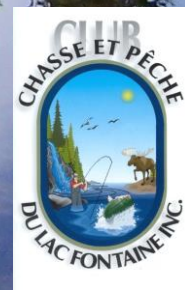
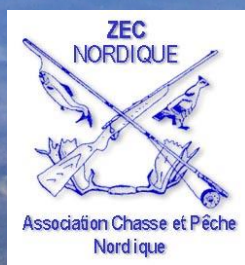


Réseau de surveillance volontaire des lacs de villégiature 2010 des bassins versants de la Haute-Côte-Nord



Rédaction :

Sylvain Nihouarn, Biologiste
Marie-Hélène Cauchon, Géographe
et
Nicolas Ferron, Biologiste



Sommaire

1. Présentation	9
2. Les objectifs.....	9
3. L'eutrophisation	9
3.1 Qu'est ce que l'eutrophisation	9
3.2 Comment surveiller l'eutrophisation.....	10
3.3 Comment évaluer l'eutrophisation?.....	12
3.4 Comment mesure-t-on les descripteurs?	15
4. Description et localisation des stations de 2010 ou l'échantillonnage d'eau et le suivi de la transparence ont été réalisés	18
5. Description et localisation des stations de 2010 ou seule le suivi de la transparence à été réalisé.....	19
6. Les activités de sensibilisation de l'OBVHCN	21
7. Restauration des bandes riveraines.....	21
8. Surveillance et suivi.....	24
8.1 Transparence et physico-chimie du lac Boucher	24
8.2 Transparence et physico-chimie du Lac Cormier.....	29
8.3 Transparence et physico-chimie du lac des Cœurs	33
8.4 Transparence et physico-chimie du lac Maclure	37
8.5 Transparence et physico-chimie du lac Fontaine	38
8.6 Transparence et physico-chimie du lac Polette.....	43
8.7 Transparence et physico-chimie du lac Saint-Onge.....	46
8.8 Transparence et physico-chimie du lac Gobeil	48
8.9 Transparence et physico-chimie du lac aux Perles	50
8.10 Transparence et physico-chimie du lac des Piliers	52
8.11 Transparence et physico-chimie du lac des Cèdres.....	54
8.12 Transparence et physico-chimie du lac Laval	56
8.13 Transparence et physico-chimie du lac Renard.....	58
8.14 Transparence et physico-chimie du réservoir Pipmuacan	60

8.15 Synthèse des mesures.....	62
8.15.1 Analyses physicochimiques.....	62
8.15.2 Transparence	64
9. Caractérisation de la bande riveraine des 14 lacs	66
9.1 Caractérisation de la bande riveraine du lac Boucher.....	68
9.3 Caractérisation de la bande riveraine du lac Cormier	73
9.4 Caractérisation de la bande riveraine du Lac des Cœurs	78
9.5 Caractérisation de la bande riveraine du lac Fontaine	83
9.6 Caractérisation de la bande riveraine du lac Maclure	88
9.7 Caractérisation de la bande riveraine du lac Polette.....	93
9.8 Caractérisation de la bande riveraine du lac aux Perles.....	98
9.9 Caractérisation de la bande riveraine du lac des Piliers	102
9.10 Caractérisation de la bande riveraine du lac Saint-Onge	106
9.11 Caractérisation de la bande riveraine du lac des Cèdres.....	111
9.12 Caractérisation de la bande riveraine du lac Laval	115
9.13 Caractérisation de la bande riveraine du lac Renard.....	118
10. Recommandations et suggestions pour l'été 2011	120
11. Annexes.....	130
Mise en contexte	157
Description du lac Croche	158
Localisation	158
Bassin versant	159
Dimensions.....	159
Affluents et effluent.....	159
Caractérisation de la bande riveraine.....	160
Activités humaines.....	161
Habitations.....	161
Réseau routier.....	161

Pêche.....	161
Perturbations forestières.....	162
Description du barrage	162
Description de la problématique	162
Annexes.....	162
Annexe I	162
Annexe II	164
Annexe III	164
Annexe IV	165
Annexe V	166
Annexe VI	168

Liste des figures

Figure 1: Processus d'eutrophisation d'un lac.....	10
Figure 2: Diagramme de classement du niveau trophique des lacs	14
Figure 3 : Localisation des 14 lacs étudiés en 2010	20
Figure 4 : Plantation d'arbres dans le Parc des Chutes aux Escoumins.....	23
Figure 5 : Résultats du suivi de la transparence du lac Boucher à l'été 2010 (profondeur du disque de Secchi en mètres)	25
Figure 6 : Variations interannuelles de la transparence estivales moyenne du lac Boucher entre 2004 et 2010 (profondeur du disque de Secchi en mètres)	26
Figure 7 : Concentration estivale moyenne pluriannuelle de phosphore totale ($\mu\text{g/l}$) du lac Boucher.....	26
Figure 8 : Concentration estivale moyenne pluriannuelle de chlorophylle a ($\mu\text{g/l}$) du lac Boucher	27
Figure 9 : Concentration estivale moyenne pluriannuelle de carbone organique dissous (mg/L) du lac Boucher	27
Figure 10 : Résultats du suivi de la transparence du lac Cormier à l'été 2010 (profondeur du disque de Secchi en mètres).....	29

Figure 11 : Variations interannuelles de la transparence estivales moyenne du lac Cormier entre 2004 et 2010 (profondeur du disque de Secchi en mètres)	30
Figure 12 : Concentration estivale moyenne plurianuelle de phosphore totale ($\mu\text{g/l}$) du lac Cormier	30
Figure 13 : Concentration estivale moyenne plurianuelle de chlorophylle a ($\mu\text{g/l}$) du lac Cormier	31
Figure 14 : Concentration estivale moyenne pluriannuelle de carbone organique dissous (mg/l) du lac Cormier	31
Figure 15: Résultats du suivi de la transparence du lac des Cœurs à l'été 2010 (profondeur du disque de Secchi en mètres).	33
Figure 16 : Variations interannuelles de la transparence estivales moyenne du lac Des Cœurs entre 2004 et 2010 (profondeur du disque de Secchi en mètres).....	34
Figure 17 : Concentration estivale moyenne pluriannuelle de phosphore totale ($\mu\text{g/l}$) du lac Des Cœurs.....	34
Figure 18 : Concentration estivale moyenne pluriannuelle de chlorophylle a ($\mu\text{g/l}$) du lac Des Cœurs	35
Figure 19 : Concentration estivale moyenne pluriannuelle de carbone organique dissous (mg/l) du lac Des Cœurs.....	35
Figure 20 : Résultats du suivi de la transparence du lac Maclure à l'été 2010 (profondeur du disque de Secchi en mètres)	37
Figure 21 : Variations interannuelles de la transparence estivales moyenne du lac Maclure entre 2008 et 2010 (profondeur du disque de Secchi en mètres)	38
Figure 22 : Résultats du suivi de la transparence du lac Fontaine à l'été 2010	40
Figure 23 : Variations interannuelles de la transparence estivales moyenne du lac Fontaine entre 2008 et 2010 (profondeur du disque de Secchi en mètres)	41
Figure 24 : Résultats du suivi de la transparence du lac Polette à l'été 2010	43
Figure 25 : Variations interannuelles de la transparence estivales moyenne du lac Polette entre 2008 et 2010 (profondeur du disque de Secchi en mètres).....	44
Figure 26 : Résultats du suivi de la transparence de l'eau du lac Saint-Onge à l'été 2010	46
Figure 27 : Résultats du suivi de la transparence de l'eau du lac Gobeil à l'été 2010	48
Figure 28 : Résultats du suivi de la transparence de l'eau du Lac aux Perles à l'été 2010	50

Figure 29 : Résultats du suivi de la transparence de l'eau du lac des Piliers à l'été 2010	52
Figure 30: Résultats du suivi de la transparence de l'eau du lac des Cèdres à l'été 2010	54
Figure 31 : Résultats du suivi de la transparence de l'eau du lac Laval à l'été 2010.....	56
Figure 32 : Résultats du suivi de la transparence de l'eau du lac Renard à l'été 2010	58
Figure 33 : Résultats du suivi de la transparence de l'eau du réservoir Pipmuacan à l'été 2010	60
Figure 34 : Cartographie des zones homogènes de la bande riveraine du lac Boucher ..	67

Liste des tableaux

Tableau I : Sommaire des méthodes analytiques	13
Tableau II : Synthèse des données disponibles sur les 14 lacs suivis par l'OBVHCN	18
Tableau III : Description et localisation des stations de lecture de transparence seulement	19
Tableau IV: Types d'arbres commandés et distribués par l'OBVHCN en 2010 pour la revégétalisation de la bande riveraine	23
Tableau V : Synthèse des analyses physico-chimiques réalisées depuis 2004.....	63
Tableau VI: Synthèse des analyses physico-chimiques réalisées en 2010	64
Tableau VII: Synthèse des mesures de transparence réalisées depuis 2004	65
Tableau VIII: Synthèse des mesures de transparence des lacs suivis depuis 2010	66

Liste des annexes

Annexe I: Article paru dans le Journal Haute-Côte-Nord (17 juin 2010)	130
Annexe II: Article paru dans le journal Haute-Côte-Nord.....	133
Annexe IV : Affiches distribuées dans les commerces du village	135
Annexe V : Communiqué de presse pour la distribution d'arbres.....	136
Annexe VI: Exemple de la fiche de terrain utilisée pour le suivi de la transparence	138
Annexe VII: Échéancier des mesures de transparence et des analyses physico-chimique de l'eau durant l'été 2010 dans le bassin versant de la rivière des Escoumins	140
Annexe VIII : Fiche de terrain pour la caractérisation de la bande riveraine	144
Annexe X: Carte bathymétrique du lac Boucher	146
Annexe XI: Carte topographique du lac Cormier	147
Annexe XII : Carte bathymétrique du lac Cormier	148
Annexe XIII : Carte topographique du lac des Cœurs	149
Annexe XIV : Carte bathymétrique du lac des Cœurs	150

Annexe XV : Carte topographique du lac Fontaine.....	151
Annexe XVI: Carte topographique du lac Maclure	152
Annexe XVII: Carte bathymétrique du lac Maclure	153
Annexe XVIII : Carte topographique du lac Polette	154

1. Présentation

Le Réseau de surveillance volontaire des lacs (RSV-lacs) du ministère du Développement durable, de l'Environnement et des Parcs (MDDEP) vise à évaluer l'état des lacs de villégiature au Québec et à suivre leur évolution dans le temps. Il est basé sur un partenariat entre le Ministère et les associations de propriétaires riverains et les organisations participant à la protection et la gestion des plans d'eau. Le Réseau a été développé sur une base expérimentale en 2002 et 2003 et est accessible au public depuis 2004. L'organisme des bassins versants de la Haute-Côte-Nord, OBVHCN, (anciennement; Conseil de bassin de la Rivière Escoumins, CBRE) a participé au réseau en 2004, 2007, 2008 et assure le suivi, en 2010, de 14 lacs sur les différents bassins versants de son territoire.

2. Les objectifs

Les objectifs du RSV sont d'acquérir, en collaboration avec les partenaires, des données physico-chimiques de base sur la qualité de l'eau et de documenter l'état physique des zones littorale et riveraine des lacs afin :

- d'établir le niveau trophique actuel des lacs de villégiature et de suivre leur évolution;
- de dépister les lacs qui montrent des signes importants de dégradation ou d'eutrophisation;
- d'informer et de sensibiliser les associations et les organismes participants quant à l'état de santé de leur lac;
- de broser des portraits de la situation des lacs dans les régions du Québec.

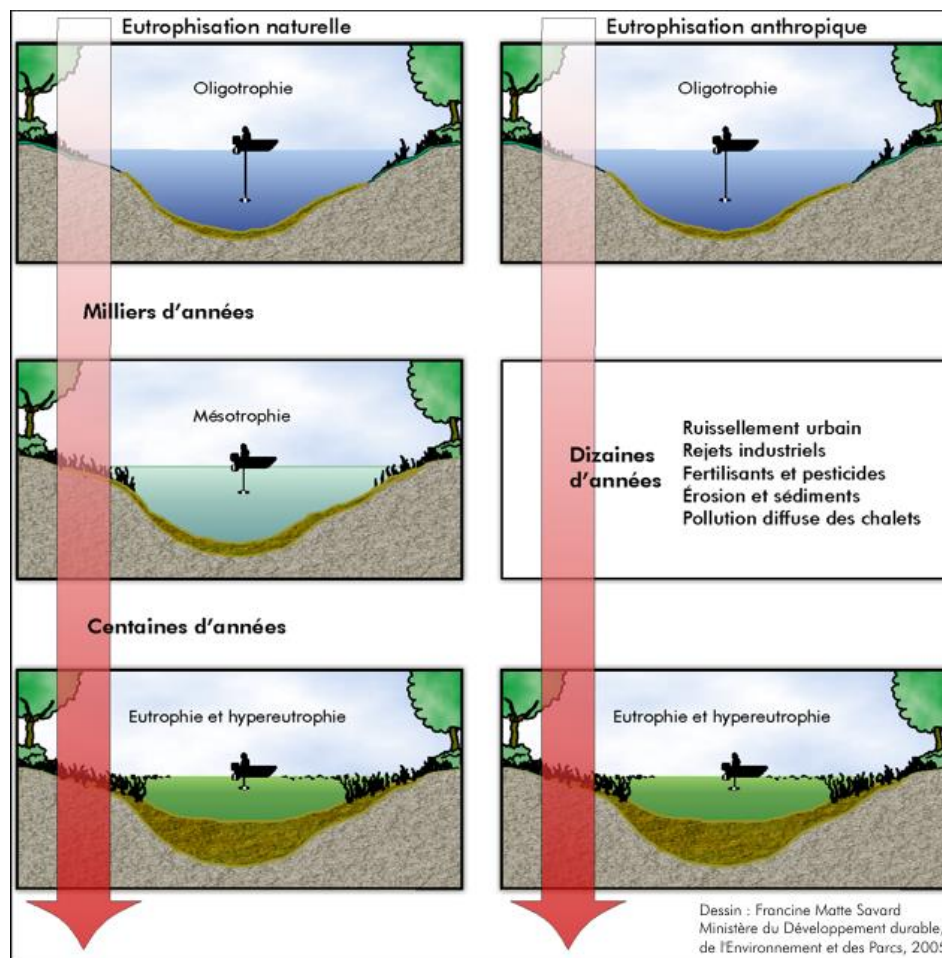
3. L'eutrophisation

3.1 Qu'est ce que l'eutrophisation

Les lacs vieillissent naturellement et cette évolution se déroule normalement sur une échelle de temps relativement longue. Ce phénomène, qui se nomme l'eutrophisation, est le processus d'enrichissement graduel d'un lac en matières nutritives, faisant passer son état d'oligotrophe (qui signifie peu nourri) à eutrophe (qui signifie bien nourri, cf. Figure 1). Cet enrichissement provoque une augmentation de la production biologique, notamment une plus grande abondance des algues microscopiques (le phytoplancton) et des plantes aquatiques. Cette production accrue

s'accompagne d'une transformation des caractéristiques du lac, qui se traduit notamment par une plus grande accumulation de sédiments et de matière organique, une réduction de l'oxygène dissous dans l'eau et le remplacement d'organismes par des espèces mieux adaptées aux nouvelles conditions. L'eutrophisation est un phénomène qui peut être accéléré par les activités humaines qui prennent place sur les rives et dans le bassin versant des lacs. Ces activités ont pour effet d'augmenter les apports en matières nutritives au lac. Le vieillissement prématuré est un des principaux problèmes qui affectent les lacs de villégiature et les lacs situés en milieu agricole et urbanisé.

Figure 1: Processus d'eutrophisation d'un lac



3.2 Comment surveiller l'eutrophisation

L'évaluation du vieillissement des lacs s'effectue en mesurant la teneur des matières nutritives dans le lac et les changements dans la qualité de l'eau et les communautés biologiques. Les paramètres (descripteurs) les plus couramment utilisés sont :

- Le **phosphore total**, qui est l'élément nutritif dont la teneur limite ou favorise habituellement la croissance des algues et des plantes aquatiques. Il y a un lien entre la concentration de phosphore, la productivité du lac et son niveau trophique. Les lacs eutrophes ont une forte concentration de phosphore.
- La **chlorophylle *a*** qui est un indicateur de la biomasse (quantité) d'algues microscopiques présentes dans le lac. La concentration de chlorophylle *a* augmente avec la concentration des matières nutritives. Il y a un lien entre cette augmentation et le niveau trophique du lac. Les lacs eutrophes sont souvent aux prises avec une production importante d'algues.
- La **transparence de l'eau** qui est mesurée à l'aide d'un disque de Secchi. La transparence diminue avec l'augmentation de la quantité d'algues dans le lac. Il y a un lien entre la transparence de l'eau et le niveau trophique. Les lacs eutrophes sont caractérisés par une faible transparence de leur eau.
- La **concentration d'oxygène dissous** dans l'hypolimnion (la partie profonde du lac), qui est un indicateur du métabolisme du lac. Une faible concentration en oxygène dissous est souvent liée à une forte décomposition de la matière organique provenant d'une biomasse élevée d'algues et de plantes aquatiques. Les lacs eutrophes sont souvent en manque d'oxygène dans l'hypolimnion.
- L'**abondance des plantes aquatiques** dans les zones peu profonde du lac (le littoral). L'accumulation de sédiments et l'enrichissement du lac en matières nutritives favorisent la croissance des plantes aquatiques et il y a une augmentation de leur étendue et de leur densité avec le changement de niveau trophique. Les lacs eutrophes sont souvent caractérisés par une forte abondance de plantes aquatiques.
- L'**abondance du périphyton** sur les roches dans le littoral du lac. Le périphyton désigne les algues microscopiques vivant à la surface des objets submergés (roches, branches, piliers de quai, etc.). La présence et l'abondance du périphyton augmentent avec l'enrichissement du lac par les matières nutritives.

Comme la transparence peut aussi être fortement influencée par la coloration de l'eau, la mesure de la couleur est régulièrement effectuée pour tenir compte de ce facteur dans l'interprétation des résultats. La concentration de carbone organique dissous sert à évaluer la présence des matières responsables de la coloration jaunâtre ou brunâtre de l'eau, telle l'acide humique provenant des milieux humides (comme les marécages, les tourbières et les marais). La transparence de l'eau diminue avec l'augmentation de la concentration en carbone organique dissous. Les matières minérales en suspension peuvent aussi diminuer la transparence de l'eau, en particulier dans les lacs peu profonds.

3.3 Comment évaluer l'eutrophisation?

L'évaluation de l'état trophique d'un lac se fait de deux façons. La première consiste à comparer les résultats du suivi effectué avec des valeurs de référence, c'est-à-dire des valeurs guides servant à interpréter les données (Cf. Tableau 1). La deuxième approche suit l'évolution de ces mesures dans le temps pour détecter des signes de vieillissement du lac.

Concernant la qualité de l'eau, le Réseau de surveillance volontaire des lacs permet de mesurer les concentrations de phosphore, de chlorophylle *a* et le degré de transparence de l'eau et d'en faire le suivi. Le carbone organique dissous est également mesuré afin de tenir compte de l'effet de la coloration de l'eau sur la mesure de transparence.

Les niveaux trophiques servent à classer les lacs selon leur degré de productivité biologique, leur état pouvant varier de très oligotrophe à très eutrophe. L'évolution d'un lac sur l'échelle des niveaux trophiques ne se fait pas brusquement. Il s'agit plutôt d'un processus de vieillissement qui est graduel et dont les changements se manifestent au fur et à mesure de l'eutrophisation. La détermination du niveau trophique d'un lac vise à positionner ce lac sur l'échelle trophique. Le classement est réalisé en utilisant des valeurs de référence (Tableau 1 et Figure 2) pour la concentration du phosphore, la concentration en chlorophylle *a* et la transparence de l'eau. Les valeurs de références retenues pour les grandes classes trophiques (ultra-oligotrophe, oligotrophe, mésotrophe, eutrophe et hyper-eutrophe) correspondent aux limites les plus reconnues et utilisées.

Tableau I : Sommaire des méthodes analytiques

Classes trophiques		Phosphore total (µg/l)	Chlorophylle <i>a</i> (µg/l)	Transparence (m)
Classe principale	Classe secondaire (transition)	Moyenne	Moyenne	Moyenne
Ultra-oligotrophe		< 4	< 1	> 12
Oligotrophe		4 - 10	1 - 3	12 - 5
	Oligo- mésotrophe	7 - 13	2,5 - 3,5	6 - 4
Mésotrophe		10 - 30	3 - 8	5 - 2,5
	Méso-eutrophe	20 - 35	6,5 - 10	3 - 2
Eutrophe		30 - 100	8 - 25	2,5 - 1
Hyper-eutrophe		> 100	> 25	< 1

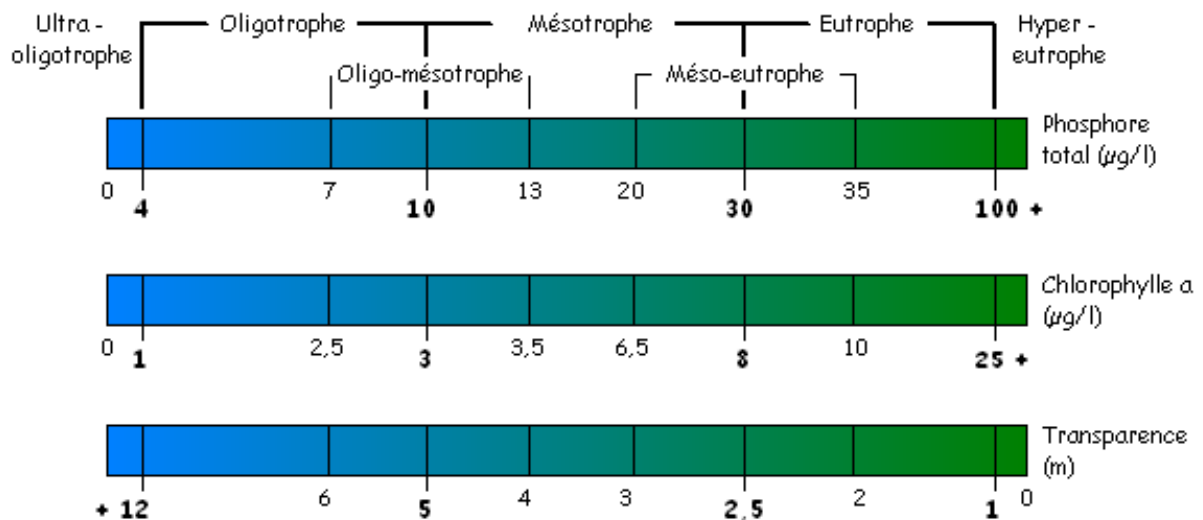
Classes des niveaux trophiques des lacs avec les valeurs correspondantes de phosphore total, de chlorophylle *a* et de transparence de l'eau (les moyennes réfèrent à la moyenne estivale ou à la moyenne de la période libre de glace. La moyenne estivale correspond à la période durant laquelle il y a une stratification thermique de l'eau entre la surface et le fond du lac pour les lacs suffisamment profonds.)

Les changements observés dans les paramètres qui servent à la classification des lacs ne sont pas uniformes d'un lac à l'autre, en raison notamment des différences dans les caractéristiques physiques et morphologiques des plans d'eau. Il y a des variations dans les manifestations de l'eutrophisation entre les lacs. Le classement d'un lac dans un niveau trophique donné doit donc être interprété comme une probabilité que le lac se trouve à ce niveau, mais pas comme une certitude absolue. Cette possibilité est cependant forte lorsque les trois paramètres mesurés se situent, par exemple, nettement au centre d'une classe principale. C'est surtout aux stades transitoires entre les grandes classes que l'évaluation de l'état trophique des lacs s'avère difficile et plus incertaine.

Des classes intermédiaires oligo-mésotrophe et méso-eutrophe sont parfois utilisées pour tenir compte de cette réalité et exprimer davantage la gradation dans la réaction des lacs à l'enrichissement par les matières nutritives. Dans le système de

classement des lacs que nous utilisons, les classes intermédiaires chevauchent les classes principales, mettant ainsi en évidence les zones où le classement dans un des principaux niveaux trophiques est plus incertain. Le système retenu illustre bien que l'eutrophisation est un phénomène qui progresse graduellement et qu'il n'y a pas de classe absolue de niveau trophique. Ces valeurs guides, particulièrement pour les classes intermédiaires, ne sont pas nécessairement définitives puisque l'étude du phénomène de l'eutrophisation évolue. Le suivi des lacs du Québec va éventuellement permettre de préciser les limites reflétant les caractéristiques du vieillissement de nos lacs et faire ressortir des différences entre les régions.

