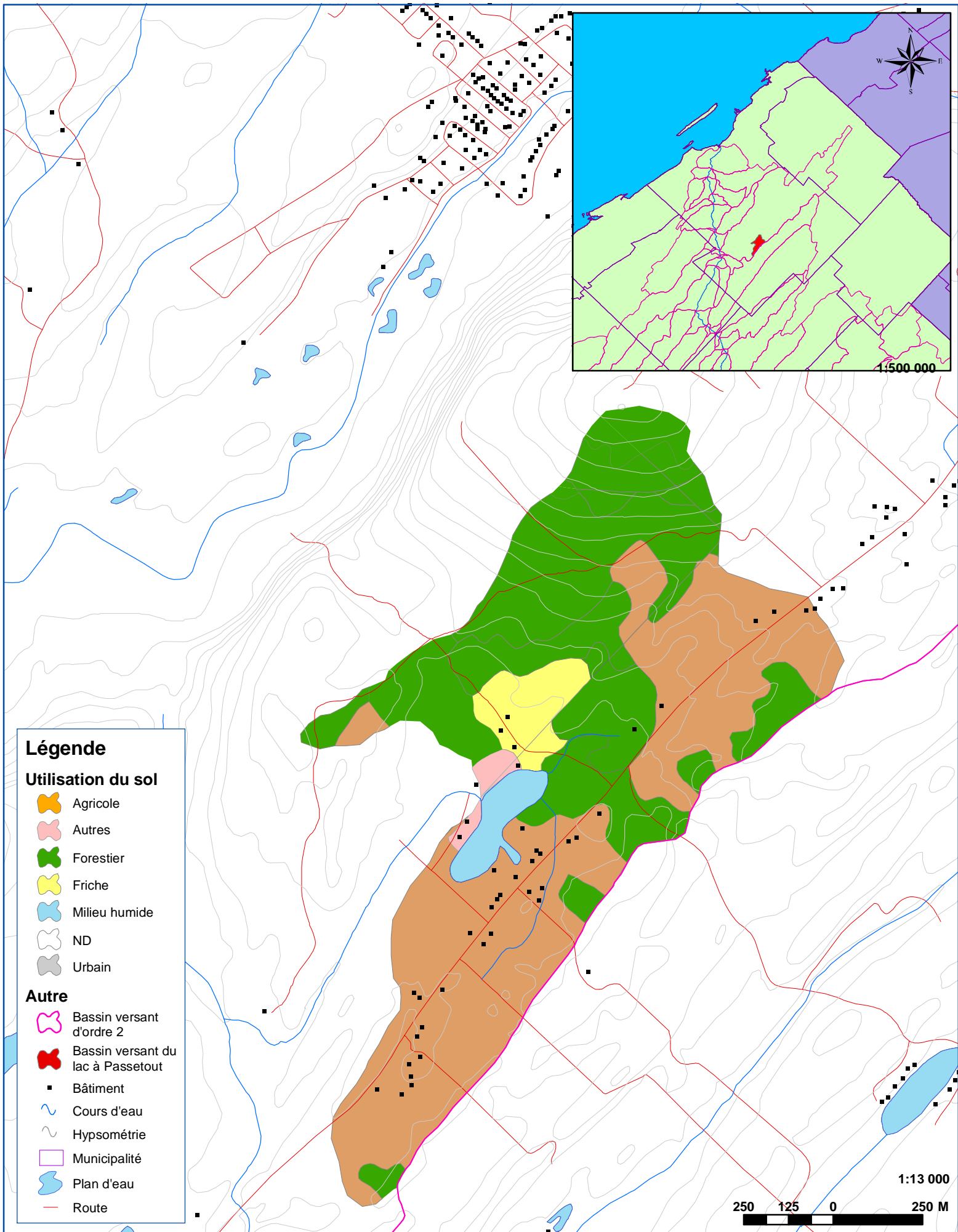


Figure 6.3.2 : Utilisation du sol du bassin versant du lac à Passetout.



