

Lac Côté



23- Lac Côté – Portrait 2006

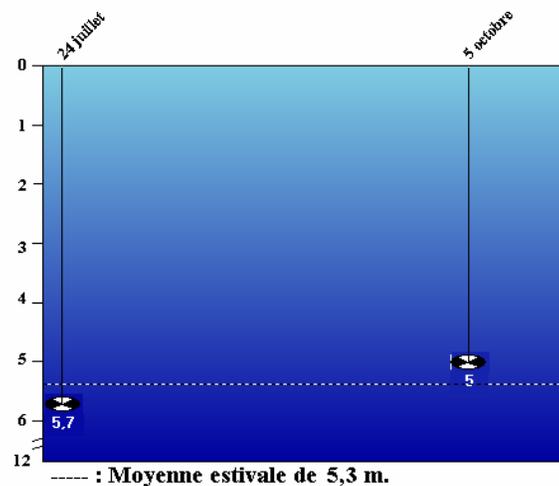
23.1 Localisation et description physique du lac Côté :

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
Territoire Non Organisé du lac Huron	Riv. Rimouski (riv. Rimouski- Est)	Publique (Rés. Faunique de Rimouski)	330	48,1223498	-68,1823726	6696,8	123,53	1,70	28	0,23	15	complète

- La **superficie** (123,53 ha.) indique que ce lac peut être peu 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 (15 m) est relativement très élevée et favorise très peu le développement des plantes aquatiques et des algues sur l'ensemble du lac, sauf pour les secteurs peu profonds. Les petits lacs peu profonds sont habituellement les plus sensibles au vieillissement prématuré.
- La valeur de **développement de la ligne de rivage** (1,70), 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 Côté, avec 0,23 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.

23.2 Qualité et physico-chimie de l'eau du lac Côté :

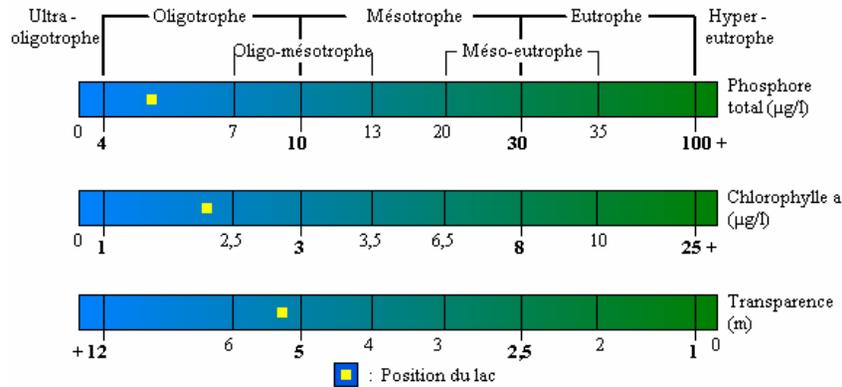
Dates (2006)	Phosphore total ($\mu\text{g/l}$) moy.		Chlorophylle α ($\mu\text{g/l}$) moy.		Carbone organique dissous (mg/l)	Transparence (m) moy.		Azote ammoniacal (N-NH_3) (mg/l)	Coliformes fécaux (UFC/100ml)	Conductivité ($\mu\text{s/cm}$)	pH
24/07	6,0	5,5	1,56	2,18	3,649	5,70	5,35	< 0,05	< 10	400*	8,15*
05/10	5,0		2,80			-					