Figure 2: Diagramme de classement du niveau trophique des lacs



Dans l'évaluation du niveau trophique d'un lac dans le cadre du Réseau de surveillance volontaire, il est important de tenir compte de chacun des trois paramètres suivis et pour lesquels il y a des valeurs guides. Cependant, cette évaluation porte sur la masse ou les masses d'eau principales d'un lac (la zone pélagique, c'est-à-dire la zone

d'eau profonde et libre de plantes aquatiques) et n'inclut pas les manifestations de l'eutrophisation dans la zone littorale. Ainsi, bien que la mesure du phosphore, de la chlorophylle et de la transparence soit essentielle, on doit aussi tenir compte notamment de l'importance et de l'évolution de la végétation dans les zones peu profondes lorsque cette information est disponible.

L'évaluation du niveau trophique des lacs basée uniquement sur des données de qualité de l'eau comporte une certaine marge d'erreur puisque dans un lac, les concentrations de phosphore et la biomasse des algues varient naturellement d'une année, et d'une saison à l'autre et entre les endroits échantillonnés. Le Réseau de surveillance volontaire des lacs permet une première évaluation du niveau trophique à partir de ces descripteurs. En fonction de la situation du lac, il peut être pertinent d'envisager un échantillonnage plus fréquent, soit pour confirmer un signal, soit pour en augmenter la précision.

3.4 Comment mesure-t-on les descripteurs?

- La transparence de l'eau se mesure à l'aide d'un disque de Secchi de format standard (diamètre de 20 cm). On obtient cette donnée en mesurant, à partir de la surface du lac, la profondeur à laquelle le disque disparaît et réapparaît à la vue. On fait les lectures à la ou aux stations d'échantillonnage localisées dans la ou les zones les plus profondes du lac. Les mesures de la transparence de l'eau au moyen du disque de Secchi sont effectuées à tous les ans.
- Les prélèvements d'eau du lac se font dans la ou les zones profondes du lac, entre 0 et 1 mètre, en utilisant une bouteille de plastique décontaminée. L'eau prélevée est transférée dans des bouteilles prévues spécifiquement pour chaque paramètre. Les prélèvements sont par la suite conservés au frais jusqu'à leur livraison au laboratoire, selon les modalités indiquées au protocole d'échantillonnage. La fréquence minimale recommandée pour effectuer les analyses en laboratoire est une fois à tous les cinq ans. Cependant, il est possible de faire ces analyses plus souvent si l'état du lac le requiert, soit pour confirmer un signal, soit pour en augmenter la précision.
- Les analyses du phosphore total trace, de la chlorophylle *a* (valeur corrigée pour l'interférence de la phéophytine *a*) et du carbone organique dissous sont

réalisées au Centre d'expertise en analyse environnementale du Québec. Le tableau II présente sommairement les méthodes analytiques utilisées que l'on retrouve sur le site du CEAEQ (<http://www.ceaeg.gouv.qc.ca/analyses/index.htm>) :

Tableau II : Sommaire des méthodes analytiques

Paramètres	Méthode d'analyse	Limite de détection	Méthode de conservation des prélèvements	Délais d'analyse
Phosphore total trace (P-T-T)	Méthode par minéralisation au persulfate et dosage par colorimétrie automatisée adaptée pour les teneurs à l'état trace MA. 303 - P 5.0 Édition : 2003-10-08	2,0 µg/l	Bouteille de verre (100 ml) décontaminée avec 1 ml d'acide sulfurique ultra-pure	60 jours
Chlorophylle <i>a</i> (CHL)	Méthode par fluorométrie MA. 800 - Clor. 1.0 Édition : 2003-02-21	0,02 µg/l	Bouteille de polypropylène opaque (250 ml)	48 heures
Carbone organique dissous (COD)	Méthode par détection à l'infrarouge MA. 300 – C 1.0 Édition : 2003-10-18	0,2 mg/l	Contenant de plastique (125 ml)	48 heures

4. Description et localisation des stations de 2010 ou l'échantillonnage d'eau et le suivi de la transparence ont été réalisés

Tableau III : Synthèse des données disponibles sur les 14 lacs suivis par l'OBVHCN

Nom du lac	Des Cèdres	Gobeil	Saint-Onge	Renard	Aux Perles	Pipmuacan	Laval	Des Piliers
No du lac	583	584	582	585	587	586	589	588
No de la station	RSU-583	RSU-584	RSU-582	RSU-382	RSU-587	RSU-586	RSU-589	RSU-588
Position GPS de la station d'échantillonnage	48° 35' 35,5" N 69° 18' 21,7" O	48° 14' 23,0" N 69° 39' 01,0" O	48° 25' 10,1" N 69° 24' 27,6" O	48° 50' 34,4" N 69° 11' 15,9" O	49° 11' 39,1" N 69° 50' 01,7" O	49° 20' 18,9" N 69° 45' 25,3" O	49° 00' 29,5" N 69° 11' 10,1" O	48° 32' 32,3" N 69° 35' 10,3" O
Bassins Versants	Portneuf	Petites Bergeronnes	Petits Escoumins	Portneuf	Sault aux Cochons	Betsiamites	Laval	Sault au Mouton
Type de territoire	T.N.O.	T.N.O.	T.N.O.	T.N.O.	T.N.O.	T.N.O.	ZEC Forestville	ZEC d'Iberville
Contacts								
Nombre de chalets	19	33	67	12	19	0 (secteur obs.)	25	31
Profondeur maximale (mètres)	-	-	-	-	-	Moy : 15,32 m	68,4	-
Superficie (Hectares)	112.87	113.95	86.6	126.11	127,7	661.76	8.03	63.95
Type d'équipement								

5. Description et localisation des stations de 2010 ou seule le suivi de la transparence à été réalisé

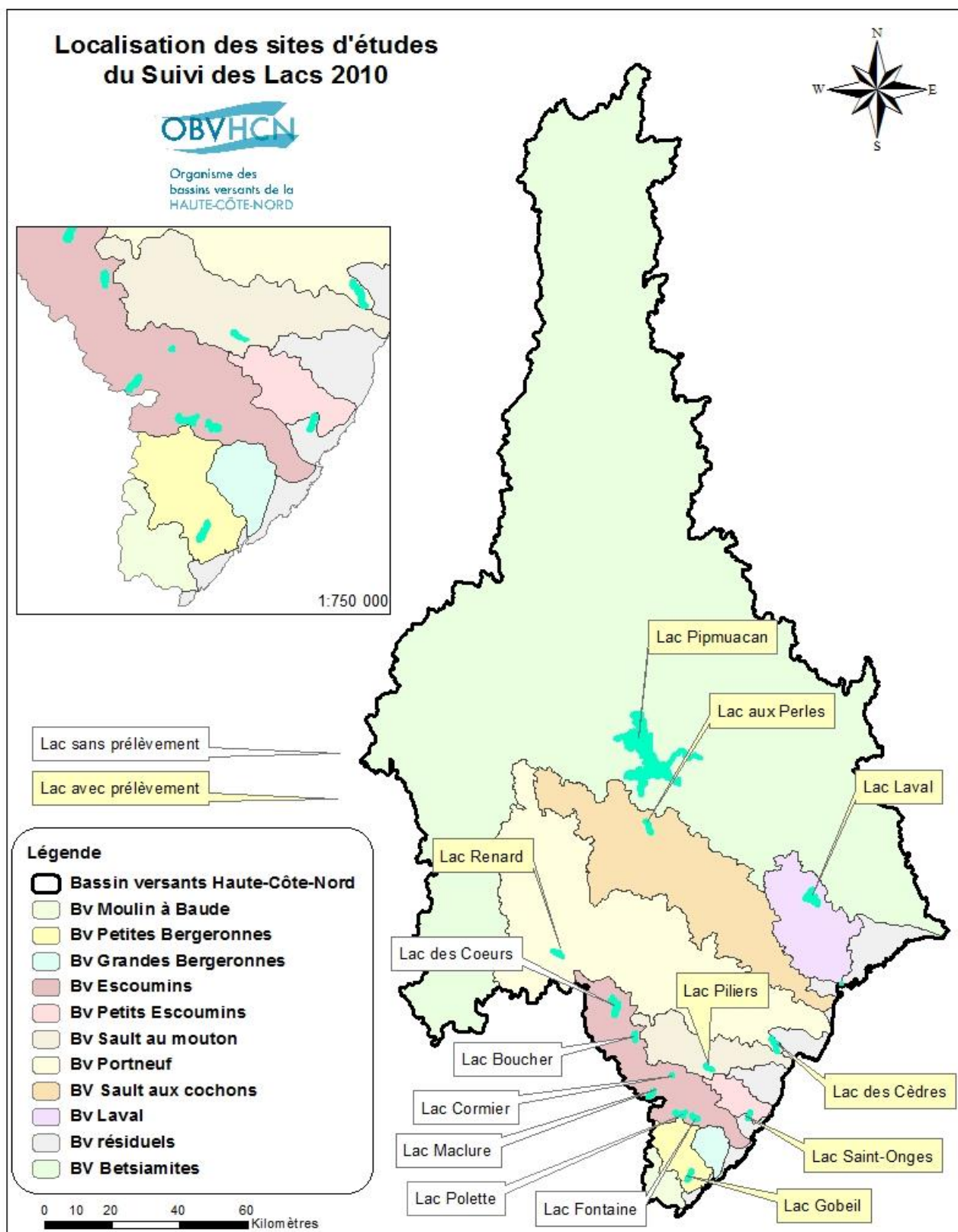
Tableau IV : Description et localisation des stations de lecture de transparence seulement

En jaune : Station qui n'a pas été échantillonnée en 2010

Nom du lac	Cormier	Boucher	Des Cœurs	Maclure		Polette		Fontaine	
Numéro du lac	87	86	85	381	381	383	383	382	382
Numéro de la station	RSU-87	RSU-86	RSU-85	RSU-381 A	RSU-381 B	RSU-383 A	RSU-383 B	RSU-382 A	RSU-382 B
Carte Bathymétrique	-	-	-	carte bathymétrique disponible, coordonnées prises sur Atlas Canada		carte bathymétrique disponible, coordonnées prises sur Atlas Canada		Pas de carte bathymétrique donc les 2 points ont été déterminé a la main sur les cartes d'Atlas Canada	
Position GPS de la station d'échantillonnage	fosse 48° 31' 2" N 69° 43' 24" O	fosse 48° 37' 32" N 69° 52' 32" O	fosse 48° 41' 54" N 69° 57' 3" O	fosse 48° 27' 53" N 69° 48' 21" O	zone d'habitations 48° 28' 11" N 69° 48' 1" O	fosse 48° 24' 44"8 N 69° 41' 09.8" O	zone d'habitation 48° 28' 4" N 69° 40' 0" O	fosse 48° 24' 08.8" N 69° 37' 56"4 O	zone d'habitation 48° 24' 36" N 69° 38' 27"8 O
Pourvoirie	Club Claire	ZEC Nordique	Domaine du lac des cœurs	ZEC Nordique		ZEC Nordique		Club Fontaine	
Contact									
Téléphone									
Nombre de chalets sur la rive	?	?	?	?		?		?	
Profondeur maximale (mètres)	25,5	-	50	47,5		42		-	
Superficie (hectares)	17,6	52.77	442	148		135		97.29	

La figure 3 situe les 14 lacs étudiés par l'OBVHCN. Les lacs ayant fait l'objet de prélèvements sont indiqués en jaune sur la carte

Figure 3 : Localisation des 14 lacs étudiés en 2010



6. Les activités de sensibilisation de l'OBVHCN

L'équipe de l'OBVHCN a distribué des brochures de sensibilisation et d'information fournies par, Pêches et Océans Canada, Le Conseil Régional de l'environnement de la Côte-Nord, le Ministère du Développement Durable, de l'Environnement et des Parcs, le Regroupement des Organismes de bassins versants et par le Ministère des Ressources Naturelles et de la Faune. Ces dépliants ont été donnés à tous les villégiateurs rencontrés dans les différents bassins versants.

Des nettoyants biodégradables *Biovert*, ont également été distribués aux villégiateurs et organismes.

L'OBVHCN a publié, dans le Journal de la Haute Côte-Nord des articles décrivant l'organisme, ses buts et missions. Par contre, l'un des textes publiés différa de celui qui avait été envoyé. Il serait préférable la prochaine fois de payer pour avoir une page avec le véritable contenu de l'article c'est-à-dire sans modifications et mauvaises interprétations de la part du journal (Annexes I et II). Une entrevue a aussi été réalisée avec la radio locale (CHME). Cette entrevue avait pour but d'informer les gens sur le suivi volontaire des lacs, sur l'évolution naturelle des lacs c'est-à-dire, l'eutrophisation ainsi que sur ces différents composants tels que la bande riveraine, les algues, les poissons, etc. Des prises de vues du travail terrain (mesure de la transparence, température de l'eau) ont été filmées sur le lac Gobeil. L'entrevue fut réalisée dans la réserve Innu d'Essipit. Un cédérom de l'entrevue, nous a été gracieusement été donnée par CHME.

Les résultats de transparence et des analyses physico-chimiques, obtenus les années précédentes, ont été distribués, aux différents postes d'accueil des pourvoiries, ZEC et autres clubs de pêche qui sont concernés par le suivi de la qualité de l'eau.

Les résultats de la campagne 2010 de suivi de la qualité des eaux ont aussi été publiés dans le journal de la Haute-Côte-Nord afin d'informer les citoyens sur l'état de santé des lacs étudiés (Annexe X).

7. Restauration des bandes riveraines

Afin de sensibiliser les villégiateurs à la problématique des algues bleues, du déboisement de la bande riveraine et de la nouvelle politique nationale de gestion

intégré de l'eau par bassin versant, une campagne de sensibilisation à été entreprise par le l'OBVHCN (Annexes I et II). En juin 2010, une distribution gratuite d'arbres a été organisée (Annexes III et IV). En tout, 700 arbres ont été distribués au bureau de l'OBVHCN (Tableau V). Les plants ont été fournis à l'OBVHCN par le Ministère des Ressources Naturelles et Faune en partenariat avec le ROBVQ. Différentes affiches informatives sur la problématique des algues bleues et de la bande riveraine ont été distribuées aux postes d'accueils des ZECS et des pourvoiries des bassins versants ainsi que aux particuliers qui sont venus chercher des arbres.

Tableau V: Types d'arbres commandés et distribués par l'OBVHCN en 2010 pour la revégétalisation de la bande riveraine

Essences		Commandé	Alloué	Reçus
ORA	Orme Amérique	200	0	0
BOJ	Bouleau jaune	200	200	200
ERS	Érable sucre	200	200	200
PIG	Pin gris	0	100	100
PIB	Pin blanc	0	100	100
EPO	Épinette Norvège	100	200	0
PEH	Peuplier hybride	0	0	0
EPN	Épinette noire	100	0	0
EPB	Épinette blanche	100	100	100
Total		900	900	700

Légende :

Vert= choix

Jaune= essence non disponible

Bleu turquoise= Espèces compensatoires

Mauve= Surplus

complet

Figure 4 : Plantation d'arbres dans le Parc des Chutes aux Escoumins



Au cours du mois de juin, près de 100 enfants de l'école Marie-Immaculée des Escoumins sont venus planter un arbre chacun dans le Parc des Chutes qui borde le barrage municipal et la passe migratoire (Figure 4). Cette

activité à été organisé en partenariat avec la municipalité des Escoumins.

8. Surveillance et suivi

Pour contribuer aux études de suivi de la qualité des eaux du RSV- Lacs, l'OBVHCN a mis sur pied un réseau de surveillance de 6 lacs en 2004 et a étendu le suivi à 8 lacs de plus en 2010. Les données ainsi acquises sont ensuite transmises au RSV qui réalise une étude de la qualité de l'eau des lacs.

Le suivi de la transparence et l'analyse physico-chimique de l'eau des lacs, Cormier, Boucher et Des Cœurs ont été réalisés durant l'été 2004. En 2007, seule la transparence a été faite sur deux des trois lacs, (Cormier et Des Cœurs). En 2008, les lacs Fontaine, Maclure et Polette ont été ajoutés au suivi volontaire pour la transparence et la physico-chimie. Les lacs Boucher et des Cœur ont été suivis pour la transparence seulement. En 2009, les analyses physico-chimiques¹, et le suivi de la transparence de l'eau², ont été renouvelés pour les lacs Boucher, Cormier des Cœurs, tandis que les lacs Fontaine, Maclure et Polette ont été suivis pour la transparence.

En 2010, l'OBVHCN a effectué le suivi de la transparence et de la physico-chimie sur 8 nouveaux lacs, soit, Gobeil, Renard, Laval, des Perles, le réservoir Pipmuacan, le lac des Piliers, des Cèdres et Saint-Onge. Les autres lacs ont été suivis pour la transparence seulement. La caractérisation des bandes riveraines de ces 8 lacs a aussi été effectuée (annexe 5).

Certains particuliers nous ont rendu visite cet été, suite à l'observation d'algues dans leurs plans d'eau. Dans ce cas, un diagnostic de l'état de santé du lac a été réalisé afin de proposer des solutions aux propriétaires dans le but de remédier à la prolifération des algues.

8.1 Transparence et physico-chimie du lac Boucher

¹ Réalisées selon le protocole établi par le RSV lacs disponible à cette adresse : <http://www.mddep.gouv.qc.ca/eau/rsv/protocole-echantill-qualite.pdf>

² Réalisé selon le protocole établi par le RSV lacs disponible à cette adresse : <http://www.mddep.gouv.qc.ca/eau/rsv/transparence.pdf>

La mesure de transparence moyenne observée à l'été 2010 fut de 3,6 mètres (Figure 5, Tableau VII). Les mesures de transparence effectuées en 2004, 2005, 2008, 2009 et 2010 ont permis d'obtenir une estimation de la transparence moyenne estivale de l'eau du lac Boucher (Figure 6, Tableau VII). Cette transparence moyenne estivale de l'eau de 3,2 mètres caractérise une eau légèrement trouble. Cette variable situe l'état trophique du lac dans la classe mésotrophe.

Figure 5 : Résultats du suivi de la transparence du lac Boucher à l'été 2010 (profondeur du disque de Secchi en mètres)

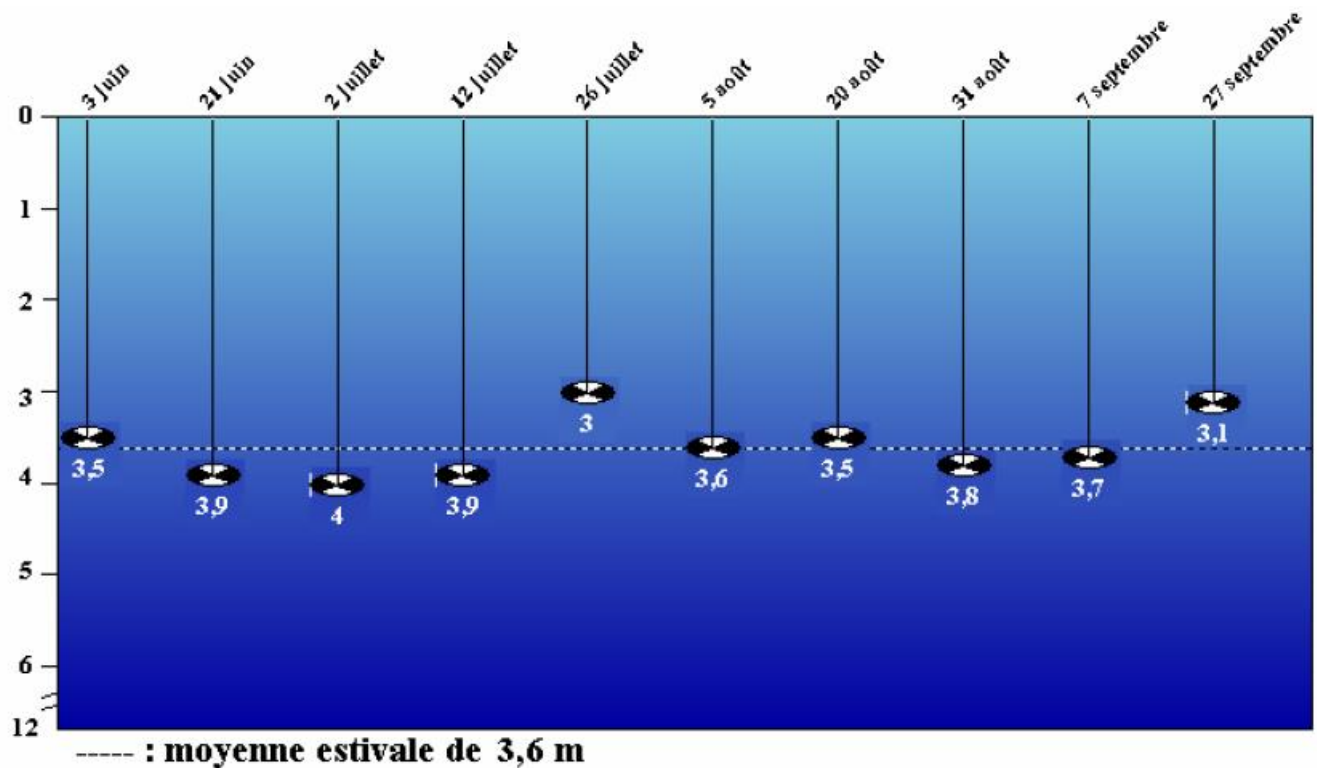
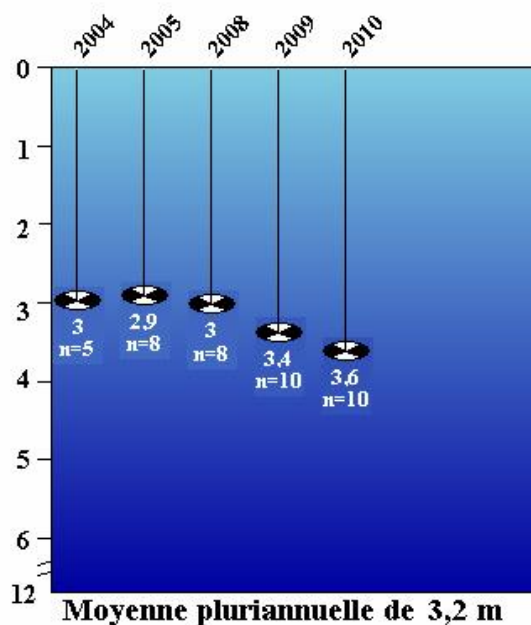
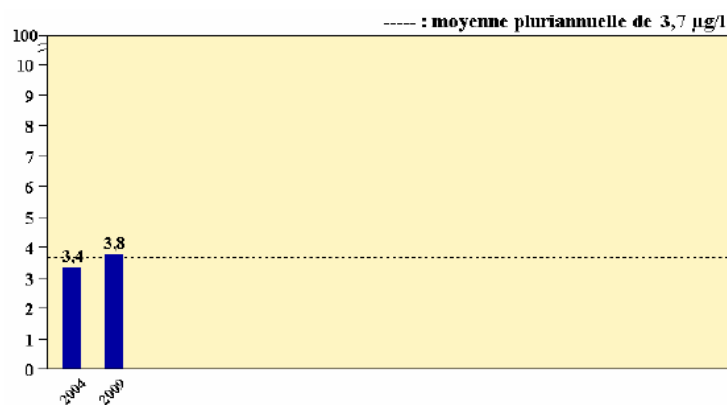


Figure 6 : Variations interannuelles de la transparence estivales moyenne du lac Boucher entre 2004 et 2010 (profondeur du disque de Secchi en mètres)



Les résultats des tests physico-chimiques de réalisés à l'été 2009 et 2004 (Figure 7 et Tableau V) ont révélé que la concentration moyenne de phosphore total trace mesurée était de 3,8 $\mu\text{g/l}$ en 2009 et de 3.5 $\mu\text{g/l}$ en 2004. Ces valeurs indiquent que l'eau est très peu enrichie par cet élément nutritif. Cette variable situe l'état trophique du lac dans la classe ultra-oligotrophe.