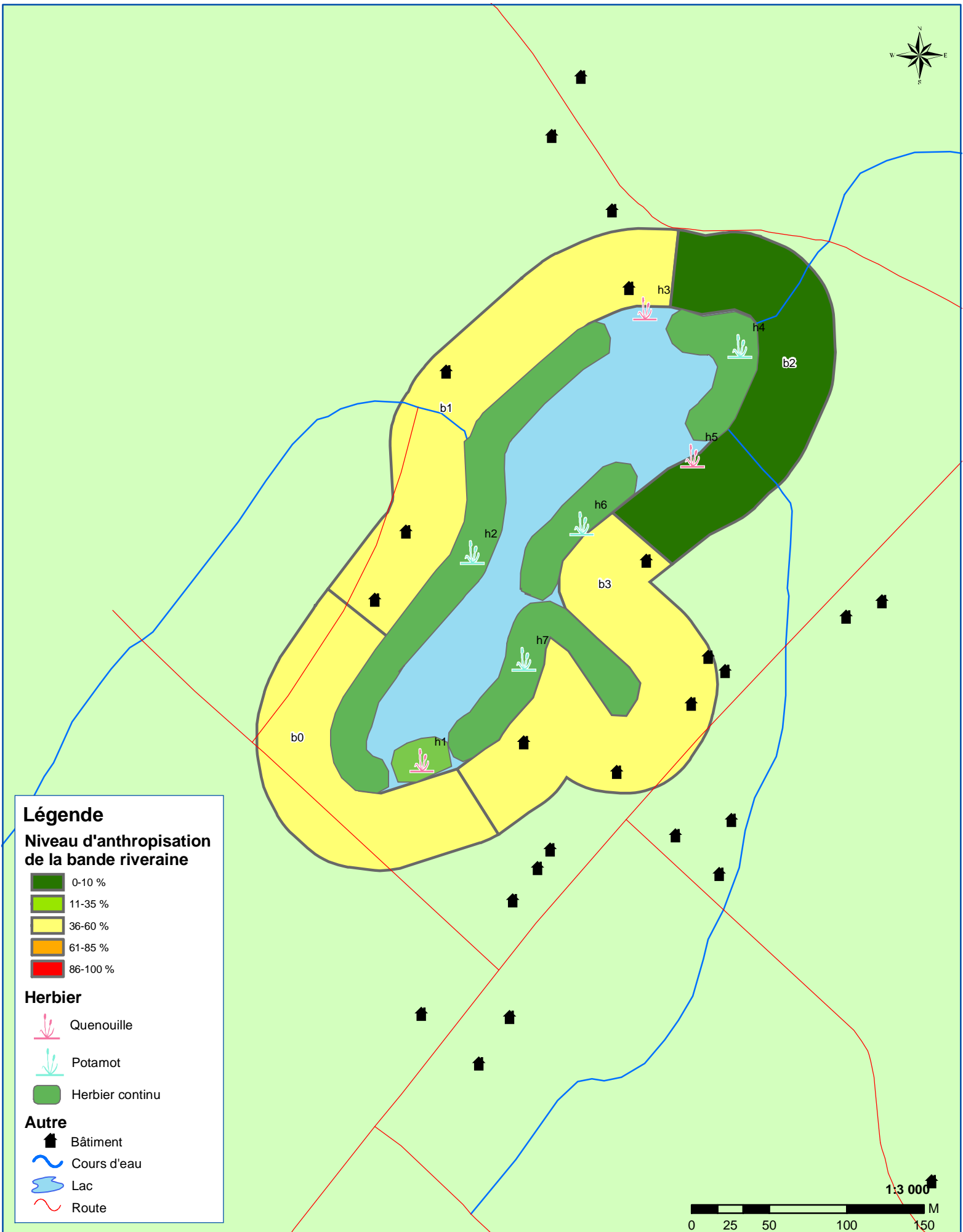


Figure 6.4.2 : Caractérisation des bandes riveraines et des herbiers du lac à Passetout.