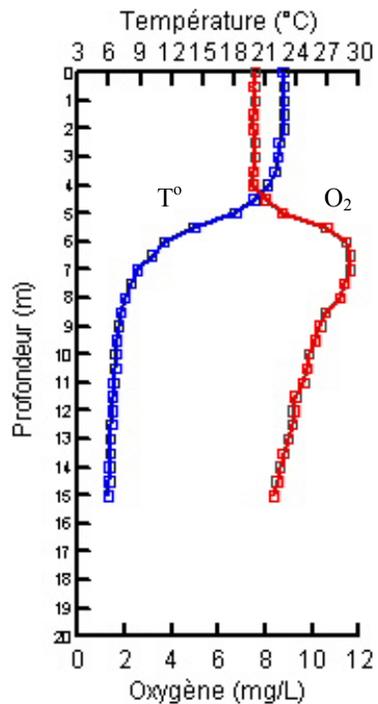
23.2.1 Mesures de transparence de l'eau au lac Côté.
(profondeur du disque de Secchi (mètres)).

- Seulement deux mesures de profondeur du disque de Secchi ont permis d'obtenir une indication de la **transparence** de l'eau du lac Côté (figures 23.2.1 et 23.2.2). Cette transparence de 5,35 mètres caractérise une eau clair. 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 23.2.2)
- La concentration moyenne de **chlorophylle α** est de 6,67 $\mu\text{g/l}$ ce qui révèle un milieu avec une biomasse d'algues microscopiques en suspension faible (figure 23.2.2).
- La valeur moyenne de 3,649 mg/l de **carbone organique dissous** indique que l'eau est légèrement colorée. La couleur a donc une certaine 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 Côté est oligotrophe. La concentration de **phosphore total** et de **chlorophylle α** placent le lac dans la zone oligotrophe tandis que la **transparence** le place dans la zone de transition oligo-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 Côté présente peu de signes d'enrichissement.

Diagramme de classement du MDDEP (2006)



23.2.2 Classement du niveau trophique du lac Côté

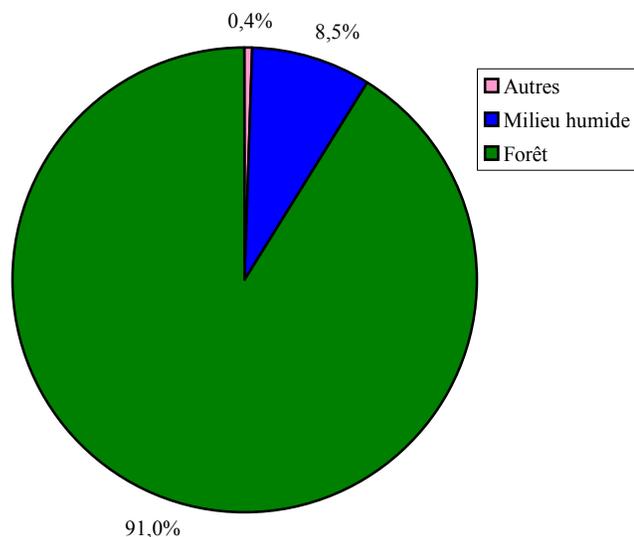


23.2.3 Température (°C) et taux d'oxygène dissous (mg/l) en fonction de la profondeur, échantillonnés au lac Côté le 24 juillet 2006.

- 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 événements (fuites d'installation septique, épandage de fumiers dans le bassin versant du lac, déjections de canards, etc.).
- La valeur de **conductivité** (400 µs/cm) semble indiquer une concentration moyenne de matières ioniques (ex. sodium, magnésium, calcium, fer ou aluminium) dans l'eau. La valeur de **pH** (8,15) 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). *La sonde était possiblement défectueuse au moment de la prise de données de ces paramètres.
- 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 23.2.3). 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 Côté. 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.

23.3 Utilisation du sol du bassin versant du lac Côté :



23.3.1 Répartition du pourcentage d'utilisation du sol dans le bassin versant du lac Côté.

- 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 Côté présente un potentiel très faible d'impacts négatifs sur la qualité d'eau du lac car moins de 1 % du territoire est occupé par le secteur **autre** (0,4%) (figure 23.3.1 et 23.3.2).