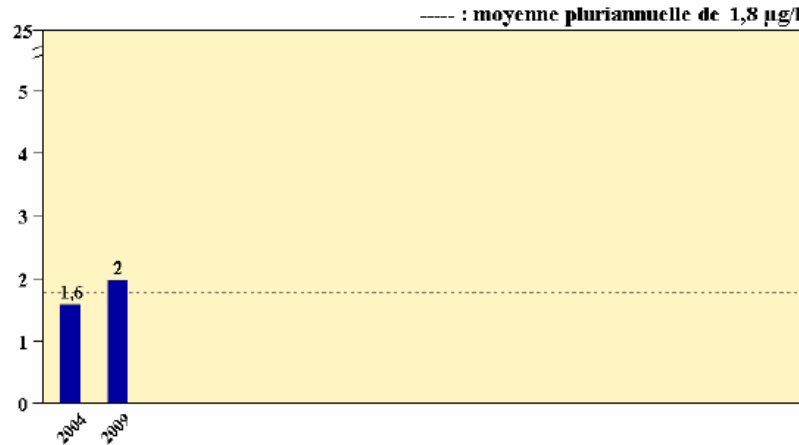
Figure 7 : Concentration estivale moyenne pluriannuelle de phosphore totale ($\mu\text{g/l}$) du lac Boucher



La concentration moyenne de chlorophylle *a* était de 2,0 $\mu\text{g/l}$ en 2009 et de 1.6 $\mu\text{g/l}$ en 2004 (Figure 8 et Tableau V) et révèle un milieu ayant une biomasse d'algues

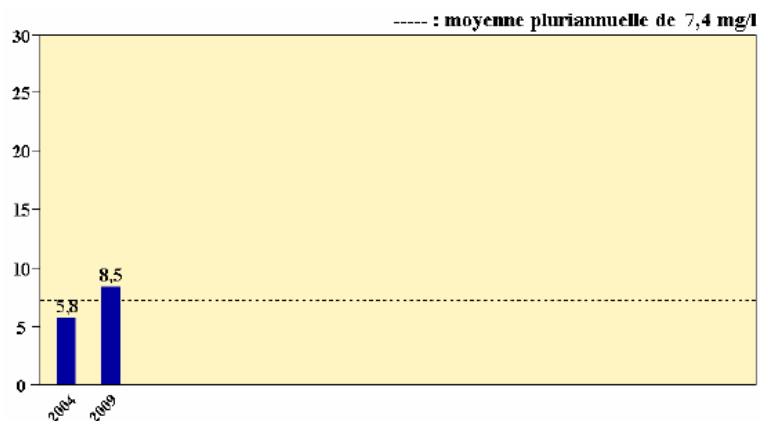
microscopiques en suspension qui est peu élevée. Cette variable situe l'état trophique du lac dans la classe oligotrophe.

Figure 8 : Concentration estivale moyenne pluriannuelle de chlorophylle a ($\mu\text{g/l}$) du lac Boucher



La concentration moyenne de carbone organique dissous était de 8,5 mg/l en 2009 et 5,8 mg/l en 2004 (Figure 9 et Tableau V) indique que l'eau est très colorée. La couleur a donc une forte incidence sur la transparence de l'eau.

Figure 9 : Concentration estivale moyenne pluriannuelle de carbone organique dissous (mg/L) du lac Boucher



Les descripteurs mesurés dans la masse d'eau principale depuis 2004 indiquent que l'état trophique du lac Boucher est oligotrophe. Seule la transparence place ce plan d'eau dans la classe mésotrophe. Plusieurs facteurs peuvent influencer le degré de

transparence de l'eau, dont sa coloration, facteur auquel il faut ici accorder moins d'importance.

État de santé du lac

Oligotrophe Mésotrophe Eutrophe



8.2 Transparence et physico-chimie du Lac Cormier

La mesure de transparence moyenne observée à l'été 2010 fut de 3,3 mètres (Figure 10 et Tableau VII). Les mesures de transparence effectuées en 2004, 2007, 2008, 2009 et 2010 ont permis d'obtenir une estimation de la transparence moyenne estivale de l'eau du lac Cormier (Figure 11 et Tableau VII). Cette transparence moyenne pluriannuelle de 2.8 mètres caractérise une eau légèrement trouble. Cette variable situe l'état trophique du lac dans la zone de transition mésotrophe.

Figure 10 : Résultats du suivi de la transparence du lac Cormier à l'été 2010 (profondeur du disque de Secchi en mètres).

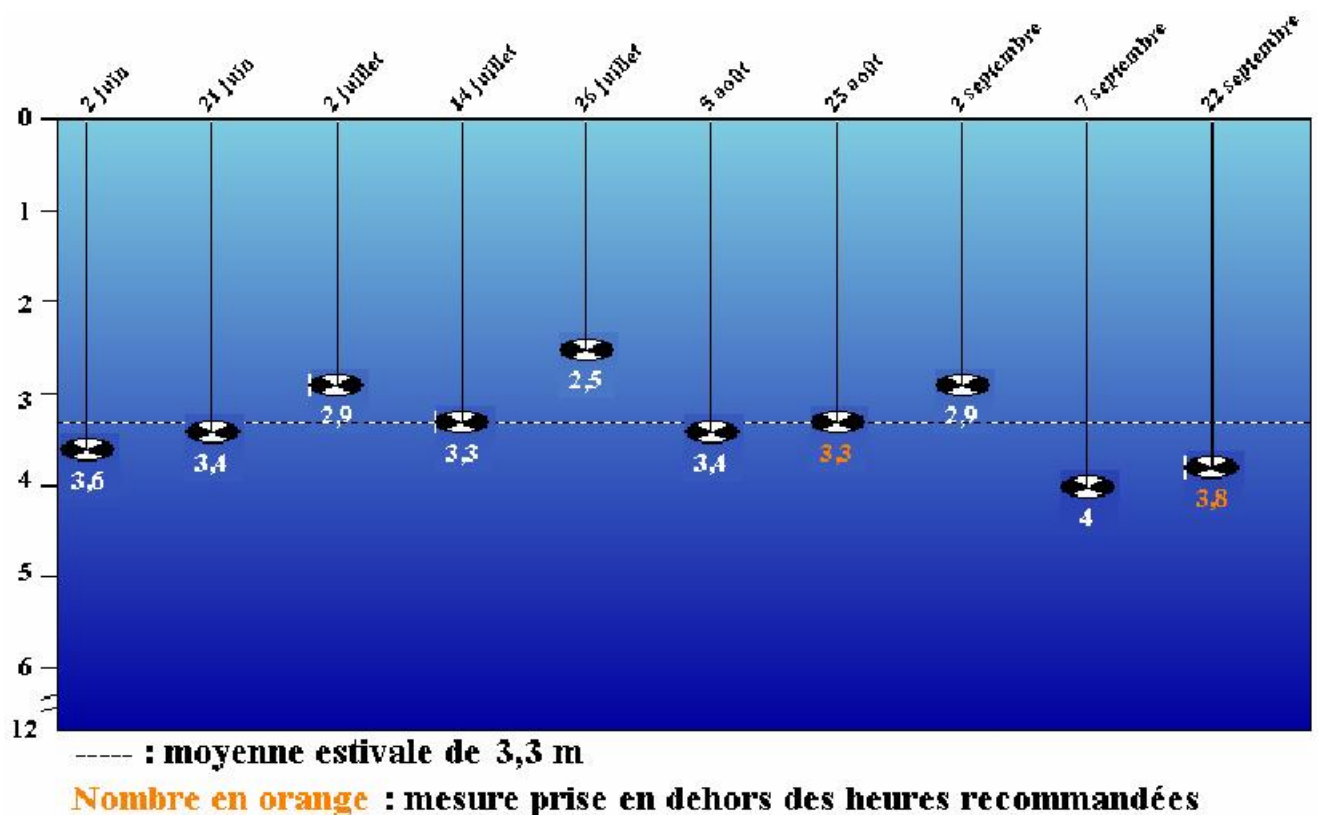
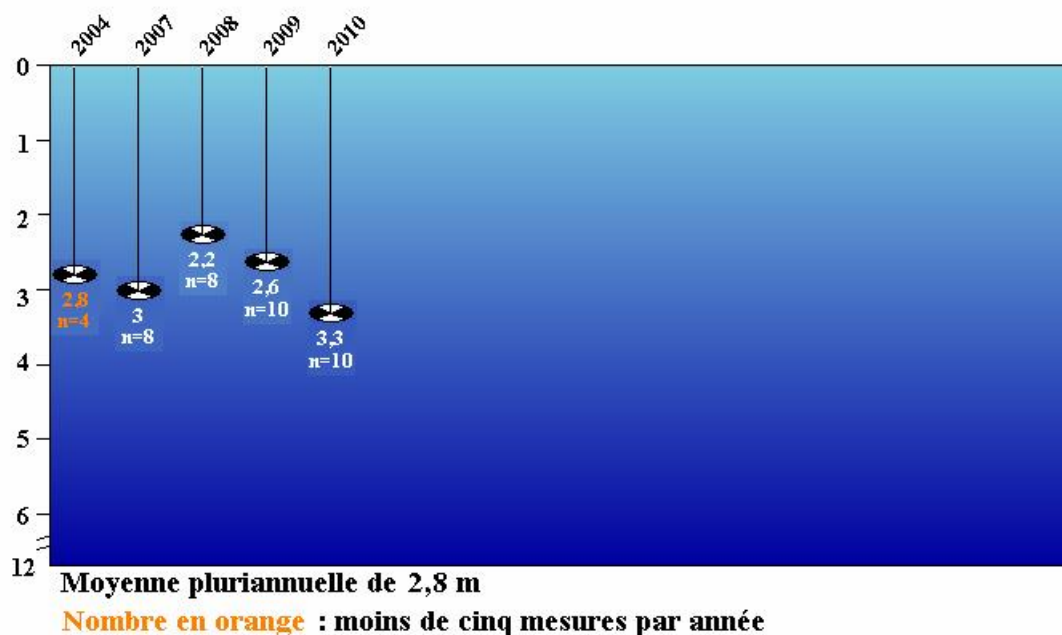
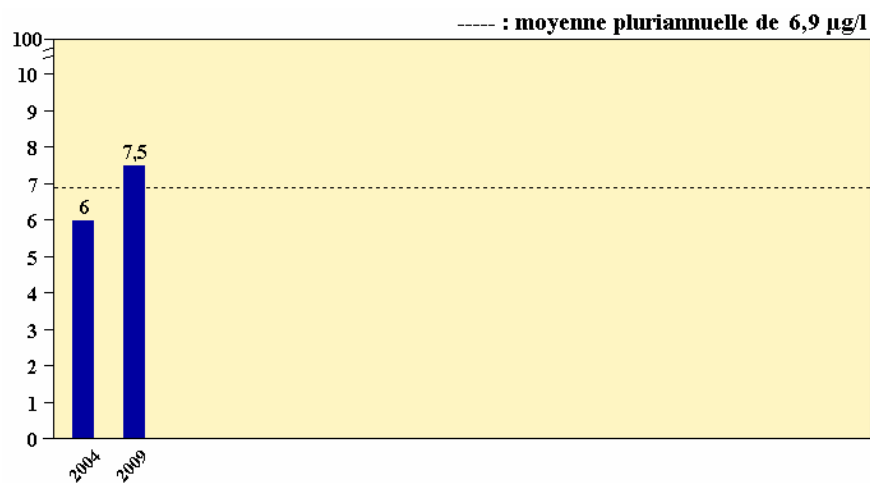


Figure 11 : Variations interannuelles de la transparence estivales moyenne du lac Cormier entre 2004 et 2010 (profondeur du disque de Secchi en mètres)



Les résultats des tests physico-chimiques de réalisés à l'été 2009 et 2004 ont révélés que la concentration moyenne de phosphore total trace mesurée était de 7,5 $\mu\text{g/l}$ en 2009 et de 6 $\mu\text{g/l}$ en 2004 (Figure 12 et Tableau V) et indique que l'eau est peu enrichie par cet élément nutritif. Cette variable situe l'état trophique du lac dans la zone de transition oligo-mésotrophe.

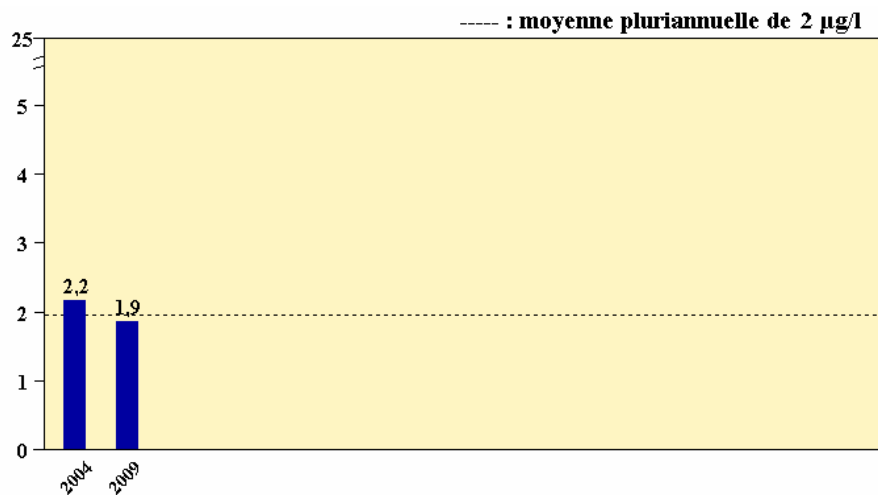
Figure 12 : Concentration estivale moyenne pluriannuelle de phosphore totale ($\mu\text{g/l}$) du lac Cormier



Les résultats des tests physico-chimiques de réalisés à l'été 2009 et 2004 ont révélés que la concentration moyenne de chlorophylle a était de 2.2 $\mu\text{g/l}$ en 2009 et de 1,9 $\mu\text{g/l}$ en 2004 (Figure 13 et Tableau V) et révèle un milieu ayant une biomasse d'algues microscopiques en suspension qui est peu élevée. Cette variable situe l'état trophique du lac dans la classe oligotrophe.

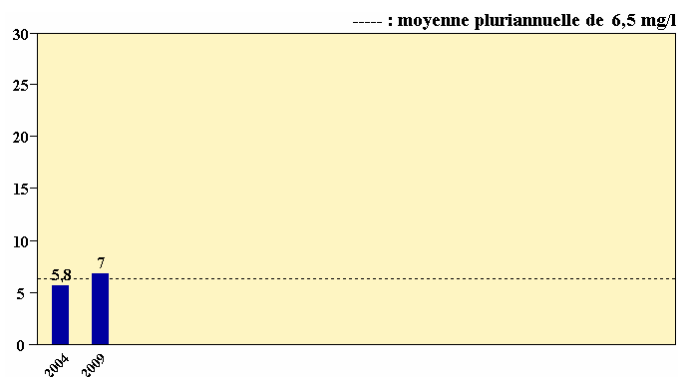
Figure 13 : Concentration estivale moyenne pluriannuelle de chlorophylle a ($\mu\text{g/l}$) du lac Cormier

La concentration moyenne de carbone organique dissous était de 7.0 mg/l en



2009 et 5.8 mg/l en 2004 (Figure 14 et Tableau V) indique que l'eau est très colorée. La couleur a donc une forte incidence sur la transparence de l'eau.

Figure 14 : Concentration estivale moyenne pluriannuelle de carbone organique dissous (mg/l) du lac Cormier

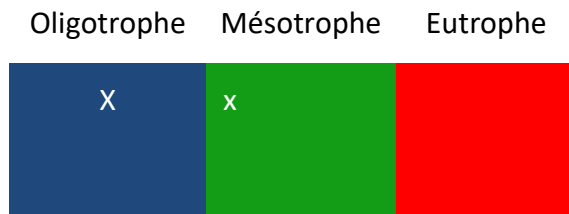


L'ensemble des variables physicochimiques mesurées dans une des zones d'eau profonde du lac Cormier situe son état trophique dans la **zone de transition oligo-**

mésotrophe. Le sommaire des résultats des années de suivi est illustré dans la fiche pluriannuelle. D'après les résultats obtenus, il est possible que le lac Cormier présente certains signes d'eutrophisation. Afin de ralentir ce processus, le MDDEP recommande l'adoption de mesures pour limiter les apports de matières nutritives issues des activités humaines. Cela permettrait de préserver l'état du lac et ses usages.

Note : *Une évaluation complète de l'état trophique du lac devrait tenir compte notamment de certaines composantes du littoral telles que les plantes aquatiques, le périphyton et les sédiments.*

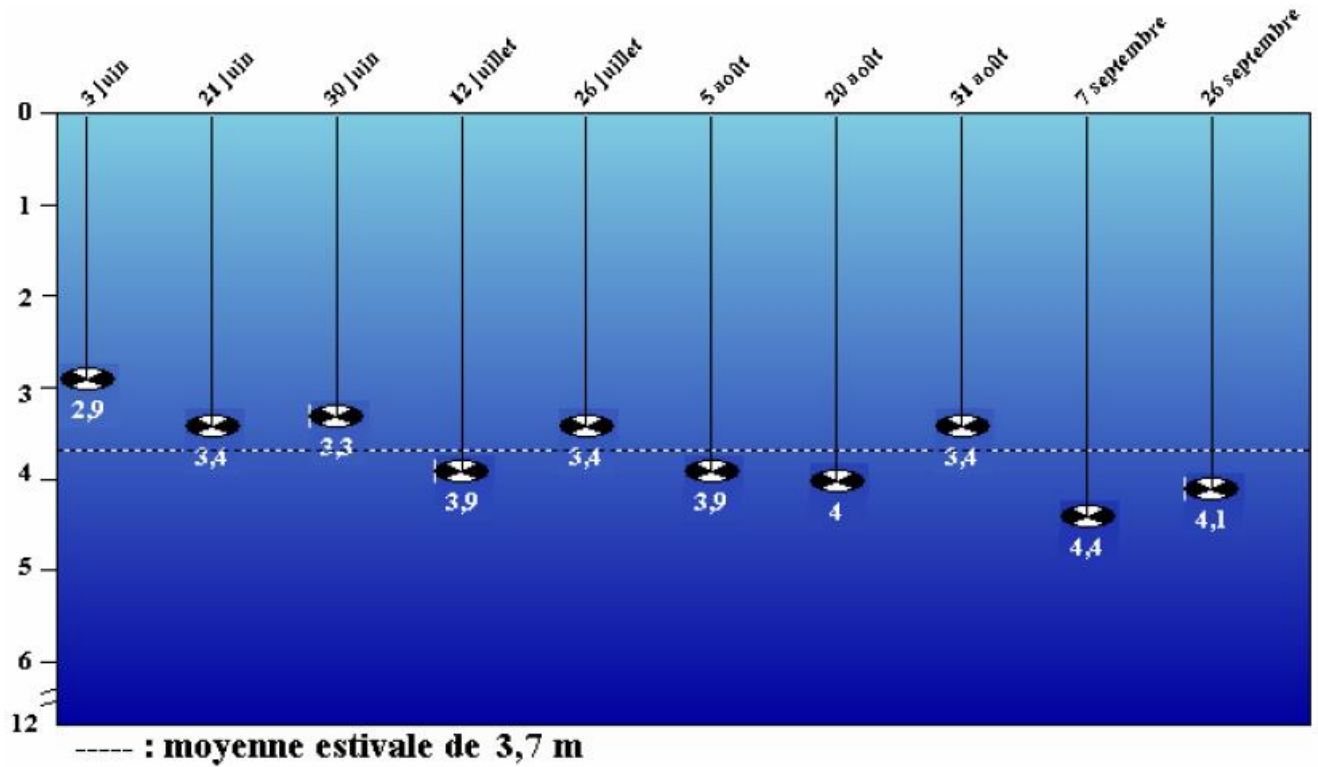
État de santé du lac



8.3 Transparence et physico-chimie du lac des Cœurs

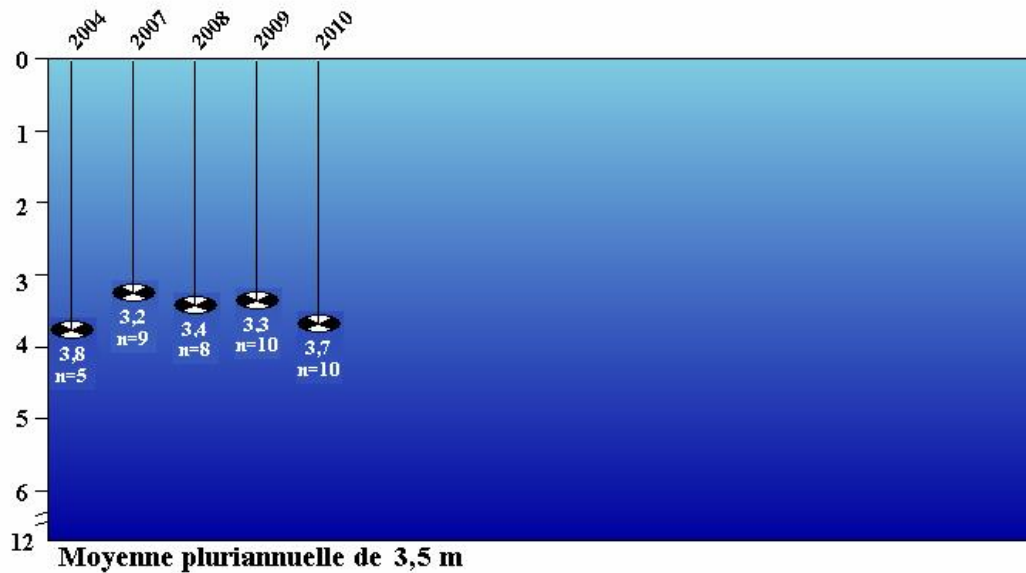
La mesure de transparence moyenne observée à l'été 2010 fut de 3,7 mètres (Figure 15 et tableau VII).

Figure 15: Résultats du suivi de la transparence du lac des Cœurs à l'été 2010 (profondeur du disque de Secchi en mètres).



Les mesures de transparence effectuées en 2004, 2007, 2008, 2009 et 2010 ont permis d'obtenir une estimation de la transparence moyenne estivale de l'eau du lac des Cœurs. Cette transparence de 3,5 mètres caractérise une eau légèrement trouble (Figure 16 et Tableau VII). Cette variable situe l'état trophique du lac dans la classe mésotrophe.

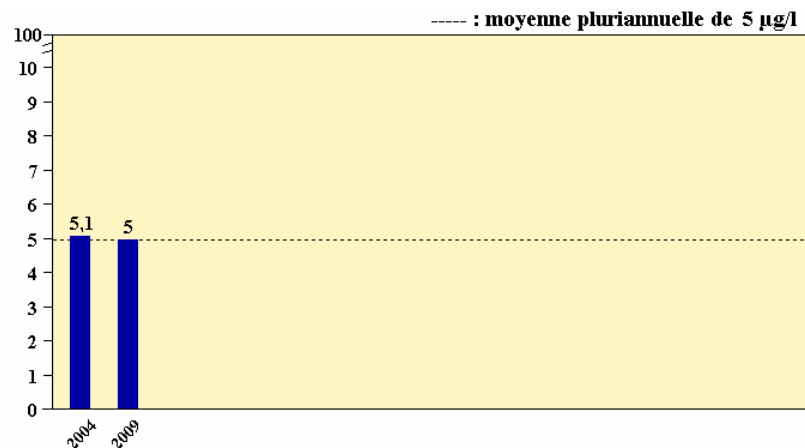
Figure 16 : Variations interannuelles de la transparence estivales moyenne du lac Des Cœurs entre 2004



et 2010 (profondeur du disque de Secchi en mètres)

Les résultats des tests physico-chimiques de réalisés à l'été 2009 et à l'été 2004 (Figure 17 et Tableau V ont révélés que la concentration moyenne de phosphore total trace mesurée est de 5,0 µg/l en 2009 et de 5,1 µg/l en 2004 et indique que l'eau est peu enrichie par cet élément nutritif. Cette variable situe l'état trophique du lac dans la classe oligotrophe.

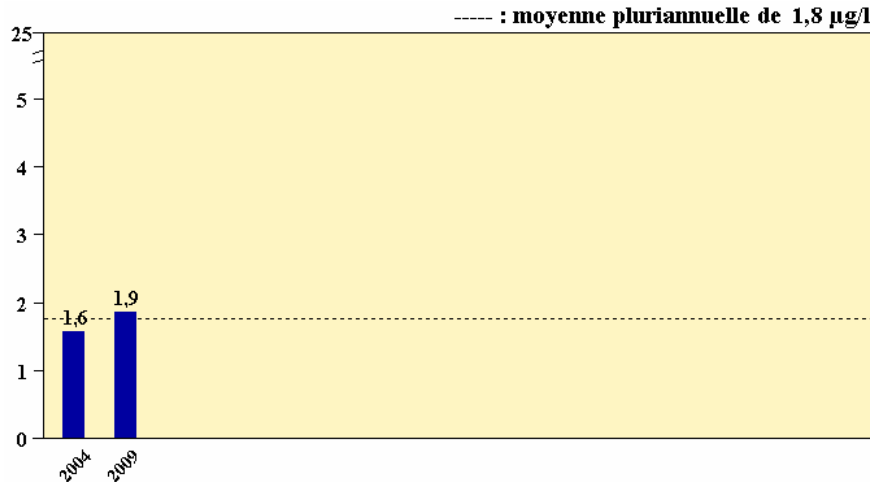
Figure 17 : Concentration estivale moyenne pluriannuelle de phosphore totale (µg /l) du lac Des Cœurs



La concentration moyenne de chlorophylle *a* était de 1,9 µg/l à l'été 2009 et de 1.6 µg/l en 2004 (Figure 18 et Tableau V) et révèle un milieu ayant une biomasse d'algues microscopiques en suspension qui est peu élevée. Cette variable situe l'état trophique du lac dans la classe oligotrophe.