#### 6.4.3 Composition du substrat du littoral du lac à Passetout le 20 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	1	2	1	1	—	8	8	98	90	4	193,13	18,19	20	1	5	
S1	5	20	15	25	10	30	20	70	50	4	94,13	8,87	25	1	5	
S2	—	0	—	0	—	10	10	100	90	4	177,75	16,74	15	1	5	
S3	5	15	10	15	5	35	30	80	50	4	81,09	7,64	25	1	5	
S4	—	0	—	0	—	10	10	100	90	4	73,95	6,97	30	1	5	
S5	25	50	25	35	10	30	20	40	20	1	42,41	3,99	1	1	5	
S6	—	0	—	0	—	20	20	100	80	4	41,54	3,91	—	1	7	
S7	40	70	30	40	10	20	10	20	10	1	81,71	7,70	—	2	5	
S8	15	25	10	15	5	35	30	70	40	4	30,43	2,87	—	1	7	
S9	20	40	20	20	—	30	30	60	30	4	180,16	16,97	3	1	5	
S10	5	15	10	25	15	40	25	70	45	4	65,47	6,17	2	1	5	
											1061,77	100,00				

1		11,69
4		88,31

- 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 à Passetout présente un **substrat** général composé de  fines particules  car 88,31 % est représenté par la classe sable-limon-argile-vase et 11,69 % par la classe bloc-roc-galet-caillou (tableau 6.4.3 et figure 6.4.4). Ce type de **substrat** est typique des lacs eutrophes et est *très favorable* à l'implantation des plantes aquatiques. Il peut laisser présager la présence d'une problématique causant un apport en sédiments dans le lac, tel l'absence de bandes riveraines.