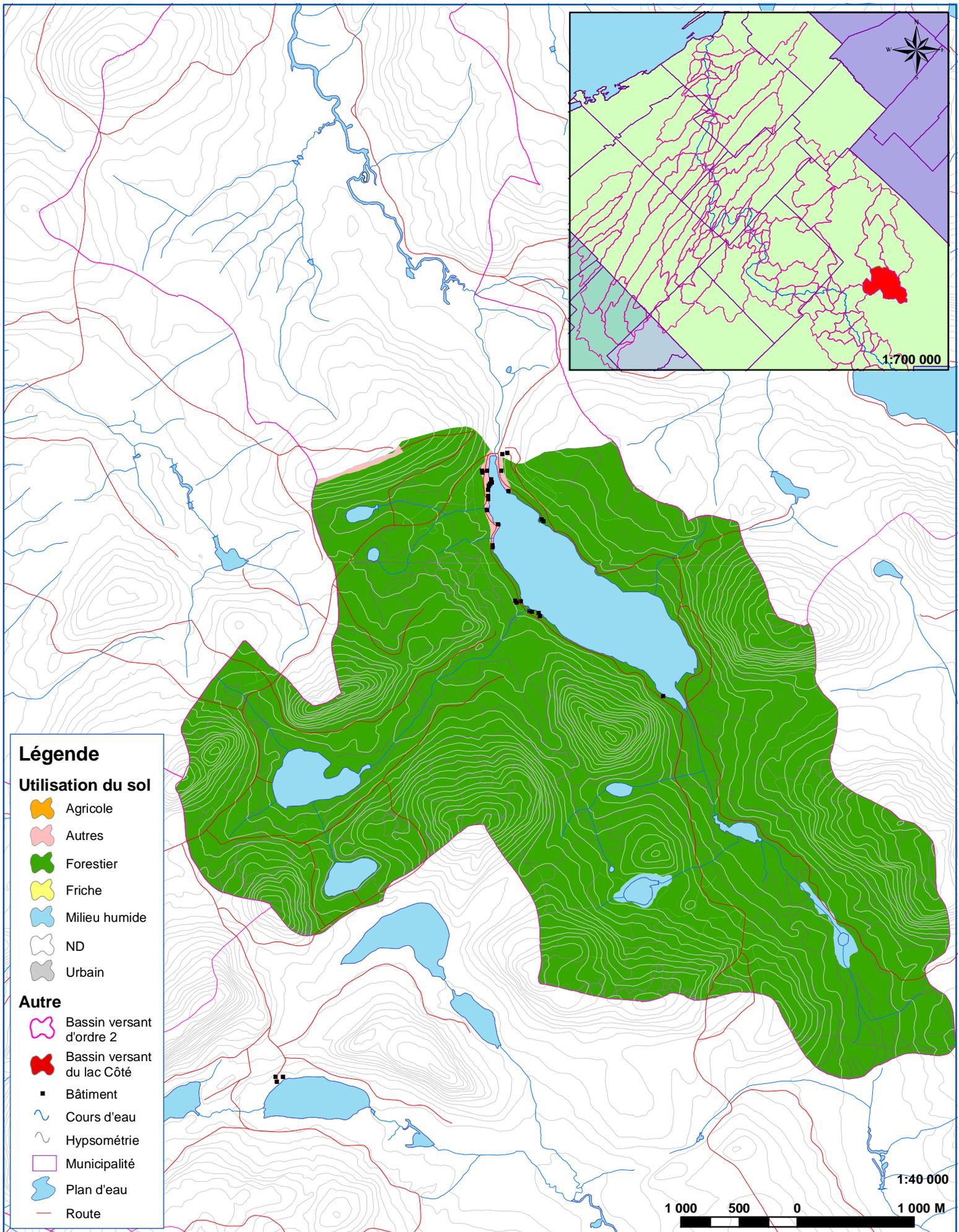


Figure 23.3.2 : Utilisation du sol du bassin versant du lac Côté.