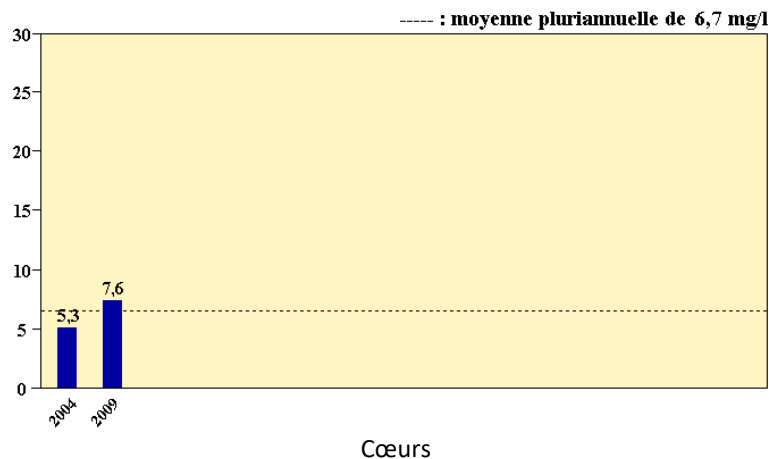
Figure 18 : Concentration estivale moyenne pluriannuelle de chlorophylle a (µg/l) du lac Des Cœurs

La concentration moyenne de carbone organique dissous était de 7,6 mg/l en



2009 et 5.3 mg/l en 2004 (Figure 19 et Tableau V) indique que l'eau est très colorée. La couleur a donc une forte incidence sur la transparence de l'eau.

Figure 19 : Concentration estivale moyenne pluriannuelle de carbone organique dissous (mg/l) du lac Des



Les descripteurs mesurés dans la masse d'eau principale indiquent que l'état trophique du lac des Cœurs est oligotrophe.

L'ensemble des variables physicochimiques mesurées dans une des zones d'eau profonde du lac des Cœurs situe son état trophique dans la classe oligotrophe. Le sommaire des résultats des années de suivi est illustré dans la fiche pluriannuelle. D'après les résultats obtenus, le lac des Cœurs présente peu ou pas de signes d'eutrophisation. Ce lac est à protéger. Afin de conserver son état et ses usages, le MDDEP recommande l'adoption de mesures préventives pour limiter les apports de matières nutritives issues des activités humaines.

État de santé du lac

Oligotrophe Mésotrophe Eutrophe

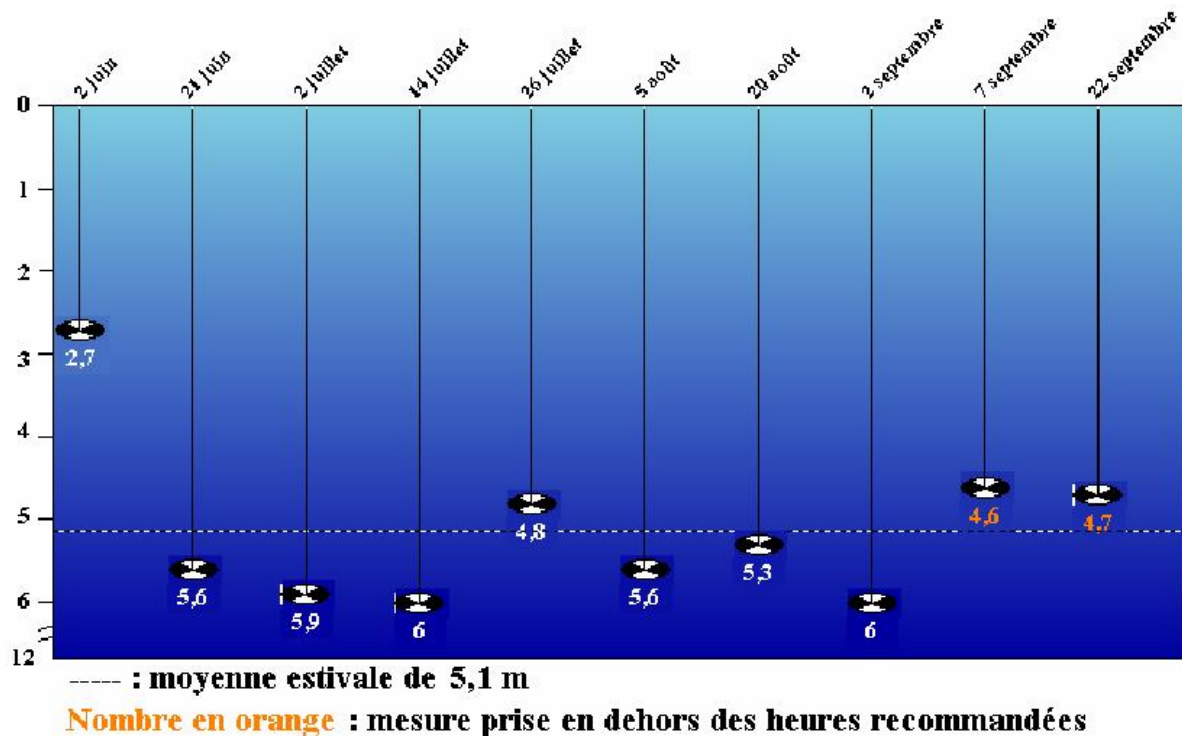


8.4 Transparence et physico-chimie du lac Maclure

L'OBVHCN, à ajouté en 2008 au réseau de surveillance volontaire des lacs, 3 nouveaux lacs sur son territoire, soit les lacs Maclure, Fontaine et Polette. Lors de l'ajout de ces nouvelles station l'OBVHCN à voulu vérifier si les concentrations des variables étaient différentes selon que le prélèvement est été réalisé au niveau de la fosse du lac (station A) ou dans des secteurs suportant une activité de villégiature relativement importante (station B). L'expérience n'ailant pas montrée de différence significative entre les stations, les stations « B » de ces trois lacs ont été abandonnées en 2009 et 2010.

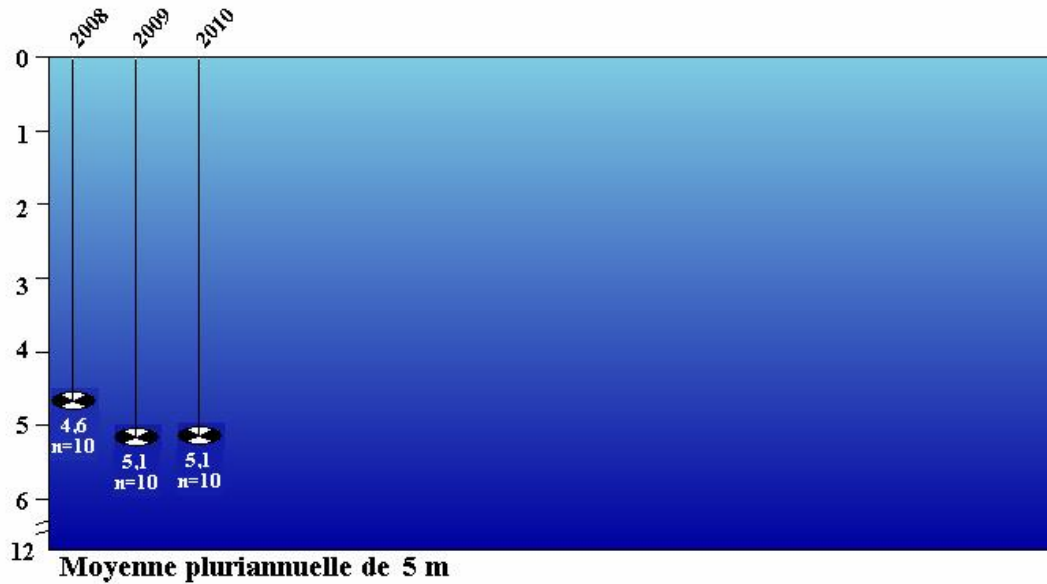
La mesure de transparence moyenne observée à l'été 2010 et 2009 fut de 5,1 mètres et de 4.6 mètres, aux deux stations A et B, en 2008 (Figure 20 et Tableau VII). Les mesures de transparence effectuées entre 2008 et 2010 ont permis d'obtenir une estimation de la transparence moyenne estivale de l'eau du lac Maclure (Figure 21, Tableau VII). Cette transparence moyenne estivale de l'eau de 5 mètres caractérise une eau claire. Cette variable situe l'état trophique du lac à cette station dans la zone de transition oligo-mésotrophe.

Figure 20 : Résultats du suivi de la transparence du lac Maclure à l'été 2010 (profondeur du



disque de Secchi en mètres)

Figure 21 : Variations interannuelles de la transparence estivales moyenne du lac Maclure entre 2008 et



2010 (profondeur du disque de Secchi en mètres)

Les résultats des tests physico-chimiques de réalisés à l'été 2008 (Tableau V) ont révélé que la concentration moyenne de phosphore total trace mesurée était de 2.6 µg/l en 2008. Cette valeur indique que l'eau est très peu enrichie par cet élément nutritif. Cette variable situe l'état trophique du lac dans la classe ultra-oligotrophe.

La concentration moyenne de chlorophylle *a* était de 1,4 µg/l en 2008 (Tableau V) et révèle un milieu ayant une biomasse d'algues microscopiques en suspension qui est peu élevée. Cette variable situe l'état trophique du lac dans la classe oligotrophe.

La concentration moyenne de carbone organique dissous était de 4,3 mg/l en 2008 (Tableau V) indique que l'eau est très colorée. La couleur a donc une forte incidence sur la transparence de l'eau.

Les descripteurs mesurés dans la masse d'eau principale indiquent que l'état trophique du lac Maclure est oligotrophe.

État de santé du lac

Oligotrophe Mésotrophe Eutrophe



8.5 Transparence et physico-chimie du lac Fontaine

La mesure de transparence moyenne observée à l'été 2010 fut de 3.3 mètres (Figure 22 et Tableau VII). Les mesures de transparence effectuées entre 2008 et 2010 ont permis d'obtenir une estimation de la transparence moyenne estivale de l'eau du lac Fontaine (Figure 23, Tableau VII). Cette transparence moyenne estivale de l'eau de 2.8 mètres caractérise une eau claire. Cette variable situe l'état trophique du lac à cette station dans la zone de transition mésotrophe.

Figure 22 : Résultats du suivi de la transparence du lac Fontaine à l'été 2010

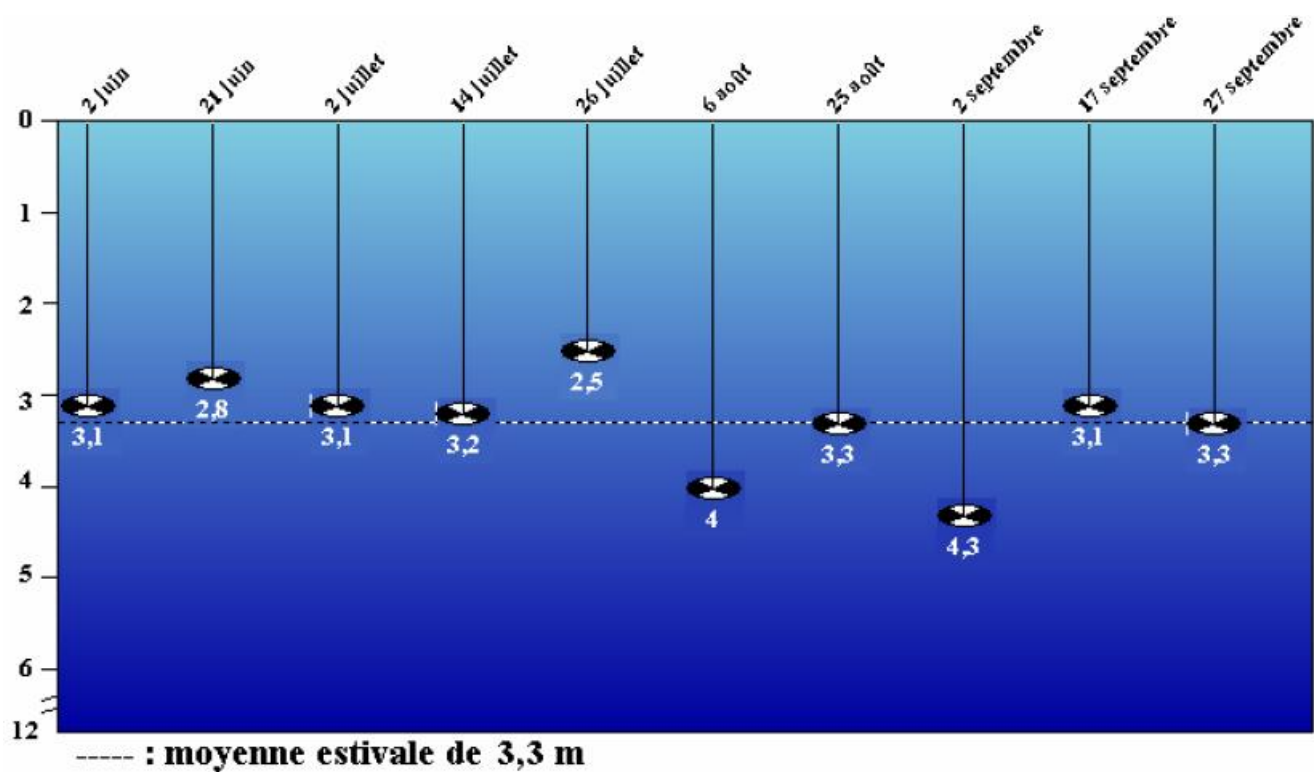
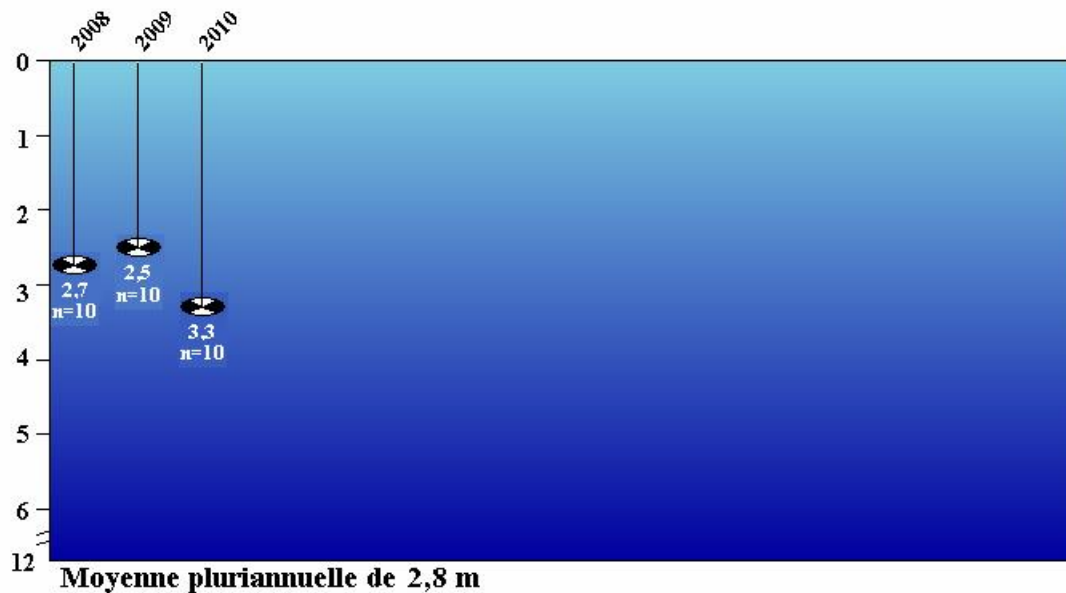


Figure 23 : Variations interannuelles de la transparence estivales moyenne du lac Fontaine entre 2008 et 2010 (profondeur du disque de Secchi en mètres)



Les résultats des tests physico-chimiques de réalisés à l'été 2008 (Tableau V) ont révélé que la concentration moyenne de phosphore total trace mesurée était de 3.5 µg/l en 2008. Cette valeur indique que l'eau est très peu enrichie par cet élément nutritif. Cette variable situe l'état trophique du lac dans la classe ultra-oligotrophe.

La concentration moyenne de chlorophylle *a* était de 1,8 µg/l en 2008 (Tableau V) et révèle un milieu ayant une biomasse d'algues microscopiques en suspension qui est peu élevée. Cette variable situe l'état trophique du lac dans la classe oligotrophe.

La concentration moyenne de carbone organique dissous était de 7 mg/l en 2008 (Tableau V) indique que l'eau est très colorée. La couleur a donc une forte incidence sur la transparence de l'eau.

es descripteurs mesurés dans la masse d'eau principale indiquent que l'état trophique du lac Fontaine est oligotrophe.

État de santé du lac

Oligotrophe Mésotrophe Eutrophe



8.6 Transparence et physico-chimie du lac Polette

La mesure de transparence moyenne observée à l'été 2010 fut de 4.8 mètres (Figure 24 et Tableau VII). Les mesures de transparence effectuées entre 2008 et 2010 ont permis d'obtenir une estimation de la transparence moyenne estivale de l'eau du lac Polette (Figure 25, Tableau VII). Cette transparence moyenne estivale de l'eau de 4.5 mètres caractérise une eau claire. Cette variable situe l'état trophique du lac à cette station dans la zone de transition oligo-mésotrophe.

Figure 24 : Résultats du suivi de la transparence du lac Polette à l'été 2010

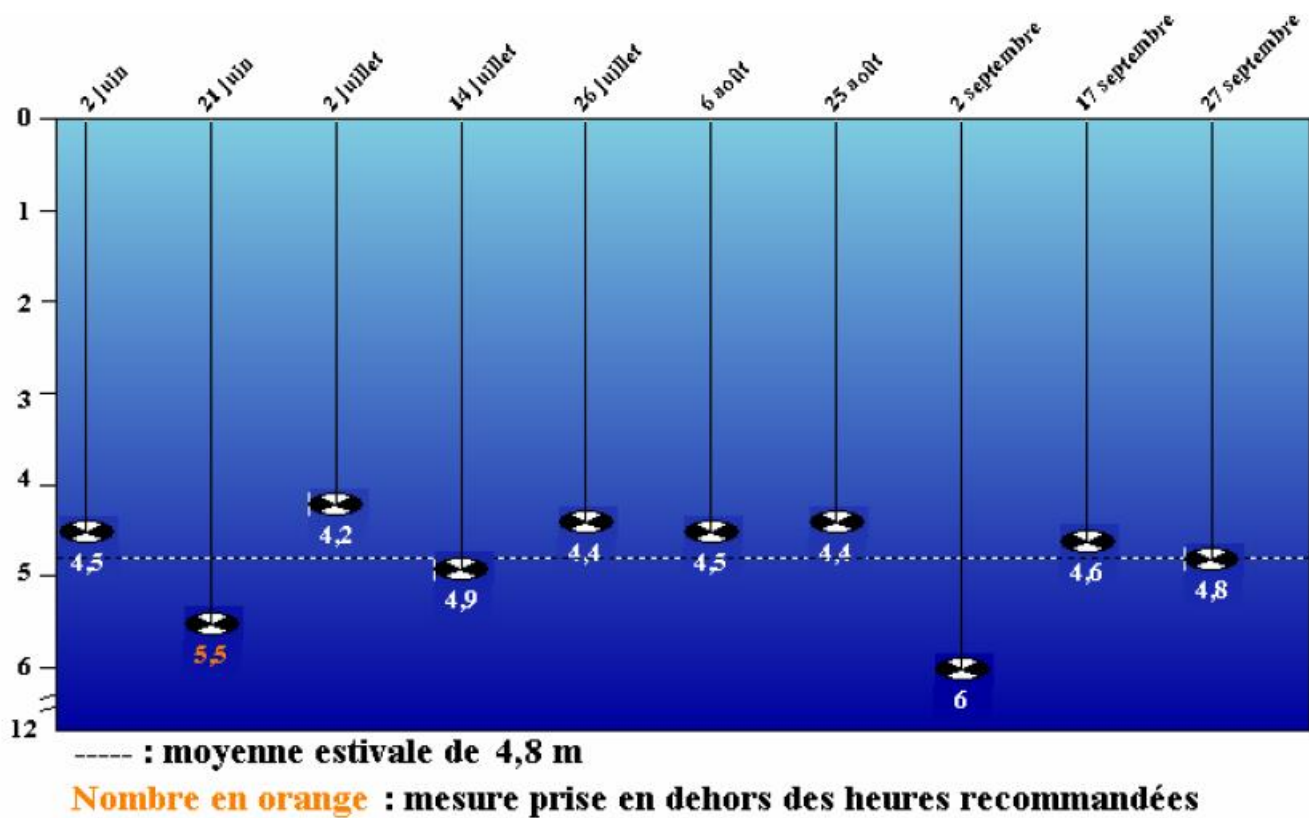
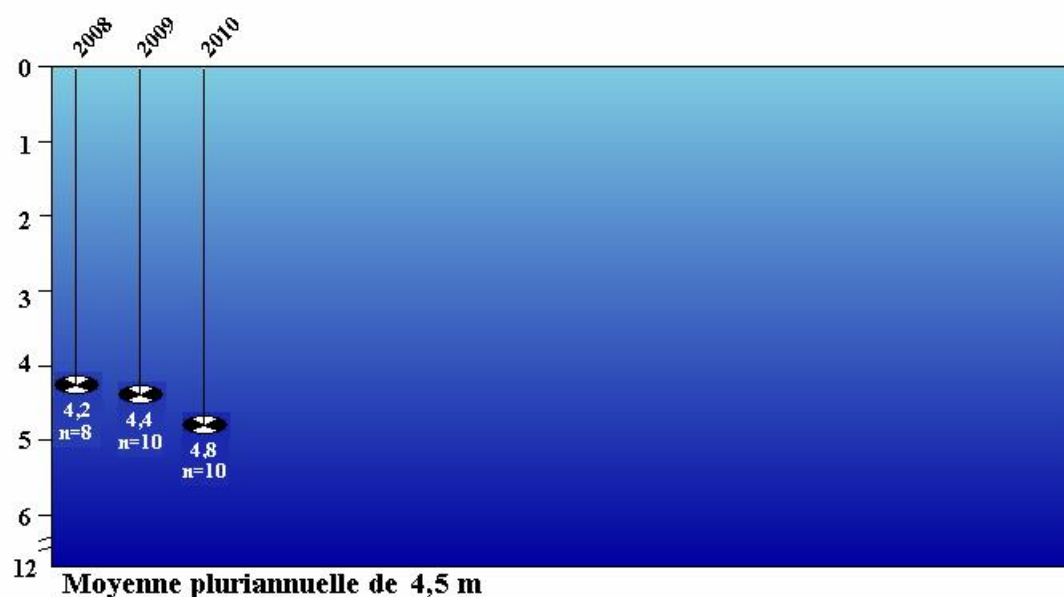


Figure 25 : Variations interannuelles de la transparence estivales moyenne du lac Polette entre 2008 et 2010 (profondeur du disque de Secchi en mètres)



Les résultats des tests physico-chimiques de réalisés à l'été 2008 (Tableau V) ont révélé que la concentration moyenne de phosphore total trace mesurée était de 4.1 $\mu\text{g/l}$ en 2008. Cette valeur indique que l'eau est très peu enrichie par cet élément nutritif. Cette variable situe l'état trophique du lac dans la classe oligotrophe.

La concentration moyenne de chlorophylle a était de 1,8 $\mu\text{g/l}$ en 2008 (Tableau V) et révèle un milieu ayant une biomasse d'algues microscopiques en suspension qui est peu élevée. Cette variable situe l'état trophique du lac dans la classe oligotrophe.

La concentration moyenne de carbone organique dissous était de 4.5 mg/l en 2008 (Tableau V) indique que l'eau est très colorée. La couleur a donc une forte incidence sur la transparence de l'eau.

Les descripteurs mesurés dans la masse d'eau principale indiquent que l'état trophique du lac Polette est oligotrophe.