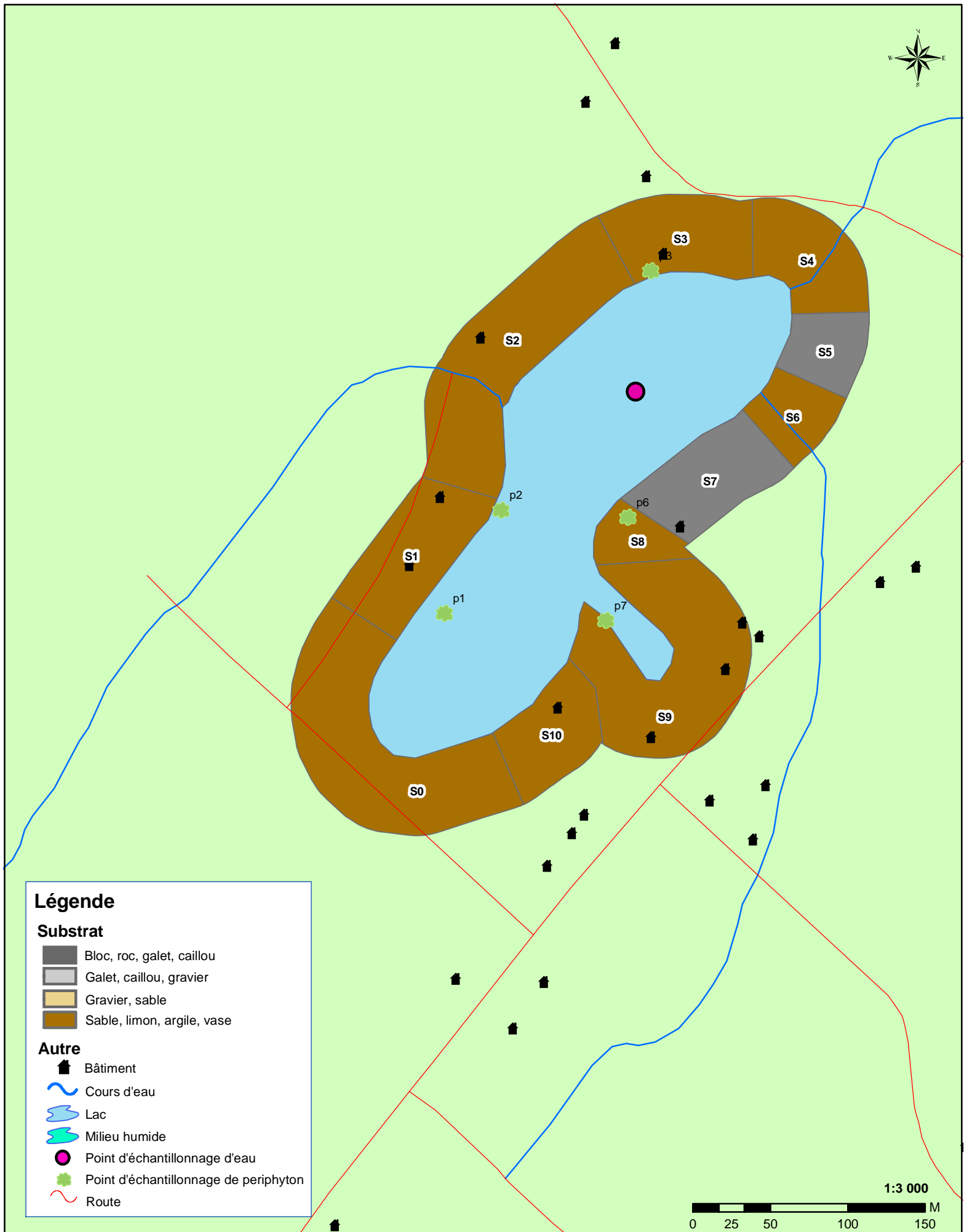


Figure 6.4.4 : Caractérisation du substrat et positionnement des échantillonnages d'eau et de périphyton du lac à Passetout.

#### 6.4.5 Herbiers recensés au lac à Passetout le 20 juillet 2006.

Herbier	Type d'herbier homogène	Composantes	Superficie estimée (m <sup>2</sup> )	Recouvrement (%)	Profondeur moy. (m)
H1a à H1b	Quenouillaie	quenouille, potamot émergent, nénuphar jaune	5m de large	40	0,3
H2a à H2b	Potamot	potamot émergent, nénuphar jaune, rubanier à feuilles étroites	2m de large	1	0,5
H3	Quenouillaie	quenouille, prêle, sagittaire sp.	25	30	0,3
H4a à H4b	Potamot	potamot émergent, nénuphar jaune, sagittaire sp., quenouille	5m de large	5	1
H5	Quenouillaie	quenouille, potamot émergent	15	20	0,2
H6a à H6b	Potamot	potamot émergent, nénuphar jaune, sagittaire sp.	3m de large	1	1
H7a à H7b	Potamot	potamot émergent, quenouille, ... (voir feuille terrain)	3m de large	1	0,5

#### 6.4.6 Valeurs du périphyton au lac à Passetout le 20 juillet 2006.

NO ZH	Moyenne (mm)
P1	1,53
P2	2,60
P3	1,87
P4	1,80
P5	2,47
P6	2,20
P7	2,53
Total	2,14

- 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 à Passetout abrite sept **herbiers** majeurs constitués principalement de quenouilles et de potamots (tableau 6.4.5 et figure 6.4.2).
- Les sept stations de **périphyton** révèlent une moyenne de 2,14 mm d'épaisseur (tableau 6.4.6 et figure 6.4.4).

#### 6.5 Conclusion pour le lac à Passetout :

- Le lac à Passetout est, de par ses caractéristiques (**superficie, rapport habitation/ha.**), extrêmement vulnérable à l'eutrophisation. Il est caractérisé par certains problèmes de qualité d'eau et subit d'importantes pressions reliées à l'**utilisation du sol de son bassin versant** et de ses **bandes riveraines**.