23.4 Caractérisation du lac Côté :

23.4.1 Utilisation de la bande riveraine du lac Côté le 24 juillet 2006.

No Zone	Niveau d'anthropisation (%)	Classe	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	Photos
B0	5	1	420,53	6,28	95	—	—	4	1	95	—	5	1	—	1
B1	30	2	324,91	4,85	70	—	—	—	30	70	20	10	—	10	4 à 6
B2	0	1	432,92	6,46	100	—	—	—	—	100	—	—	—	—	—
B3	20	2	441,03	6,59	80	—	—	—	20	80	10	10	—	10	7 à 9
B4	45	3	603,30	9,01	55	—	—	5	40	60	20	25	2	25	10 à 18
B5	15	2	417,49	6,23	85	—	—	5	10	85	5	10	2	—	19 à 22
B6	5	1	436,27	6,51	95	—	—	—	5	95	3	2	—	3	23
B7	0	1	2716,01	40,56	100	—	—	—	—	100	—	—	de 1	—	24
B8	10	1	904,36	13,50	90	—	—	9	1	90	1	9	2	de 1	25
			6696,83	100,00						Pourcentage (%)	90,70	4,07	5,68	1,04	3,73

1	73,32
2	17,67
3	9,01

- 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 le **dégradation de la rive** cible des types d'altérations observables retrouvées dans le périmètre du lac.

- Le lac Côté présente des **bandes riveraines** d'excellente qualité. Elles sont capables de remplir pleinement leurs fonctions protectrices pour le lac. La **végétation ornementale** (e.g. les gazons, les jardins, les rocailles, etc.) représente seulement (4,07 %) des **types d'aménagements** tandis que les **matériaux inertes**, (e.g. les bâtiments, les stationnements, les foyers, etc.) représentent 5,68 % (tableau 23.4.1 et figure 23.4.2).
- Le pourcentage de **dégradation de la rive** est très faible car il atteint globalement moins de 5 % du périmètre du lac. Il est principalement attribuable aux **murets et aux remblais** (3,73 %) car les **sols dénudés et l'érosion** ne représentent que 1,04 %.