État de santé du lac

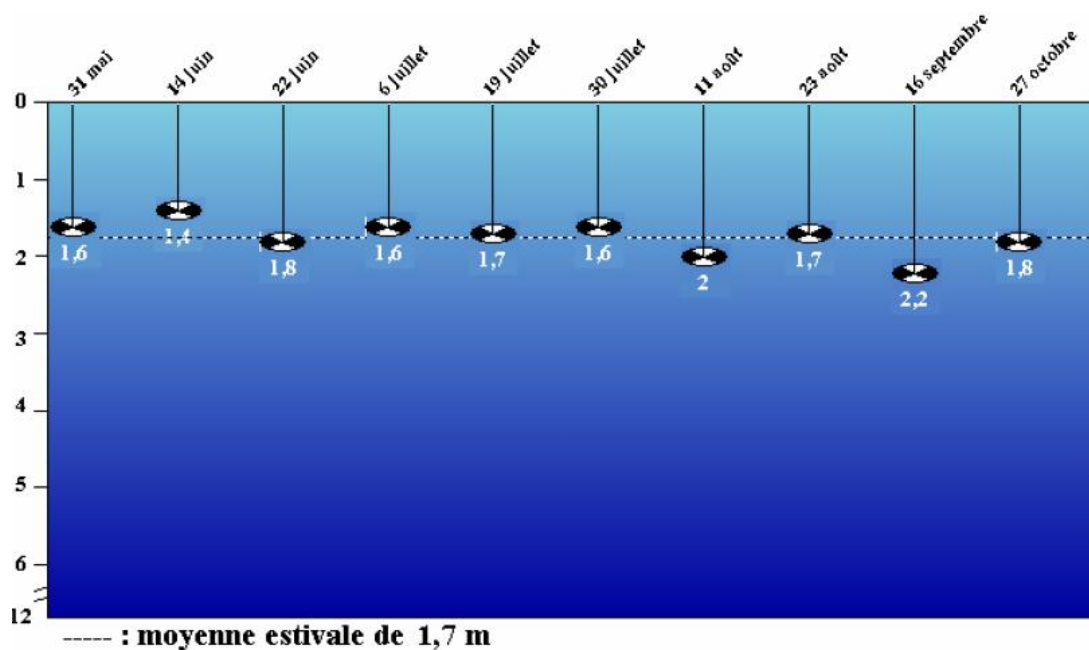
Oligotrophe Mésotrophe Eutrophe



8.7 Transparence et physico-chimie du lac Saint-Onge

La mesure de transparence moyenne observée à l'été 2010 fut de 1,7 mètre (Figure 26). Cette transparence caractérise une eau très trouble. Cette variable situe l'état trophique du lac dans la classe eutrophe.

Figure 26 : Résultats du suivi de la transparence de l'eau du lac Saint-Onge à l'été 2010



La concentration moyenne de phosphore total trace mesurée en 2010 est de 11 µg/l et indique que l'eau est légèrement enrichie par cet élément nutritif. Cette variable situe l'état trophique du lac dans la classe oligo-mésotrophe.

La concentration moyenne de chlorophylle *a* est de 4,0 µg/l et révèle un milieu ayant une biomasse d'algues microscopiques en suspension qui est élevée. Cette variable situe l'état trophique du lac dans la classe mésotrophe.

La valeur moyenne de 8,7 mg/l de carbone organique dissous indique que l'eau est très colorée. La couleur a donc une forte incidence sur la transparence de l'eau.

Les descripteurs mesurés dans la masse d'eau principale indiquent que l'état trophique du lac Saint-Onge est mésotrophe.

État de santé du lac

Oligotrophe Mésotrophe Eutrophe



8.8 Transparence et physico-chimie du lac Gobeil

La mesure de transparence moyenne observée à l'été 2010 fut de 7,3 mètres (Figure 27). Cette transparence de 3,4 mètres caractérise une eau très claire. Cette variable situe l'état trophique du lac dans la classe oligotrophe.

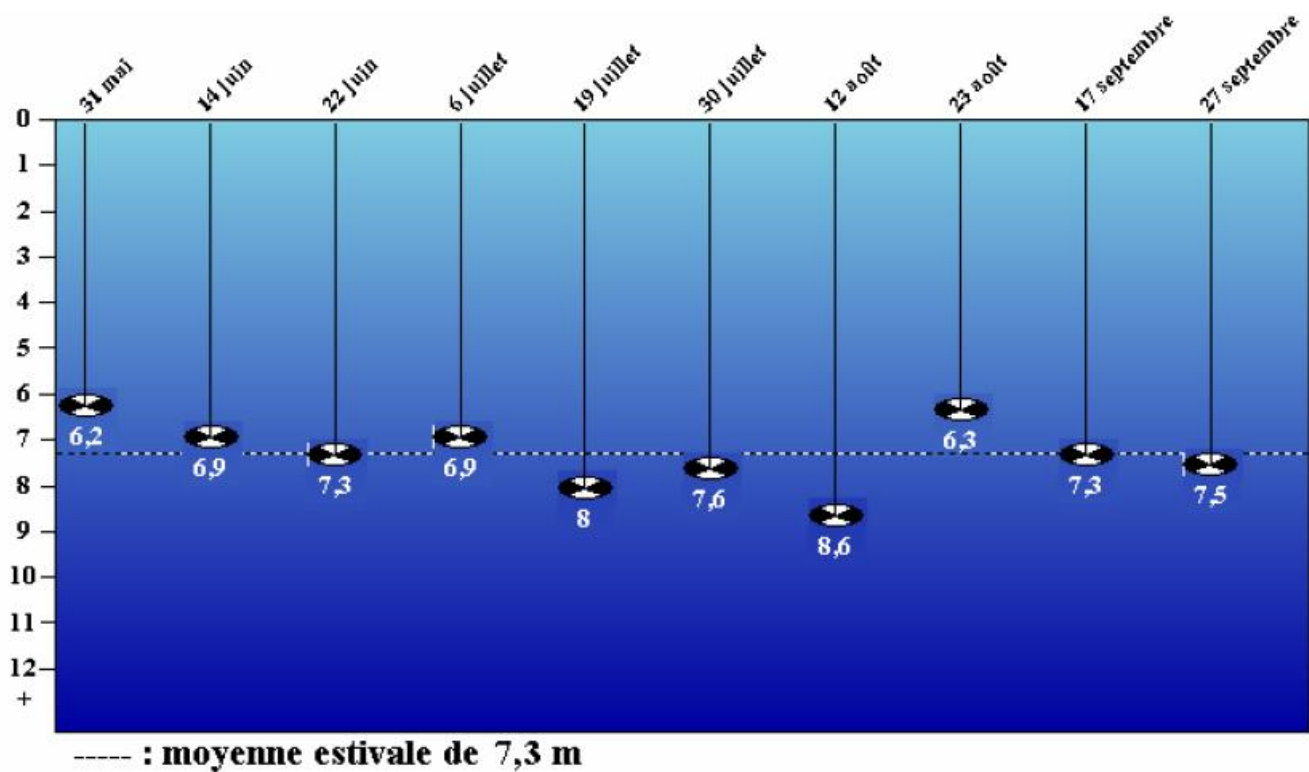


Figure 27 : Résultats du suivi de la transparence de l'eau du lac Gobeil à l'été 2010

La concentration moyenne de phosphore total trace mesurée est de 1,2 $\mu\text{g/l}$ et indique que l'eau est très peu enrichie par cet élément nutritif. Cette variable situe l'état trophique du lac dans la classe ultra-oligotrophe.

La concentration moyenne de chlorophylle *a* est de 0,83 $\mu\text{g/l}$ et révèle un milieu ayant une biomasse d'algues microscopiques en suspension qui est très faible. Cette variable situe l'état trophique du lac dans la classe ultra-oligotrophe.

La valeur moyenne de 3,2 mg/l de carbone organique dissous indique que l'eau est légèrement colorée. La couleur a donc probablement une faible incidence sur la transparence de l'eau.

Les descripteurs mesurés dans la masse d'eau principale indiquent que l'état trophique du lac Gobeil est ultra-oligotrophe.

État de santé du lac

Oligotrophe Mésotrophe Eutrophe



8.9 Transparence et physico-chimie du lac aux Perles

La mesure de transparence moyenne observée à l'été 2010 fut de 2,5 mètres (Figure 28). Cette mesure de transparence caractérise une eau trouble. Cette variable situe l'état trophique du lac dans la zone de transition méso-eutrophe.

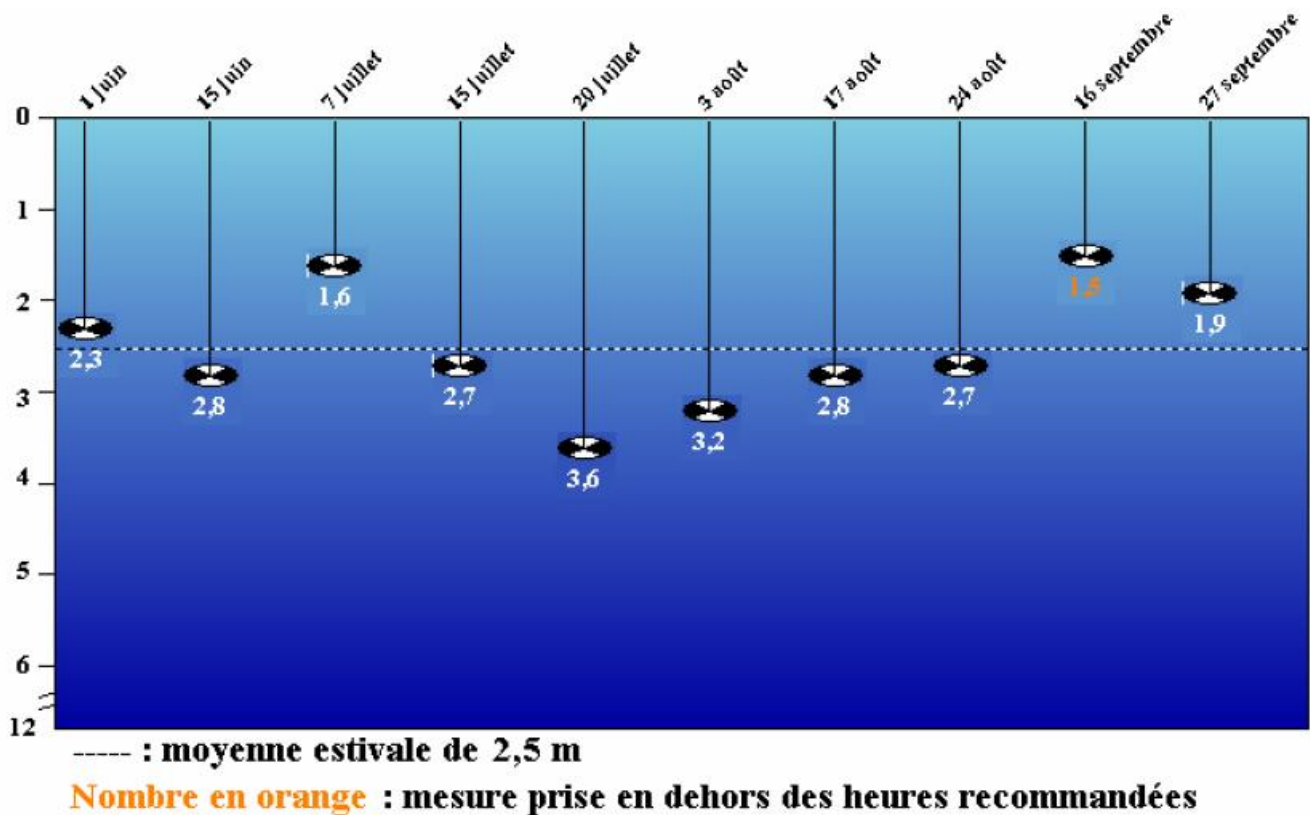


Figure 28 : Résultats du suivi de la transparence de l'eau du Lac aux Perles à l'été 2010

La concentration moyenne de phosphore total trace mesurée est de 7,2 $\mu\text{g/l}$ et indique que l'eau est légèrement enrichie par cet élément nutritif. Cette variable situe l'état trophique du lac dans la zone de transition oligo-mésotrophe.

La concentration moyenne de chlorophylle *a* est de 2,3 $\mu\text{g/l}$ et révèle un milieu ayant une biomasse d'algues microscopiques en suspension qui est faible. Cette variable situe l'état trophique du lac dans la classe oligotrophe.

La valeur moyenne de 6,3 mg/l de carbone organique dissous indique que l'eau est très colorée. La couleur a donc une forte incidence sur la transparence de l'eau.

Les descripteurs mesurés dans la masse d'eau principale indiquent que l'état trophique du lac aux Perles dans la zone de transition oligo-mésotrophe.

État de santé du lac

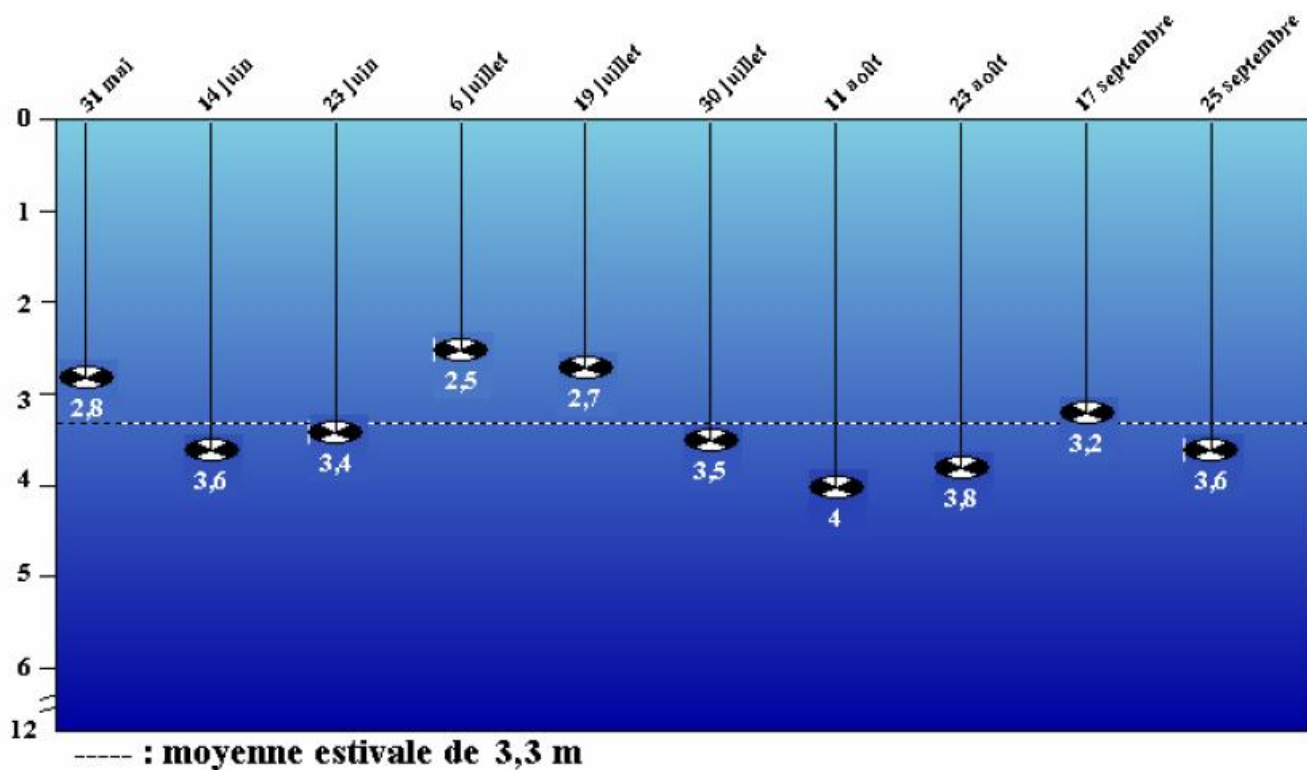
Oligotrophe Mésotrophe Eutrophe



8.10 Transparence et physico-chimie du lac des Piliers

La mesure de transparence moyenne observée à l'été 2010 fut de 3,3 mètres (Figure 29). Cette mesure de transparence caractérise une eau légèrement trouble. Cette variable situe l'état trophique du lac dans la zone de transition mésotrophe.

Figure 29 : Résultats du suivi de la transparence de l'eau du lac des Piliers à l'été 2010



La concentration moyenne de phosphore total trace mesurée est de 3,1 $\mu\text{g/l}$ et indique que l'eau est peu enrichie par cet élément nutritif. Cette variable situe l'état trophique du lac dans la zone de transition ultra-oligotrophe.

La concentration moyenne de chlorophylle *a* est de 1,7 $\mu\text{g/l}$ et révèle un milieu ayant une biomasse d'algues microscopiques en suspension qui est faible. Cette variable situe l'état trophique du lac dans la classe oligotrophe.

La valeur moyenne de 4,4 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 indiquent que l'état trophique du lac des Piliers dans la classe oligotrophe.

État de santé du lac

Oligotrophe Mésotrophe Eutrophe



8.11 Transparence et physico-chimie du lac des Cèdres

La mesure de transparence moyenne observée à l'été 2010 fut de 3,7 mètres (Figure 30). Cette mesure de transparence caractérise une eau légèrement trouble. Cette variable situe l'état trophique du lac dans la zone de transition mésotrophe.

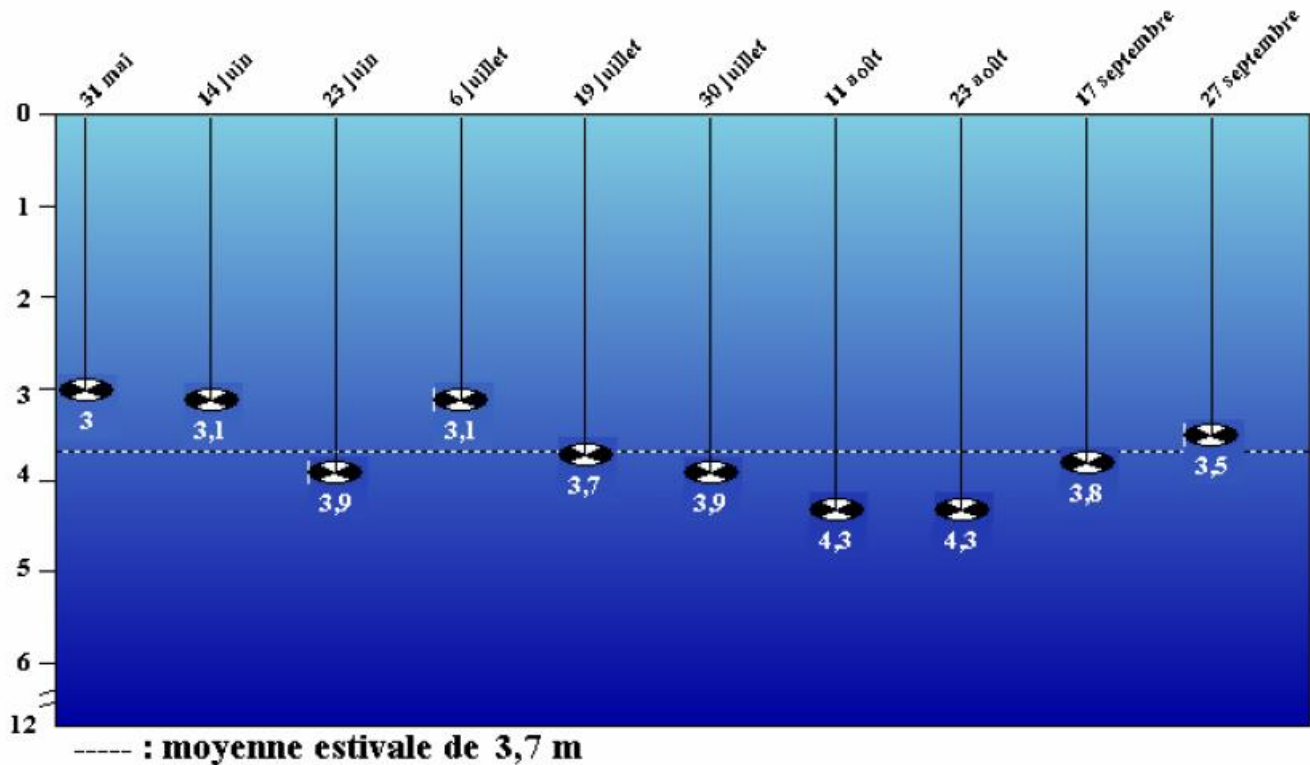


Figure 30: Résultats du suivi de la transparence de l'eau du lac des Cèdres à l'été 2010

La concentration moyenne de phosphore total trace mesurée est de 4,3 $\mu\text{g/l}$ et indique que l'eau est peu enrichie par cet élément nutritif. Cette variable situe l'état trophique du lac dans la zone de transition oligotrophe.

La concentration moyenne de chlorophylle *a* est de 2,3 $\mu\text{g/l}$ et révèle un milieu ayant une biomasse d'algues microscopiques en suspension qui est faible. Cette variable situe l'état trophique du lac dans la classe oligotrophe.

La valeur moyenne de 4,9 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 indiquent que l'état trophique du lac des Cèdres dans la zone de transition oligotrophe.

État de santé du lac

Oligotrophe Mésotrophe Eutrophe



8.12 Transparence et physico-chimie du lac Laval

La mesure de transparence moyenne observée à l'été 2010 fut de 4,6 mètres (Figure 16). Cette mesure de transparence caractérise une eau claire. Cette variable situe l'état trophique du lac dans la zone de transition oligo-mésotrophe.

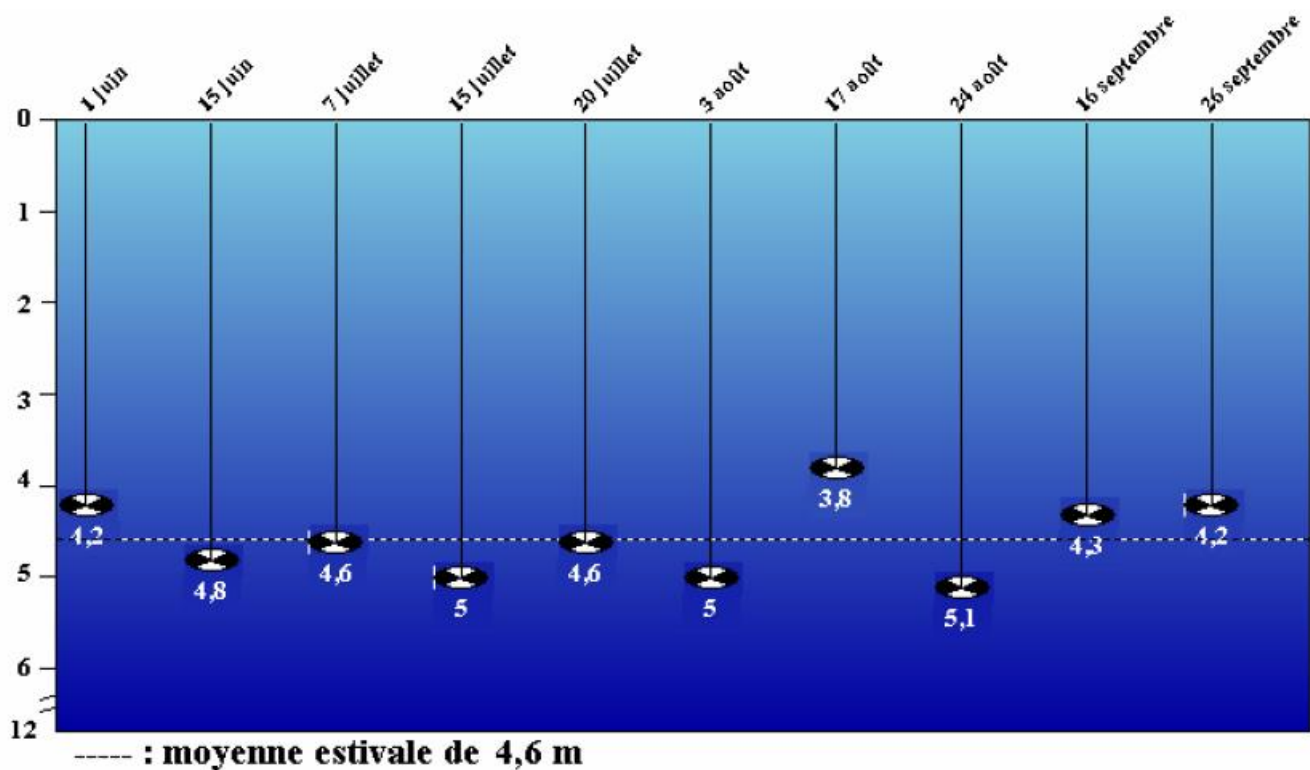


Figure 31 : Résultats du suivi de la transparence de l'eau du lac Laval à l'été 2010

La concentration moyenne de phosphore total trace mesurée est de 2,8 $\mu\text{g/l}$ et indique que l'eau est très peu enrichie par cet élément nutritif. Cette variable situe l'état trophique du lac dans la zone de transition ultra-oligotrophe.

La concentration moyenne de chlorophylle a est de 1,1 $\mu\text{g/l}$ et révèle un milieu ayant une biomasse d'algues microscopiques en suspension qui est faible. Cette variable situe l'état trophique du lac dans la classe oligotrophe.

La valeur moyenne de 5,4 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 indiquent que l'état trophique du lac Laval dans la classe oligotrophe.

État de santé du lac

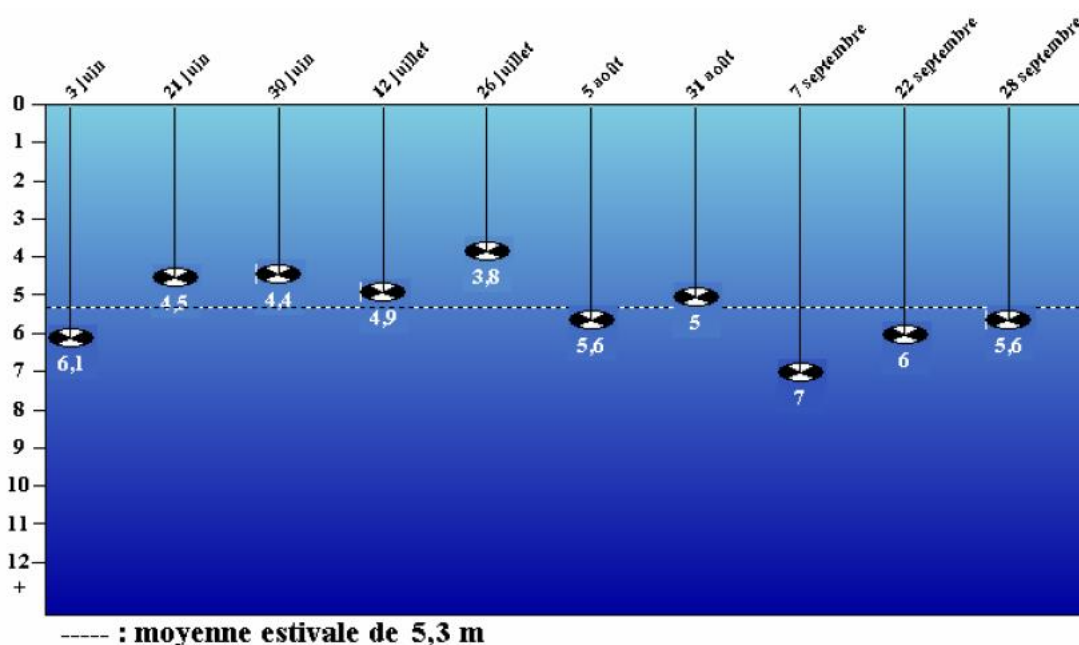
Oligotrophe Mésotrophe Eutrophe



8.13 Transparence et physico-chimie du lac Renard

La mesure de transparence moyenne observée à l'été 2010 fut de 5,3 mètres (Figure 32). Cette mesure de transparence caractérise une eau claire. Cette variable situe l'état trophique du lac dans la zone de transition oligo-mésotrophe.

Figure 32 : Résultats du suivi de la transparence de l'eau du lac Renard à l'été 2010



La concentration moyenne de phosphore total trace mesurée est de 2,4 $\mu\text{g/l}$ et indique que l'eau est très peu enrichie par cet élément nutritif. Cette variable situe l'état trophique du lac dans la zone de transition ultra-oligotrophe.

La concentration moyenne de chlorophylle *a* est de 1,7 $\mu\text{g/l}$ et révèle un milieu ayant une biomasse d'algues microscopiques en suspension qui est faible. Cette variable situe l'état trophique du lac dans la classe oligotrophe.

La valeur moyenne de 4,4 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 indiquent que l'état trophique du lac des Renard dans la classe oligotrophe.

État de santé du lac

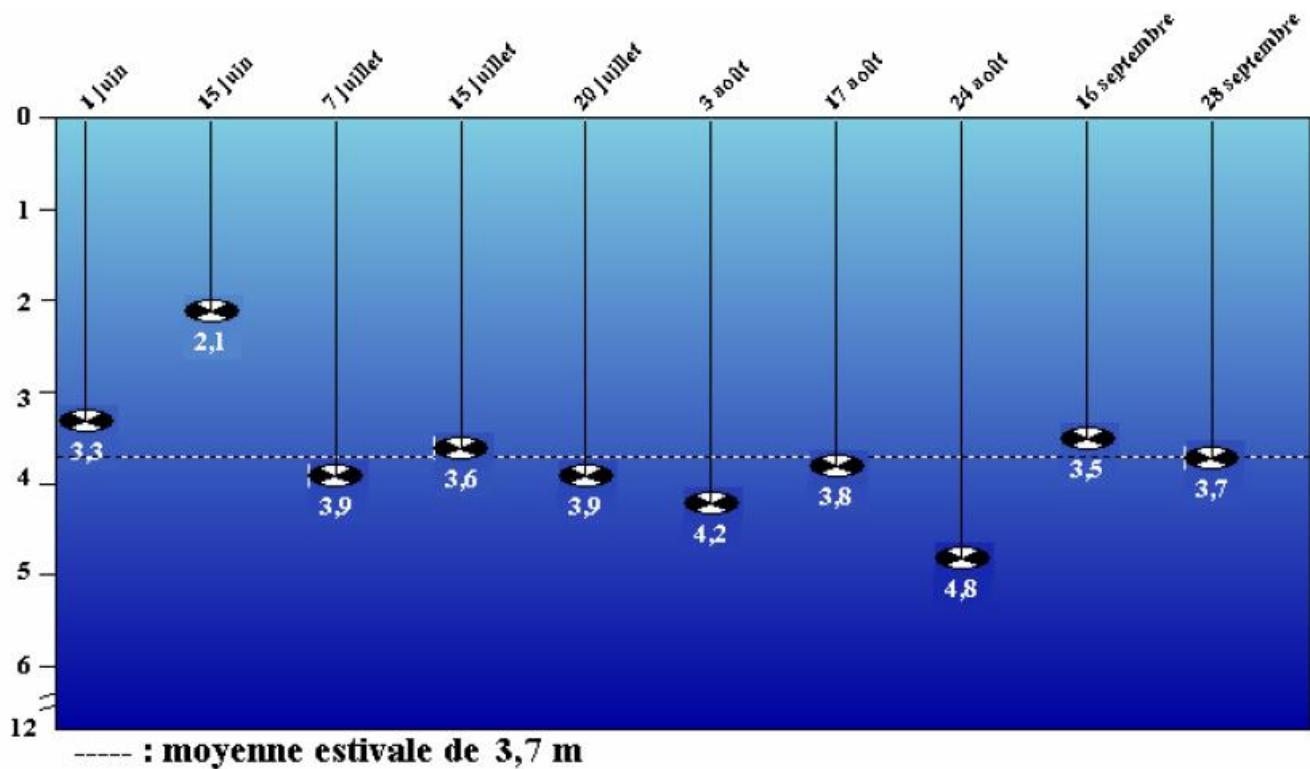
Oligotrophe Mésotrophe Eutrophe



8.14 Transparence et physico-chimie du réservoir Pipmuacan

La mesure de transparence moyenne observée à l'été 2010 fut de 3,7 mètres (Figure 33). Cette mesure de transparence caractérise une eau claire. Cette variable situe l'état trophique du lac dans la zone de transition mésotrophe.

Figure 33 : Résultats du suivi de la transparence de l'eau du réservoir Pipmuacan à l'été 2010



La concentration moyenne de phosphore total trace mesurée est de 3,0 $\mu\text{g/l}$ et indique que l'eau est très peu enrichie par cet élément nutritif. Cette variable situe l'état trophique du lac dans la zone de transition ultra-oligotrophe.

La concentration moyenne de chlorophylle *a* est de 1,6 $\mu\text{g/l}$ et révèle un milieu ayant une biomasse d'algues microscopiques en suspension qui est faible. Cette variable situe l'état trophique du lac dans la classe oligotrophe.

La valeur moyenne de 5,7 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 indiquent que l'état trophique du lac des Pipmuacan dans la classe oligotrophe.

État de santé du lac

Oligotrophe Mésotrophe Eutrophe



8.15 Synthèse des mesures

8.15.1 Analyses physicochimiques

Le tableau V présente une synthèse des données physico-chimiques obtenues pour les lacs suivis entre 2004 et 2009.

Lac	Date	Phosphore (yg/l)	Chlorophylle a (yg/l)	Carbone organique dissous (mg/l)
Boucher	21-07-2004	2,7	1,7	5,8
	24-08-2004	4,2	1,4	5,7
	Moyenne estivale	3,5	1,6	5,8
	15-06-2009	3,5	1,2	6,1
	21-07-2009	4,2	1,5	13
	25-08-2009	3,7	3,3	6,3
	Moyenne estivale	3,8	2	8,5
Cormier	21-07-2004	6	2,2	6,4
	Moyenne estivale	6	2,2	6,4
	15-06-2009	4,6	1,1	4,7
	21-07-2009	8,1	1,6	6,7
	25-08-2009	9,9	2,9	9,7
	Moyenne estivale	7,5	1,9	7
des Cœurs	24-08-2004	4,1	1,2	5,3
	21-07-2004	6,1	2	5,3
	Moyenne estivale	5,1	1,6	5,3
	02-07-2009	5	1,6	8
	21-07-2009	4,6	2,6	6,2
	25-08-2009	5,3	1,5	8,5
	Moyenne estivale	5	1,9	7,6
Fontaine A	02-07-2008	4,1	1,3	5,9
	29-07-2008	2,8	2,2	6,5
	26-08-2008	3,6	1,9	8,5
	Moyenne estivale	3,5	1,8	7
Fontaine B	07-07-2008	4,1	1,4	6,9
	29-07-2008	3,8	2,3	6,6
	26-08-2008	3,7	0,94	8,7

	Moyenne estivale	3,9	1,6	7,4
Maclure A	07-07-2008	1,6	1,3	4,4
	29-09-2008	2,9	1,3	3,9
	26-08-2008	3,4	1,6	4,7
	Moyenne estivale	2,6	1,4	4,3
Maclure B	29-07-2008	1,4	1,3	4,6
	29-07-2008	2,4	1,4	4,1
	26-08-2008	2,4	1,8	5,7
	Moyenne estivale	2,1	1,5	4,8
Polette A	07-07-2008	5,1	1,7	4,2
	29-09-2008	3,9	1,7	4,6
	26-08-2008	3,3	1,9	4,7
	Moyenne estivale	4,1	1,8	4,5
Polette B	07-07-2008	4	1,5	4,1
	29-09-2008	2,1	1,9	4
	26-08-2008	4,6	2,4	4,7
	Moyenne estivale	3,6	1,9	4,3

Tableau VI : Synthèse des analyses physico-chimiques réalisées depuis 2004

Le tableau VI présente les données physico-chimiques obtenues pour les lacs suivis à l'été 2010.

Lac	Date	Phosphore (yg/l)	Chlorophylle a (yg/l)	Carbone organique dissous (mg/l)
Saint-Onge	14-06-2010	1,5	5,1	11
	19-07-2010	5,8	1,8	6
	23-08-2010	13	4,9	9,3
	Moyenne estivale	11	4	8,7
Gobeil	14-06-2010	0,3	0,81	3,5
	19-07-2010	16*	7,4*	10,5*
	23-08-2010	2	0,85	3
	Moyenne estivale	1,2	0,83	3,2
aux Perles	15-06-2010	8,3	1,9	6,6
	20-07-2010	3,5	1,8	15,1*
	24-08-2010	9,8	3,2	6

des Piliers	Moyenne estivale	7,2	2,3	6,3
	14-06-2010	4,7	0,95	5,2
	19-07-2010	1,3	0,78	3,6
	23-08-2010	3,3	3,3	4,3
	Moyenne estivale	3,1	1,7	4,4
des Cèdres	14-06-2010	3,7	2,1	5
	19-07-2010	4,7	2,3	5,1
	23-08-2010	4,6	2,4	4,5
	Moyenne estivale	4,3	2,3	4,9
Laval	15-06-2010	1,1	0,89	5,7
	20-07-2010	1,7	0,97	5,8
	24-08-2010	5,7	1,4	4,6
	Moyenne estivale	2,8	1,1	5,4
Renard	21-06-2010	1,6	2,8	4,4
	26-07-2010	0,3	1,3	4,8
	31-08-2010	5,2	1,1	4,1
	Moyenne estivale	2,4	1,7	4,4
Pipmuacan	15-06-2010	1,5	1,2	5,7
	20-07-2010	2,9	1,9	6
	24-08-2010	4,5	1,7	5,4
	Moyenne estivale	3	1,6	5,7

Tableau VII: Synthèse des analyses physico-chimiques réalisées en 2010

* : Valeur rejetée (exclue de la moyenne)

8.15.2 Transparence

Le tableau VII présente les mesures de transparences moyennes obtenues annuelles pour les lacs ayant fait l'objet d'un suivi pluriannuel.

Lac	Date	Transparence estivale moyenne (m)
Boucher	2004	3
	2005	2,9
	2008	3
	2009	3,4

	2010	3,6
	Moyenne interannuelle	3,2
Cormier	2004	2,8
	2007	3
	2008	2,2
	2009	2,6
	2010	3,3
	Moyenne interannuelle	2,8
des Cœurs	2004	3,8
	2007	3,2
	2008	3,4
	2009	3,4
	2010	3,7
	Moyenne interannuelle	3,5
Fontaine	2008	2,7
	2009	2,5
	2010	3,3
	Moyenne interannuelle	2,8
Maclure	2008	4,6
	2009	5,1
	2010	5,1
	Moyenne interannuelle	4,9
Polette	2008	4,2
	2009	4,4
	2010	4,8
	Moyenne interannuelle	4,5

Tableau VIII: Synthèse des mesures de transparence réalisées depuis 2004

Le tableau VIII présente les mesures de transparences moyennes obtenues annuelles pour les lacs suivi pour la première fois à l'été 2010.

Lac	Date	Transparence estivale moyenne (m)
Saint-Onge	2010	1,7
Gobeil	2010	7,3
aux Perles	2010	2,5
des Cèdres	2010	3,7
Laval	2010	4,6

Renard	2010	5,3
Pipmuacan	2010	3,7

Tableau IX: Synthèse des mesures de transparence des lacs suivis depuis l'été 2010

9. Caractérisation de la bande riveraine des 14 lacs

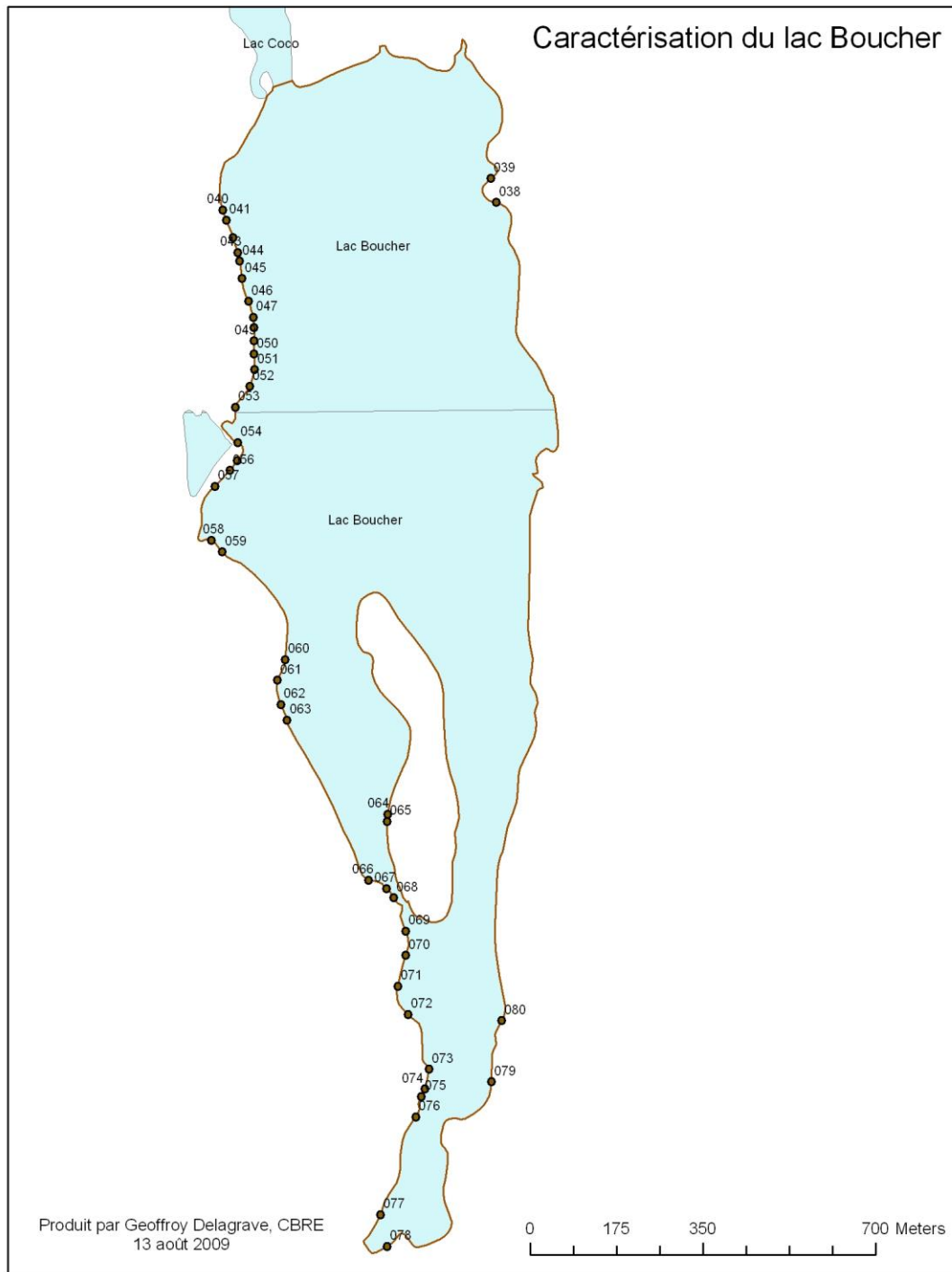
Cette année, l'OBVHCN a décidé de réaliser la caractérisation de la bande riveraine, selon le protocole³ mis au point par le RSV Lacs pour 8 des lacs dont l'OBVHCN effectue le suivi de la qualité de l'eau c'est-à-dire le lac Boucher, aux Perles, des Cèdres, Saint-Onge, des Piliers, Gobeil, Laval et Renard. La caractérisation des autres lacs ayant été faite les étés précédents. La caractérisation est réalisée visuellement depuis une embarcation et géo-référencé par GPS. La fiche de terrain (Annexe 4) et le document de soutien⁴ sont utilisés pour la caractérisation faite sur le terrain. Par la suite les données sont intégrées dans un chiffrier de compilation⁵. Les résultats obtenus se présentent sous la forme d'une carte (Figure 19) et d'une caractérisation selon le type d'utilisation faite dans la bande riveraine ([chapitre 9.1 à 9.8](#)).

³ Disponible à cette adresse : http://www.mddep.gouv.qc.ca/eau/rsv-lacs/bande_riveraine.pdf

⁴ Disponible à cette adresse : <http://www.mddep.gouv.qc.ca/eau/rsv-lacs/doc-soutien-bande-riv.pdf>

⁵ Disponible à cette adresse : <http://www.mddep.gouv.qc.ca/eau/rsv-lacs/outil-compil-chiffrier.xls>

Figure 34 : Cartographie des zones homogènes de la bande riveraine du lac Boucher



9.1 Caractérisation de la bande riveraine du lac Boucher

**Tableau 1. Répartition de l'utilisation du sol dans la bande riveraine
boucher**

Catégories d'utilisation	Nombre de zones homogènes	Surface de bande riveraine (m ²)	Importance relative (%)
Zones			
Naturelle	21	90795	78,6%
Habitée	19	15015	13,0%
Infrastructures	3	9705	8,4%
Agriculture	0	0	0,0%
Foresterie	0	0	0,0%
Total	43	115515	100%

**Figure 1. Répartition de l'utilisation du sol dans la bande riveraine
boucher**

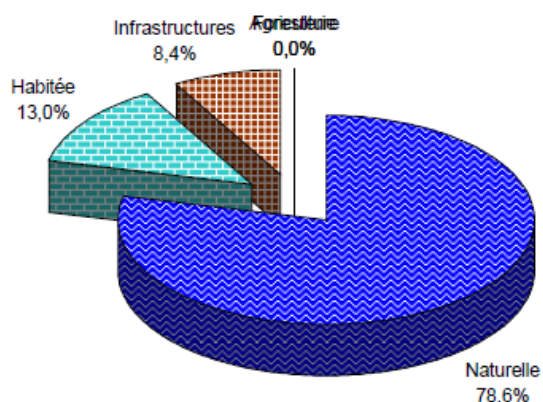


**Tableau 4. Importance des signes de dégradation du rivage
boucher**

Descripteurs de dégradation	Catégories d'utilisation du sol (longueur de rivage en m / en %)					Total
	Naturelle	Habitée	Infrastructures	Agriculture	Foresterie	
Murets et remblais	0 / 0,0%	182 / 2,4%	215 / 2,8%	0 / 0,0%	0 / 0,0%	397 / 5,2%
Sol dénudé et foyer d'érosion	0 / 0,0%	345 / 4,5%	20 / 0,3%	0 / 0,0%	0 / 0,0%	364 / 4,7%
Portion non perturbée ou sans structure	6053 / 78,6%	474 / 6,2%	413 / 5,4%	0 / 0,0%	0 / 0,0%	6939 / 90,1%
Total	6053 / 78,6%	1001 / 13,0%	647 / 8,4%	0 / 0,0%	0 / 0,0%	7701 / 100%

**Figure 4b. Importance des signes de dégradation du rivage par
catégorie d'utilisation du sol
boucher**

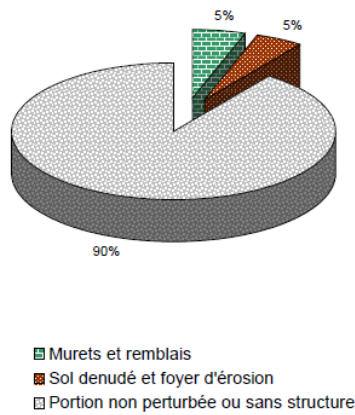


**Figure 4b. Importance des signes de dégradation du rivage par
catégorie d'utilisation du sol
test**

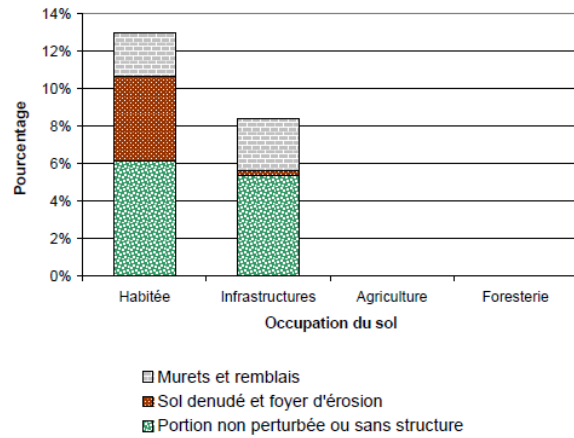


**Tableau 2. Importance des types d'aménagement dans la bande riveraine
boucher**

Type d'aménagement	Catégories d'utilisation du sol (surface de bande riveraine en m ² / en %)					Total
	Naturelle	Habitée	Infrastructures	Agriculture	Foresterie	
Végétation naturelle	90795 / 78,6%	3422 / 3,0%	3143 / 2,7%	0 / 0,0%	0 / 0,0%	97360 / 84,3%
Végétation ornementale	0 / 0,0%	3726 / 3,2%	0 / 0,0%	0 / 0,0%	0 / 0,0%	3726 / 3,2%
Matériaux inertes	0 / 0,0%	7867 / 6,8%	6563 / 5,7%	0 / 0,0%	0 / 0,0%	14429 / 12,5%
Total	90795 / 78,6%	15015 / 13,0%	9705 / 8,4%	0 / 0,0%	0 / 0,0%	115515 / 100%

Figure 2b. Importance des types d'aménagement dans la bande riveraine par catégorie d'utilisation du sol boucher

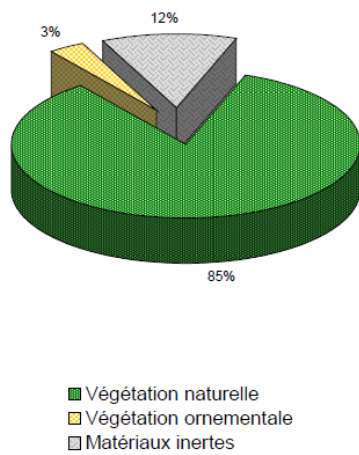


Figure 2b. Importance des types d'aménagement dans la bande riveraine par catégorie d'utilisation du sol test