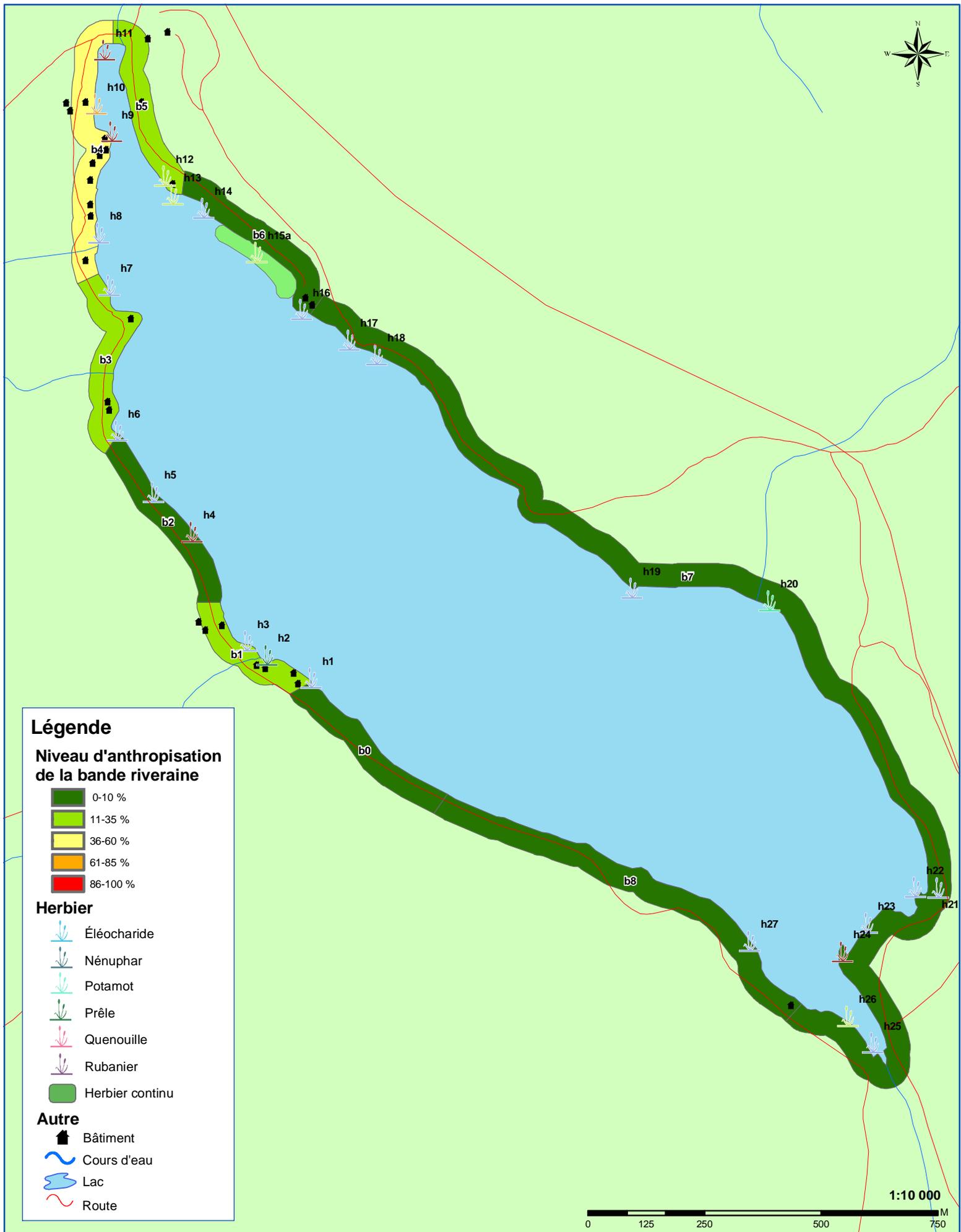


Figure 23.4.2 : Caractérisation des bandes riveraines et des herbiers du lac Côté.

23.4.3 Composition du substrat du littoral du lac Côté le 24 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	20	45	25	45	20	45	25	40	10	2	469,03	7,00	40	3	15	
S1	5	15	10	25	15	50	35	70	35	4	216,85	3,24	20	3	15	
S2	15	40	25	40	15	40	25	45	20	4	531,64	7,94	10	3	15	
S3	2	10	8	18	10	60	50	80	30	4	627,22	9,37	10	3	15	
S4	1	5	4	29	25	55	30	70	40	4	645,88	9,64	10	2	10	
S5	20	45	25	40	15	40	25	40	15	1	841,55	12,57	10	3	10	
S6	20	40	20	40	20	40	20	40	20	2	1099,65	16,42	10	2,5	7	
S7	25	45	20	35	15	45	30	40	10	3	399,68	5,97	20	3	10	
S8	—	10	10	30	20	60	40	70	30	4	274,79	4,10	20	2	20	
S9	1	25	24	59	35	65	30	40	10	3	144,79	2,16	3	1,5	20	
S10	1	10	9	29	20	70	50	70	20	3	423,08	6,32	10	1	20 (bord en bord)	
S11	1	10	9	34	25	70	55	65	10	3	576,73	8,61	5	3	10	
S12	20	45	25	45	20	45	25	35	10	2	445,95	6,66	20	3	15	
											6696,83	100,00				

1		12,57
2		32,04
3		21,11
4		34,29

- 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 Côté présente un **substrat** général composé de diverses particules car 12,57 % est représenté par la classe bloc-roc-galet-caillou, 32,04 % par la classe galet-caillou-gravier, 21,11 % par la classe gravier-sable et 34,29 % par la classe sable-limon-argile-vase (tableau 23.4.3 et figure 23.4.4). Ce type de **substrat** est typique des lacs mésotrophes ou oligotrophes et est moyennement favorable à l'implantation des plantes aquatiques sauf pour les secteurs à particules fines où ce phénomène est favorisé.

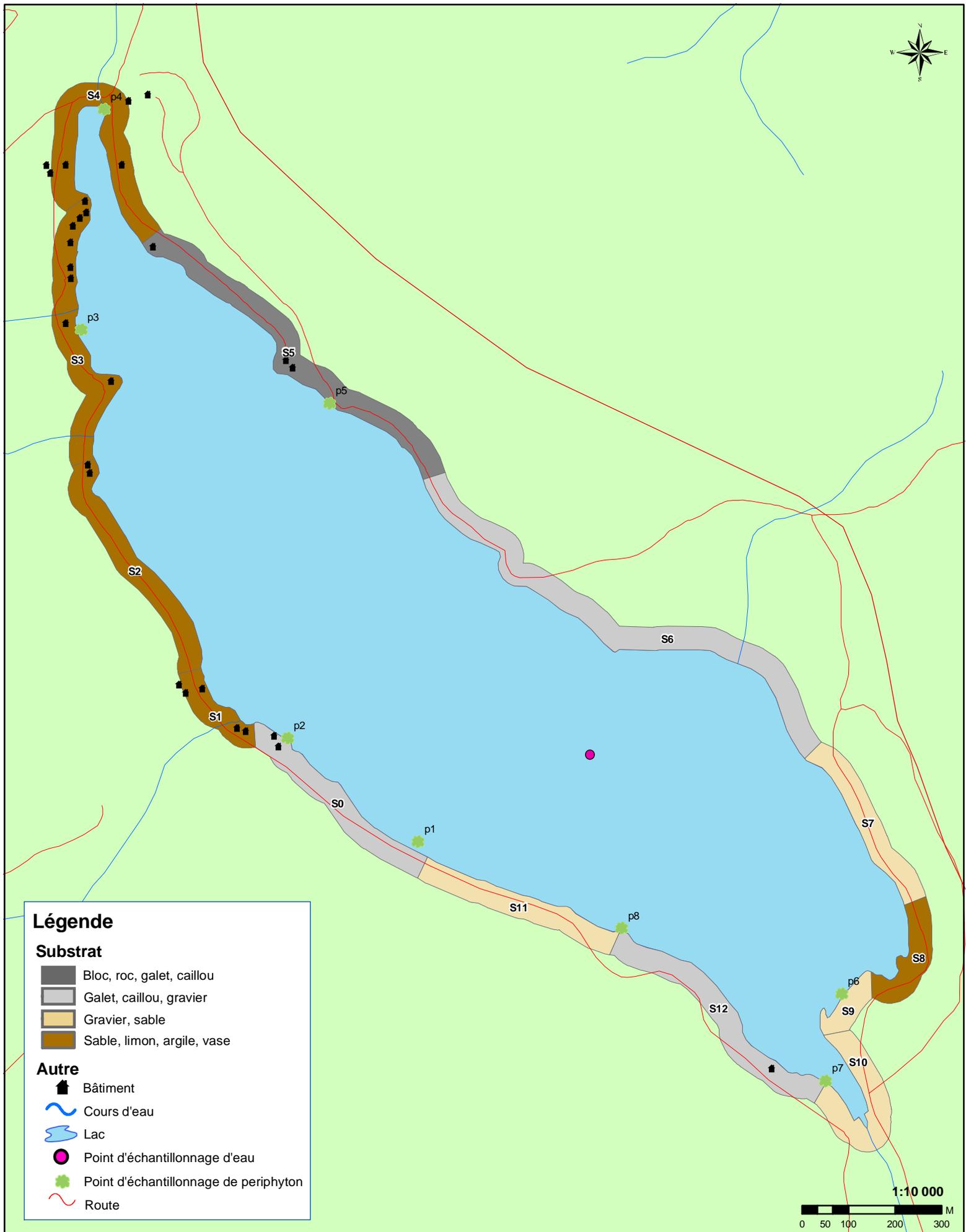


Figure 23.4.4 : Caractérisation du substrat et positionnement des échantillonnages d'eau et de périphton du lac Côté.