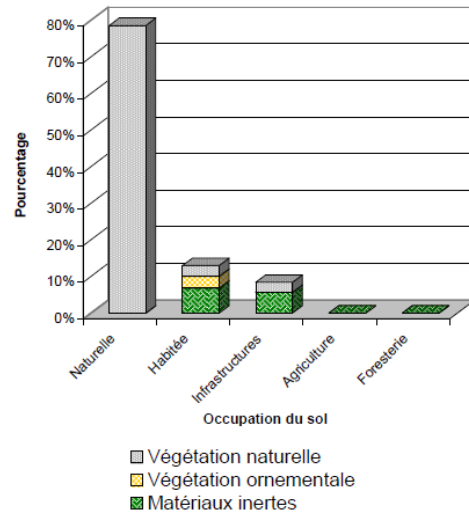


Tableau 3. Importance des classes d'aménagement dans la bande riveraine

Classe	Catégories d'utilisation du sol (surface de bande riveraine en m ² / en %)					Total
	Naturelle	Habitée	Infrastructures	Agriculture	Foresterie	
A (80% et plus en végétation naturelle)	90795 / 78,6%	0 / 0,0%	0 / 0,0%	0 / 0,0%	0 / 0,0%	90795 / 78,6%
B (60% à <80% en végétation naturelle)	0 / 0,0%	1065 / 0,9%	0 / 0,0%	0 / 0,0%	0 / 0,0%	1065 / 0,9%
C (40% à <60% en végétation naturelle)	0 / 0,0%	3645 / 3,2%	6480 / 5,6%	0 / 0,0%	0 / 0,0%	10125 / 8,8%
D (20% à <40% en végétation naturelle)	0 / 0,0%	2625 / 2,3%	0 / 0,0%	0 / 0,0%	0 / 0,0%	2625 / 2,3%
E (<20% en végétation naturelle)	0 / 0,0%	7680 / 6,6%	3225 / 2,8%	0 / 0,0%	0 / 0,0%	10905 / 9,4%
Total	90795 / 78,6%	15015 / 13,0%	9705 / 8,4%	0 / 0,0%	0 / 0,0%	115515 / 100%

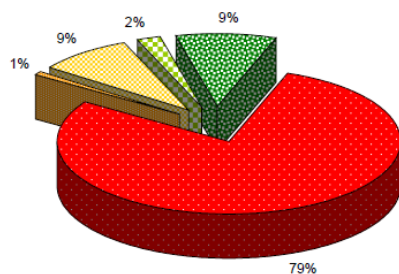


Figure 3b. Importance des classes d'aménagement dans la bande riveraine par catégorie d'utilisation du sol

Figure 3b. Importance des classes d'aménagement dans la bande riveraine par catégorie d'utilisation du sol

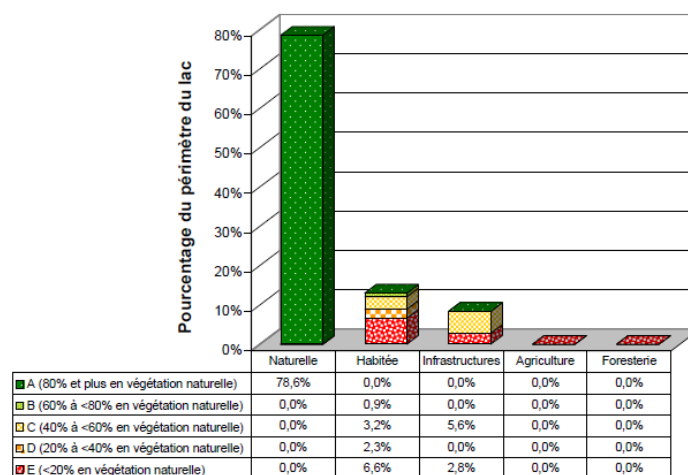
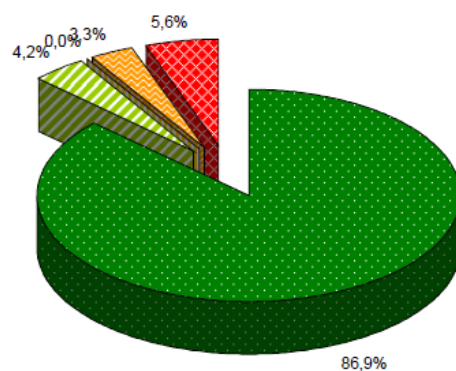


**Tableau 5. Importance des classes de dégradation du rivage
boucher**

Classe	Nombre de zones homogènes	Longueur de rive (m)	Importance relative (%)
A (80% et plus du rivage non perturbé)	28	6692	86,9%
B (60% à <80% du rivage non perturbé)	5	324	4,2%
C (40% à <60% du rivage non perturbé)	0	0	0,0%
D (20% à <40% du rivage non perturbé)	4	252	3,3%
E (<20% du rivage non perturbé)	6	433	5,6%
Total	43	7701	100%

**Figure 5. Importance des classes de dégradation du rivage
boucher**



- A (80% et plus du rivage non perturbé)
- B (60% à <80% du rivage non perturbé)
- C (40% à <60% du rivage non perturbé)
- D (20% à <40% du rivage non perturbé)
- E (<20% du rivage non perturbé)

9.3 Caractérisation de la bande riveraine du lac Cormier

**Tableau 1. Répartition de l'utilisation du sol dans la bande riveraine
Cormier**

Catégories d'utilisation	Nombre de zones homogènes	Surface de bande riveraine (m ²)	Importance relative (%)
Zones			
Naturelle	5	21345	79,9%
Habitée	5	3900	14,6%
Infrastructures	1	1455	5,4%
Agriculture	0	0	0,0%
Foresterie	0	0	0,0%
Total	11	26700	100%

**Figure 1. Répartition de l'utilisation du sol dans la bande riveraine
Cormier**

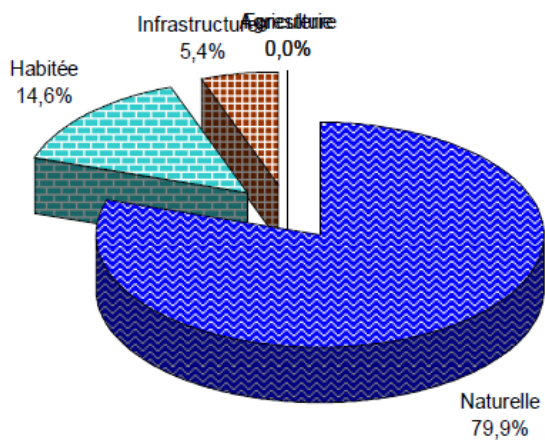


Tableau 2. Importance des types d'aménagement dans la bande riveraine
Cornier

Type d'aménagement	Catégories d'utilisation du sol (surface de bande riveraine en m ² / en %)					Total
	Naturelle	Habitée	Infrastructures	Agriculture	Forêtierie	
Végétation naturelle	21345 / 80,5%	1139 / 4,3%	364 / 1,4%	0 / 0,0%	0 / 0,0%	22847 / 86,1%
Végétation ornementale	0 / 0,0%	0 / 0,0%	0 / 0,0%	0 / 0,0%	0 / 0,0%	0 / 0,0%
Matériaux inertes	0 / 0,0%	2588 / 9,8%	1091 / 4,1%	0 / 0,0%	0 / 0,0%	3679 / 13,9%
Total	21345 / 80,5%	3726 / 14,0%	1455 / 5,5%	0 / 0,0%	0 / 0,0%	26526 / 100%

Figure 2a. Importance des types d'aménagement dans la bande riveraine test

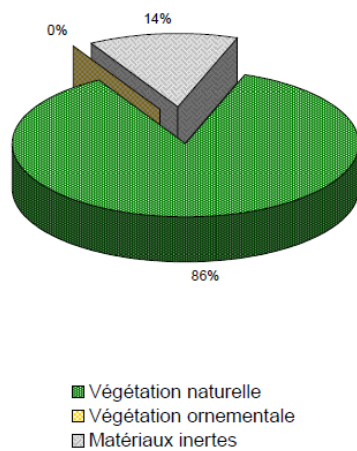


Figure 2b. Importance des types d'aménagement dans la bande riveraine par catégorie d'utilisation du sol test

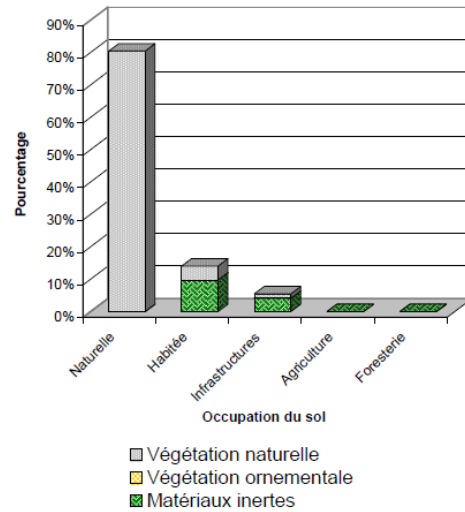
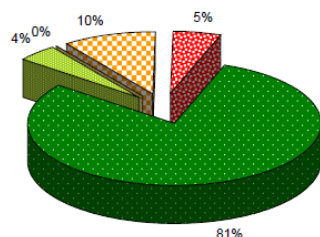


Tableau 3. Importance des classes d'aménagement dans la bande riveraine

Cormier

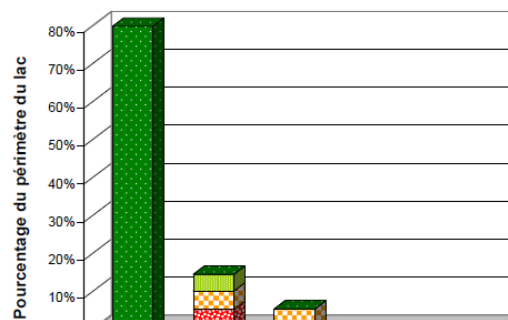
Classe	Catégories d'utilisation du sol (surface de bande riveraine en m ² / en %)					Total
	Naturelle	Habitée	Infrastructures	Agriculture	Foresterie	
A (80% et plus en végétation naturelle)	21345 / 79,9%	0 / 0,0%	0 / 0,0%	0 / 0,0%	0 / 0,0%	21345 / 79,9%
B (60% à <80% en végétation naturelle)	0 / 0,0%	1170 / 4,4%	0 / 0,0%	0 / 0,0%	0 / 0,0%	1170 / 4,4%
C (40% à <60% en végétation naturelle)	0 / 0,0%	0 / 0,0%	0 / 0,0%	0 / 0,0%	0 / 0,0%	0 / 0,0%
D (20% à <40% en végétation naturelle)	0 / 0,0%	1305 / 4,9%	1455 / 5,4%	0 / 0,0%	0 / 0,0%	2760 / 10,3%
E (<20% en végétation naturelle)	0 / 0,0%	1425 / 5,3%	0 / 0,0%	0 / 0,0%	0 / 0,0%	1425 / 5,3%
Total	21345 / 79,9%	3900 / 14,6%	1455 / 5,4%	0 / 0,0%	0 / 0,0%	26700 / 100%

Figure 3a. Importance des classes d'aménagement dans la bande riveraine



- A (80% et plus en végétation naturelle)
- B (60% à <80% en végétation naturelle)
- C (40% à <60% en végétation naturelle)
- D (20% à <40% en végétation naturelle)
- E (<20% en végétation naturelle)

Figure 3b. Importance des classes d'aménagement dans la bande riveraine par catégorie d'utilisation du sol



	Naturelle	Habitée	Infrastructures	Agriculture	Foresterie
A (80% et plus en végétation naturelle)	79,9%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
B (60% à <80% en végétation naturelle)	0,0%	4,4%	0,0%	0,0%	0,0%
C (40% à <60% en végétation naturelle)	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
D (20% à <40% en végétation naturelle)	0,0%	4,9%	5,4%	0,0%	0,0%
E (<20% en végétation naturelle)	0,0%	5,3%	0,0%	0,0%	0,0%

Tableau 4. Importance des signes de dégradation du rivage

Cormier

Descripteurs de dégradation	Catégories d'utilisation du sol (longueur de rivage en m / en %)					Total
	Naturelle	Habitée	Infrastructures	Agriculture	Foresterie	
Murets et remblais	0 / 0,0%	0 / 0,0%	0 / 0,0%	0 / 0,0%	0 / 0,0%	0 / 0,0%
Sol dénudé et foyer d'érosion	0 / 0,0%	101 / 5,7%	15 / 0,8%	0 / 0,0%	0 / 0,0%	115 / 6,5%
Portion non perturbée ou sans structure	1423 / 79,9%	159 / 8,9%	82 / 4,6%	0 / 0,0%	0 / 0,0%	1665 / 93,5%
Total	1423 / 79,9%	260 / 14,6%	97 / 5,4%	0 / 0,0%	0 / 0,0%	1780 / 100%

Figure 4a. Importance des signes de dégradation du rivage test

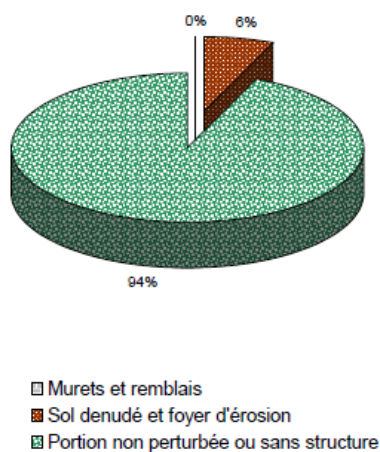


Figure 4b. Importance des signes de dégradation du rivage par catégorie d'utilisation du sol test

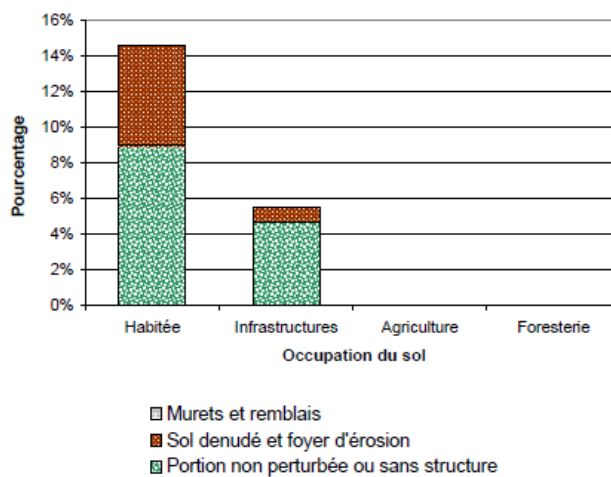
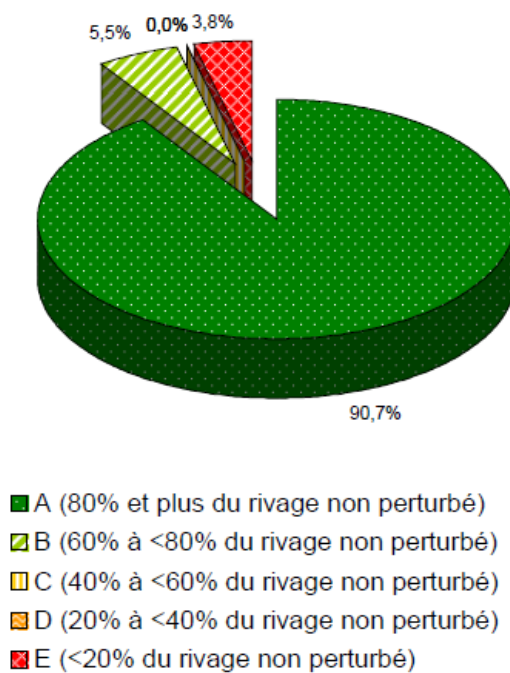


Tableau 5. Importance des classes de dégradation du rivage
Cormier

Classe	Nombre de zones homogènes	Longueur de rive (m)	Importance relative (%)
A (80% et plus du rivage non perturbé)	8	1614	90,7%
B (60% à <80% du rivage non perturbé)	2	98	5,5%
C (40% à <60% du rivage non perturbé)	0	0	0,0%
D (20% à <40% du rivage non perturbé)	0	0	0,0%
E (<20% du rivage non perturbé)	1	68	3,8%
Total	11	1780	100%

Figure 5. Importance des classes de dégradation du rivage
test



9.4 Caractérisation de la bande riveraine du Lac des Cœurs

**Tableau 1. Répartition de l'utilisation du sol dans la bande riveraine
Des Cœurs**

Catégories d'utilisation	Nombre de zones homogènes	Surface de bande riveraine (m ²)	Importance relative (%)
Zones			
Naturelle	5	123645	95,8%
Habitée	4	2235	1,7%
Infrastructures	4	3195	2,5%
Agriculture	0	0	0,0%
Foresterie	0	0	0,0%
Total	13	129075	100%

**Figure 1. Répartition de l'utilisation du sol dans la bande riveraine
Des Cœurs**

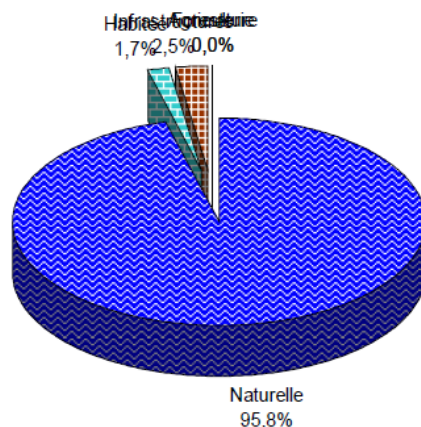
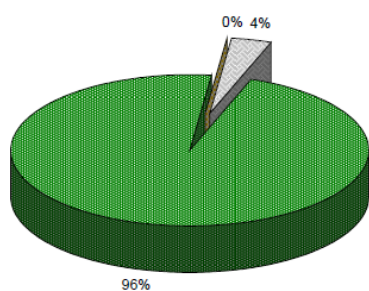


Tableau 2. Importance des types d'aménagement dans la bande riveraine
Des Cœurs

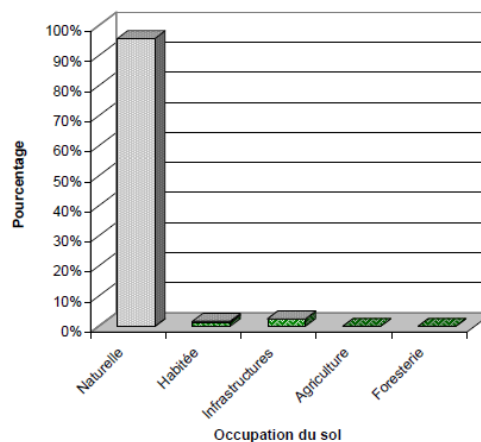
Type d'aménagement	Catégories d'utilisation du sol (surface de bande riveraine en m ² / en %)					Total
	Naturelle	Habitée	Infrastructures	Agriculture	Foresterie	
Végétation naturelle	123075 / 95,8%	657 / 0,5%	0 / 0,0%	0 / 0,0%	0 / 0,0%	123732 / 96,3%
Végétation ornementale	0 / 0,0%	0 / 0,0%	0 / 0,0%	0 / 0,0%	0 / 0,0%	0 / 0,0%
Matériaux inertes	0 / 0,0%	1578 / 1,2%	3195 / 2,5%	0 / 0,0%	0 / 0,0%	4773 / 3,7%
Total	123075 / 95,8%	2235 / 1,7%	3195 / 2,5%	0 / 0,0%	0 / 0,0%	128505 / 100%

Figure 2a. Importance des types d'aménagement dans la bande riveraine test



■ Végétation naturelle
■ Végétation ornementale
■ Matériaux inertes

Figure 2b. Importance des types d'aménagement dans la bande riveraine par catégorie d'utilisation du sol test

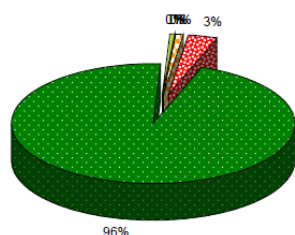


■ Végétation naturelle
■ Végétation ornementale
■ Matériaux inertes

Tableau 3. Importance des classes d'aménagement dans la bande riveraine
Des Cœurs

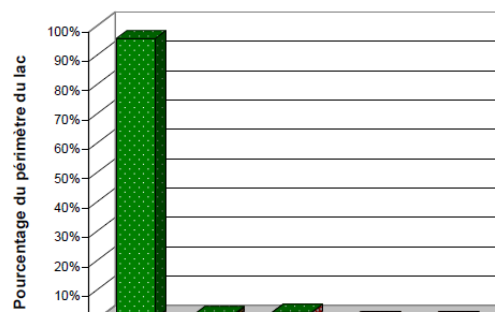
Classe	Catégories d'utilisation du sol (surface de bande riveraine en m ² / en %)					Total
	Naturelle	Habitée	Infrastructures	Agriculture	Foresterie	
A (80% et plus en végétation naturelle)	123075 / 95,4%	0 / 0,0%	0 / 0,0%	0 / 0,0%	0 / 0,0%	123075 / 95,4%
B (60% à <80% en végétation naturelle)	0 / 0,0%	585 / 0,5%	0 / 0,0%	0 / 0,0%	0 / 0,0%	585 / 0,5%
C (40% à <60% en végétation naturelle)	0 / 0,0%	0 / 0,0%	0 / 0,0%	0 / 0,0%	0 / 0,0%	0 / 0,0%
D (20% à <40% en végétation naturelle)	0 / 0,0%	1020 / 0,8%	0 / 0,0%	0 / 0,0%	0 / 0,0%	1020 / 0,8%
E (<20% en végétation naturelle)	570 / 0,4%	630 / 0,5%	3195 / 2,5%	0 / 0,0%	0 / 0,0%	4395 / 3,4%
Total	123645 / 95,8%	2235 / 1,7%	3195 / 2,5%	0 / 0,0%	0 / 0,0%	129075 / 100%

Figure 3a. Importance des classes d'aménagement dans la bande riveraine



- A (80% et plus en végétation naturelle)
- B (60% à <80% en végétation naturelle)
- C (40% à <60% en végétation naturelle)
- D (20% à <40% en végétation naturelle)
- E (<20% en végétation naturelle)

Figure 3b. Importance des classes d'aménagement dans la bande riveraine par catégorie d'utilisation du sol



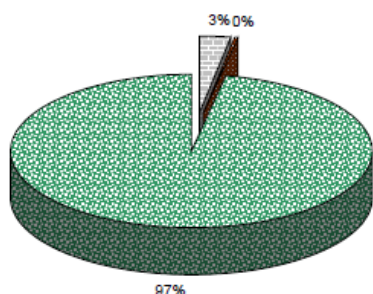
	Naturelle	Habitée	Infrastructures	Agriculture	Foresterie
■ A (80% et plus en végétation naturelle)	95,4%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
■ B (60% à <80% en végétation naturelle)	0,0%	0,5%	0,0%	0,0%	0,0%
■ C (40% à <60% en végétation naturelle)	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
■ D (20% à <40% en végétation naturelle)	0,0%	0,8%	0,0%	0,0%	0,0%
■ E (<20% en végétation naturelle)	0,4%	0,5%	2,5%	0,0%	0,0%

Tableau 4. Importance des signes de dégradation du rivage

Des Cœurs

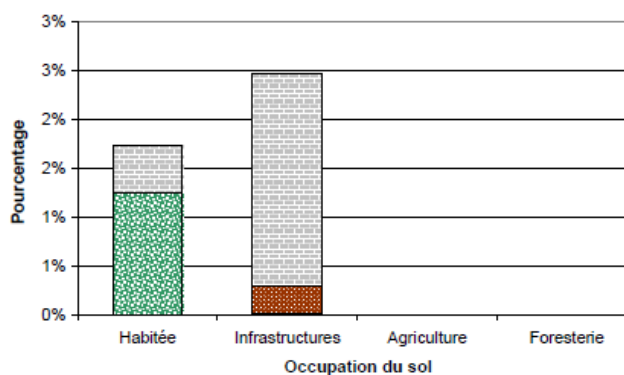
Descripteurs de dégradation	Catégories d'utilisation du sol (longueur de rivage en m / en %)					Total
	Naturelle	Habitée	Infrastructures	Agriculture	Foresterie	
Murets et remblais	0 / 0,0%	42 / 0,5%	188 / 2,2%	0 / 0,0%	0 / 0,0%	230 / 2,7%
Sol dénudé et foyer d'érosion	0 / 0,0%	0 / 0,0%	25 / 0,3%	0 / 0,0%	0 / 0,0%	25 / 0,3%
Portion non perturbée ou sans structure	8243 / 95,8%	107 / 1,2%	0 / 0,0%	0 / 0,0%	0 / 0,0%	8350 / 97,0%
Total	8243 / 95,8%	149 / 1,7%	213 / 2,5%	0 / 0,0%	0 / 0,0%	8605 / 100%

Figure 4a. Importance des signes de dégradation du rivage test



☐ Murets et remblais
☐ Sol dénudé et foyer d'érosion
☐ Portion non perturbée ou sans structure