23.4.5 Herbiers recensés au lac Côté le 24 juillet 2006.

Herbier	Type d'herbier homogène	Composantes	Superficie estimée (m ²)	Recouvrement (%)	Profondeur moy. (m)
H1	Rubanaie	rubanier à feuilles étroites, potamot émergent	60	25	0,2
H2	Éléocharide	éléocharide des marais, potamot émergent, nénuphar jaune	25	1	0,5
H3	Rubanaie	Rubanier à feuilles étroites, prêle, ... (voir feuille terrain)	150	1	0,3
H4	Potamot	potamot émergent	7	1	0,5
H5	Rubanaie	Rubanier à feuilles étroites	25	1	0,3
H6	Rubanaie	Rubanier à feuilles étroites	5	2	0,5
H7	Rubanaie	rubanier à feuilles étroites, potamot émergent	50	1	0,3
H8	Rubanaie	rubanier à feuilles étroites	15	7	0,5
H9	Potamot	potamot émergent, nénuphar jaune, rubanier à feuilles étroites	100	de 1	1
H10	Nénuphar	nénuphar jaune, iris versicolore, rubanier à feuilles étroites, carex sp.	50	de 1	0,5
H11	Potamot	potamot émergent, iris versicolore, carex sp.	50	1	1
H12	Prêle	prêle, iris versicolore	25	1	0,3
H13	Prêle	prêle, iris versicolore	20	1	0,3
H14	Rubanaie	rubanier à feuilles étroites, potamot émergent, nénuphar jaune, ... (voir feuille terrain)	40	2	0,3
H15a à H15b	Prêle	prêle, iris versicolore, rubanier à feuilles étroites, quenouille (à la fin seulement)	1m de large	de 1	0,3
H16	Rubanaie	rubanier à feuilles étroites	30	2	0,3
H17	Rubanaie	rubanier à feuilles étroites	1	5	0,2
H18	Rubanaie	rubanier à feuilles étroites	10	de 1	0,2
H19	Rubanaie	rubanier à feuilles étroites, potamot émergent	30	7	0,3
H20	Quenouillaie	quenouille, iris versicolore, potamot émergent	50	5	0,3
H21	Rubanaie	rubanier à feuilles étroites, iris versicolore	500	3	0,3
H22	Rubanaie	rubanier à feuilles étroites	5	3	0,2
H23	Rubanaie	rubanier à feuilles étroites	7	7	0,2
H24	Potamot	potamot émergent, rubanier à feuilles étroites	400	de 1	0,2
H25	Rubanaie	rubanier à feuilles étroites	500	2	0,3
H26	Prêle	prêle, potamot émergent	50	de 1	0,3
H27	Rubanaie	rubanier à feuilles étroites, prêle	20	1	0,2

23.4.6 Valeurs du périphyton au lac Côté le 24 juillet 2006.

NO ZH	Moyenne (mm)
P1	0,13
P2	0,33
P3	0,53
P4	0,40
P5	0,27
P6	0,33
P7	0,20
P8	0,53
Total	0,34

- 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 Côté abrite 27 **herbiers** majeurs constitués principalement de rubanierss et de potamots, tous deux des plantes à feuilles flottantes (tableau 23.4.5 et figure 23.4.2).
- Les huit stations de **périphyton** révèlent une moyenne de 0,34 mm d'épaisseur (tableau 23.4.6 et figure 23.4.4).

23.5 Conclusion pour le lac Côté :

Le lac Côté 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.