Figure 4b. Importance des signes de dégradation du rivage par catégorie d'utilisation du sol test



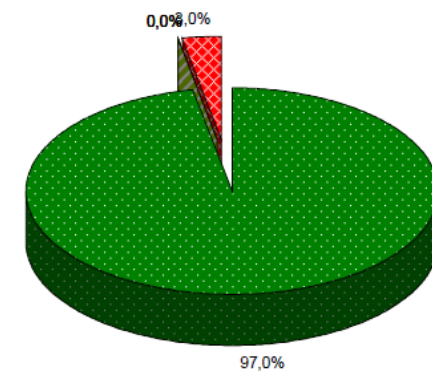
☐ Murets et remblais
☐ Sol dénudé et foyer d'érosion
☐ Portion non perturbée ou sans structure

Tableau 5. Importance des classes de dégradation du rivage

Des Cœurs

Classe	Nombre de zones homogènes	Longueur de rive (m)	Importance relative (%)
A (80% et plus du rivage non perturbé)	7	8350	97,0%
B (60% à <80% du rivage non perturbé)	0	0	0,0%
C (40% à <60% du rivage non perturbé)	0	0	0,0%
D (20% à <40% du rivage non perturbé)	0	0	0,0%
E (<20% du rivage non perturbé)	5	255	3,0%
Total	12	8605	100%

Figure 5. Importance des classes de dégradation du rivage test



- A (80% et plus du rivage non perturbé)
- B (60% à <80% du rivage non perturbé)
- C (40% à <60% du rivage non perturbé)
- D (20% à <40% du rivage non perturbé)
- E (<20% du rivage non perturbé)

9.5 Caractérisation de la bande riveraine du lac Fontaine

**Tableau 1. Répartition de l'utilisation du sol dans la bande riveraine
Fontaine**

Catégories d'utilisation	Nombre de zones homogènes	Surface de bande riveraine (m ²)	Importance relative (%)
Zones			
Naturelle	8	147915	96,8%
Habitée	7	4410	2,9%
Infrastructures	1	480	0,3%
Agriculture	0	0	0,0%
Foresterie	0	0	0,0%
Total	16	152805	100%

**Figure 1. Répartition de l'utilisation du sol dans la bande riveraine
Fontaine**

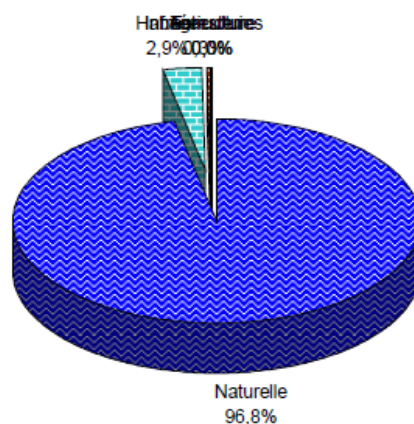
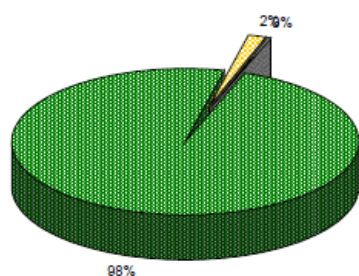


Tableau 2. Importance des types d'aménagement dans la bande riveraine

Fontaine

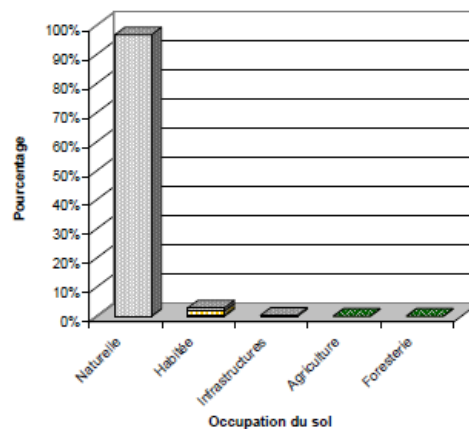
Type d'aménagement	Catégories d'utilisation du sol (surface de bande riveraine en m ² / en %)					Total
	Naturelle	Habitée	Infrastructures	Agriculture	Forêt	
Végétation naturelle	147915 / 96,8%	1661 / 1,1%	288 / 0,2%	0 / 0,0%	0 / 0,0%	149864 / 98,1%
Végétation ornementale	0 / 0,0%	2413 / 1,6%	0 / 0,0%	0 / 0,0%	0 / 0,0%	2413 / 1,6%
Matériaux inertes	0 / 0,0%	333 / 0,2%	192 / 0,1%	0 / 0,0%	0 / 0,0%	525 / 0,3%
Total	147915 / 96,8%	4407 / 2,9%	480 / 0,3%	0 / 0,0%	0 / 0,0%	152802 / 100%

Figure 2b. Importance des types d'aménagement dans la bande riveraine par catégorie d'utilisation du sol Fontaine



■ Végétation naturelle
 ■ Végétation ornementale
 ■ Matériaux inertes

Figure 2b. Importance des types d'aménagement dans la bande riveraine par catégorie d'utilisation du sol test



■ Végétation naturelle
 ■ Végétation ornementale
 ■ Matériaux inertes

Tableau 3. Importance des classes d'aménagement dans la bande riveraine

Fontaine

Classe	Catégories d'utilisation du sol (surface de bande riveraine en m ² / en %)					Total
	Naturelle	Habitée	Infrastructures	Agriculture	Foresterie	
A (80% et plus en végétation naturelle)	147915 / 96,8%	0 / 0,0%	0 / 0,0%	0 / 0,0%	0 / 0,0%	147915 / 96,8%
B (60% à <80% en végétation naturelle)	0 / 0,0%	1635 / 1,1%	480 / 0,3%	0 / 0,0%	0 / 0,0%	2115 / 1,4%
C (40% à <60% en végétation naturelle)	0 / 0,0%	360 / 0,2%	0 / 0,0%	0 / 0,0%	0 / 0,0%	360 / 0,2%
D (20% à <40% en végétation naturelle)	0 / 0,0%	585 / 0,4%	0 / 0,0%	0 / 0,0%	0 / 0,0%	585 / 0,4%
E (<20% en végétation naturelle)	0 / 0,0%	1830 / 1,2%	0 / 0,0%	0 / 0,0%	0 / 0,0%	1830 / 1,2%
Total	147915 / 96,8%	4410 / 2,9%	480 / 0,3%	0 / 0,0%	0 / 0,0%	152805 / 100%

Figure 3b. Importance des classes d'aménagement dans la bande riveraine par catégorie d'utilisation du sol
Fontaine

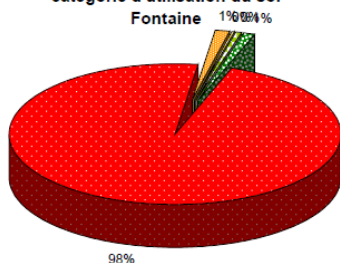


Figure 3b. Importance des classes d'aménagement dans la bande riveraine par catégorie d'utilisation du sol

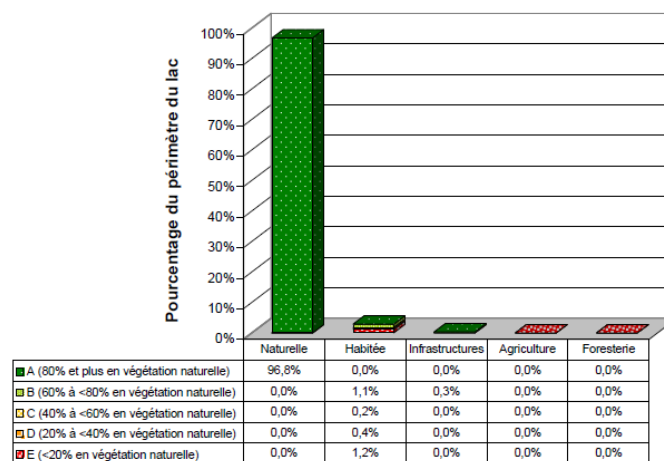
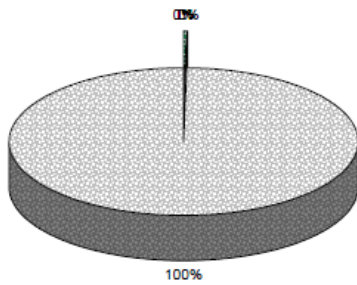


Tableau 4. Importance des signes de dégradation du rivage
Fontaine

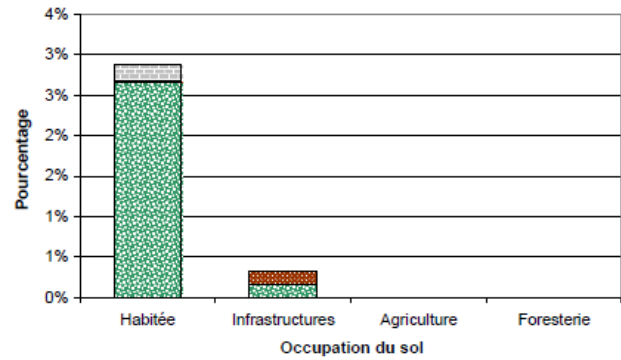
Descripteurs de dégradation	Catégories d'utilisation du sol (longueur de rivage en m / en %)					Total
	Naturelle	Habitée	Infrastructures	Agriculture	Foresterie	
Murets et remblais	0 / 0,0%	21 / 0,2%	0 / 0,0%	0 / 0,0%	0 / 0,0%	21 / 0,2%
Sol dénudé et foyer d'érosion	0 / 0,0%	2 / 0,0%	16 / 0,2%	0 / 0,0%	0 / 0,0%	18 / 0,2%
Portion non perturbée ou sans structure	9861 / 96,8%	271 / 2,7%	16 / 0,2%	0 / 0,0%	0 / 0,0%	10148 / 99,6%
Total	9861 / 96,8%	294 / 2,9%	32 / 0,3%	0 / 0,0%	0 / 0,0%	10187 / 100%

Figure 4b. Importance des signes de dégradation du rivage par catégorie d'utilisation du sol
Fontaine



Murets et remblais
 Sol dénudé et foyer d'érosion
 Portion non perturbée ou sans structure

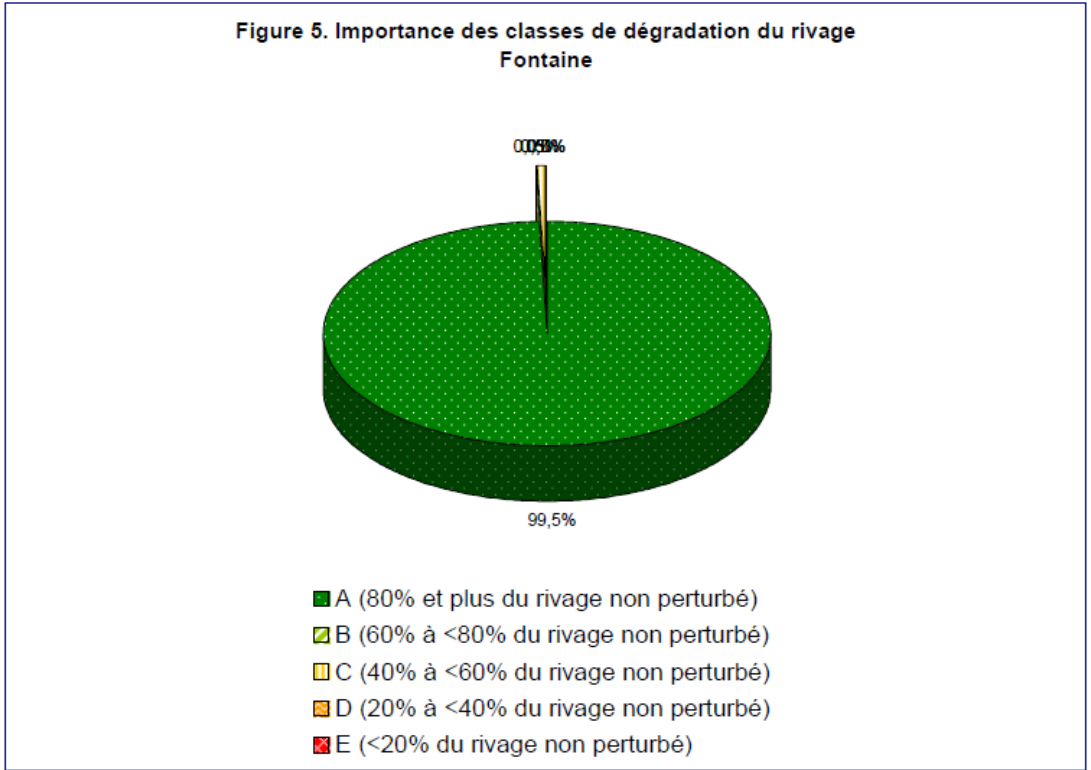
Figure 4b. Importance des signes de dégradation du rivage par catégorie d'utilisation du sol
test



Murets et remblais
 Sol dénudé et foyer d'érosion
 Portion non perturbée ou sans structure

Tableau 5. Importance des classes de dégradation du rivage
Fontaine

Classe	Nombre de zones homogènes	Longueur de rive (m)	Importance relative (%)
A (80% et plus du rivage non perturbé)	14	10141	99,5%
B (60% à <80% du rivage non perturbé)	0	0	0,0%
C (40% à <60% du rivage non perturbé)	2	46	0,5%
D (20% à <40% du rivage non perturbé)	0	0	0,0%
E (<20% du rivage non perturbé)	0	0	0,0%
Total	16	10187	100%



9.6 Caractérisation de la bande riveraine du lac Maclure

**Tableau 1. Répartition de l'utilisation du sol dans la bande riveraine
Lac Maclure**

Catégories d'utilisation	Nombre de zones homogènes	Surface de bande riveraine (m ²)	Importance relative (%)
Zones			
Naturelle	11	105135	86,5%
Habitée	7	9315	7,7%
Infrastructures	2	7125	5,9%
Agriculture	0	0	0,0%
Foresterie	0	0	0,0%
Total	20	121575	100%

**Figure 1. Répartition de l'utilisation du sol dans la bande riveraine
Lac Maclure**

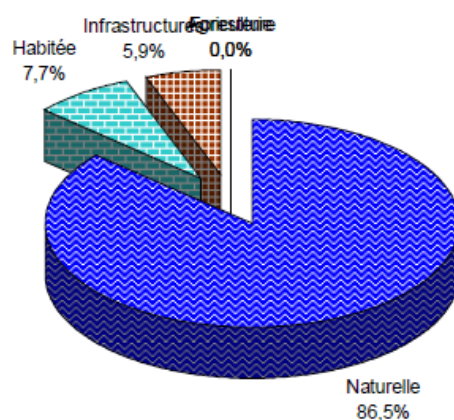


**Tableau 2. Importance des types d'aménagement dans la bande riveraine
Lac Maclure**

Type d'aménagement	Catégories d'utilisation du sol (surface de bande riveraine en m ² / en %)					Total
	Naturelle	Habitée	Infrastructures	Agriculture	Foresterie	
Végétation naturelle	105135 / 86,5%	4919 / 4,0%	72 / 0,1%	0 / 0,0%	0 / 0,0%	110126 / 90,6%
Végétation ornementale	0 / 0,0%	1783 / 1,5%	0 / 0,0%	0 / 0,0%	0 / 0,0%	1783 / 1,5%
Matériaux inertes	0 / 0,0%	2613 / 2,1%	7053 / 5,8%	0 / 0,0%	0 / 0,0%	9666 / 8,0%
Total	105135 / 86,5%	9315 / 7,7%	7125 / 5,9%	0 / 0,0%	0 / 0,0%	121575 / 100%

**Figure 2a. Importance des types d'aménagement dans la bande riveraine
Lac Maclure**

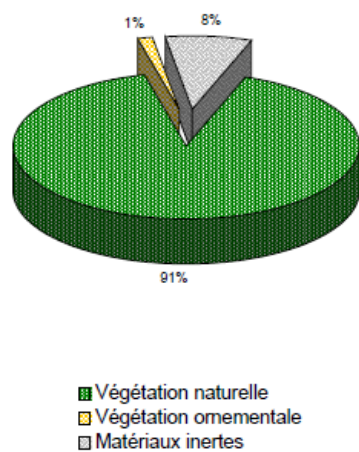


**Figure 2b. Importance des types d'aménagement dans la bande riveraine par catégorie d'utilisation du sol
Lac Maclure**

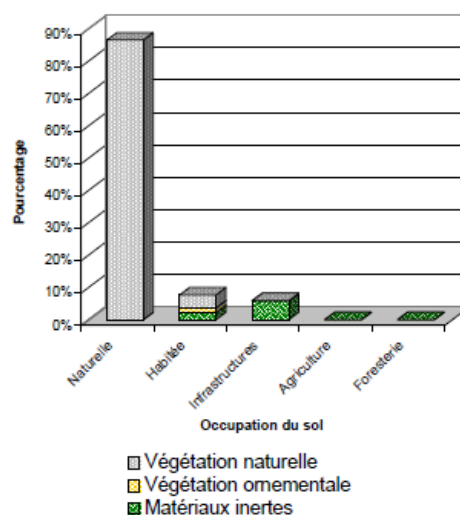
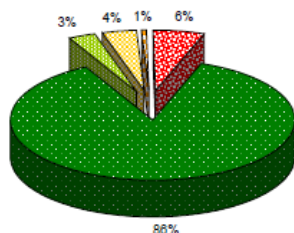


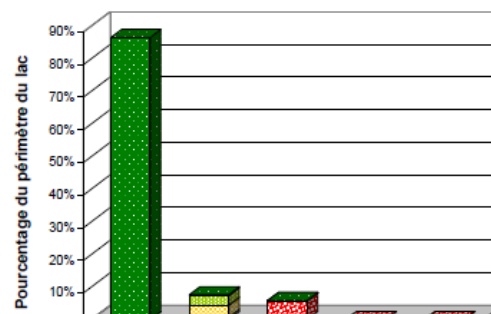
Tableau 3. Importance des classes d'aménagement dans la bande riveraine

Lac Maclure

Classe	Catégories d'utilisation du sol (surface de bande riveraine en m ² / en %)					Total
	Naturelle	Habitée	Infrastructures	Agriculture	Foresterie	
A (80% et plus en végétation naturelle)	105135 / 86,5%	390 / 0,3%	0 / 0,0%	0 / 0,0%	0 / 0,0%	105525 / 86,8%
B (60% à <80% en végétation naturelle)	0 / 0,0%	3600 / 3,0%	0 / 0,0%	0 / 0,0%	0 / 0,0%	3600 / 3,0%
C (40% à <60% en végétation naturelle)	0 / 0,0%	4425 / 3,6%	180 / 0,1%	0 / 0,0%	0 / 0,0%	4605 / 3,8%
D (20% à <40% en végétation naturelle)	0 / 0,0%	900 / 0,7%	0 / 0,0%	0 / 0,0%	0 / 0,0%	900 / 0,7%
E (<20% en végétation naturelle)	0 / 0,0%	0 / 0,0%	6945 / 5,7%	0 / 0,0%	0 / 0,0%	6945 / 5,7%
Total	105135 / 86,5%	9315 / 7,7%	7125 / 5,9%	0 / 0,0%	0 / 0,0%	121575 / 100%

Figure 3a. Importance des classes d'aménagement dans la bande riveraine
Lac Maclure

- A (80% et plus en végétation naturelle)
- B (60% à <80% en végétation naturelle)
- C (40% à <60% en végétation naturelle)
- D (20% à <40% en végétation naturelle)
- E (<20% en végétation naturelle)

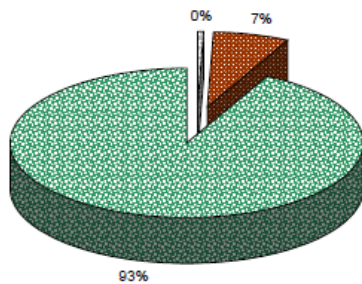
Figure 3b. Importance des classes d'aménagement dans la bande riveraine
par catégorie d'utilisation du sol
Lac Maclure

	Naturelle	Habitée	Infrastructures	Agriculture	Foresterie
■ A (80% et plus en végétation naturelle)	86,5%	0,3%	0,0%	0,0%	0,0%
■ B (60% à <80% en végétation naturelle)	0,0%	3,0%	0,0%	0,0%	0,0%
■ C (40% à <60% en végétation naturelle)	0,0%	3,6%	0,1%	0,0%	0,0%
■ D (20% à <40% en végétation naturelle)	0,0%	0,7%	0,0%	0,0%	0,0%
■ E (<20% en végétation naturelle)	0,0%	0,0%	5,7%	0,0%	0,0%

Tableau 4. Importance des signes de dégradation du rivage
Lac Maclure

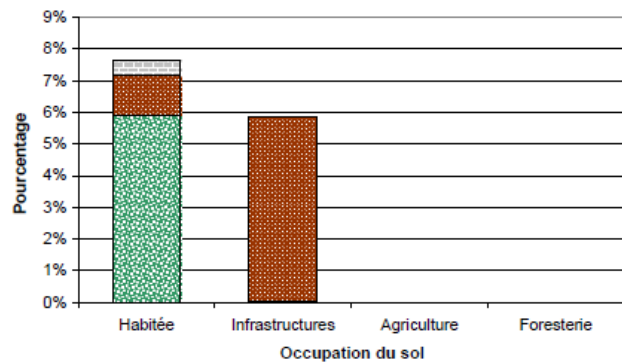
Descripteurs de dégradation	Catégories d'utilisation du sol (longueur de rivage en m / en %)					Total
	Naturelle	Habitée	Infrastructures	Agriculture	Foresterie	
Murets et remblais	0 / 0,0%	40 / 0,5%	0 / 0,0%	0 / 0,0%	0 / 0,0%	40 / 0,5%
Sol dénudé et foyer d'érosion	0 / 0,0%	103 / 1,3%	475 / 5,9%	0 / 0,0%	0 / 0,0%	578 / 7,1%
Portion non perturbée ou sans structure	7009 / 86,5%	478 / 5,9%	0 / 0,0%	0 / 0,0%	0 / 0,0%	7487 / 92,4%
Total	7009 / 86,5%	621 / 7,7%	475 / 5,9%	0 / 0,0%	0 / 0,0%	8105 / 100%

Figure 4a. Importance des signes de dégradation du rivage
Lac Maclure



☐ Murets et remblais
☐ Sol dénudé et foyer d'érosion
☐ Portion non perturbée ou sans structure

Figure 4b. Importance des signes de dégradation du rivage par
catégorie d'utilisation du sol
Lac Maclure

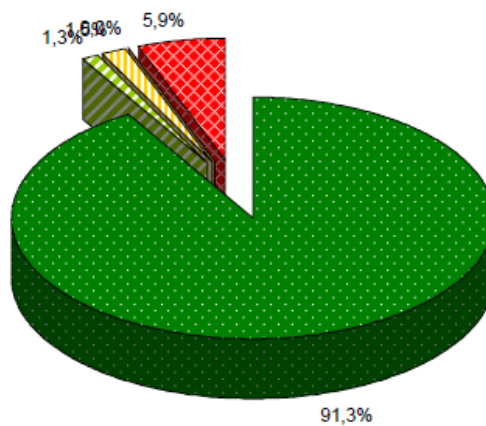


☐ Murets et remblais
☐ Sol dénudé et foyer d'érosion
☐ Portion non perturbée ou sans structure

Tableau 5. Importance des classes de dégradation du rivage
Lac Maclure

Classe	Nombre de zones homogènes	Longueur de rive (m)	Importance relative (%)
A (80% et plus du rivage non perturbé)	15	7403	91,3%
B (60% à <80% du rivage non perturbé)	1	104	1,3%
C (40% à <60% du rivage non perturbé)	2	123	1,5%
D (20% à <40% du rivage non perturbé)	0	0	0,0%
E (<20% du rivage non perturbé)	2	475	5,9%
Total	20	8105	100%

Figure 5. Importance des classes de dégradation du rivage
Lac Maclure



- A (80% et plus du rivage non perturbé)
- B (60% à <80% du rivage non perturbé)
- C (40% à <60% du rivage non perturbé)
- D (20% à <40% du rivage non perturbé)
- E (<20% du rivage non perturbé)

9.7 Caractérisation de la bande riveraine du lac Polette

**Tableau 1. Répartition de l'utilisation du sol dans la bande riveraine
Lac Polette**

Catégories d'utilisation	Nombre de zones homogènes	Surface de bande riveraine (m ²)	Importance relative (%)
Zones			
Naturelle	2	169185	93,9%
Habitée	2	11055	6,1%
Infrastructures	0	0	0,0%
Agriculture	0	0	0,0%
Foresterie	0	0	0,0%
Total	4	180240	100%

**Figure 1. Répartition de l'utilisation du sol dans la bande riveraine
Lac Polette**

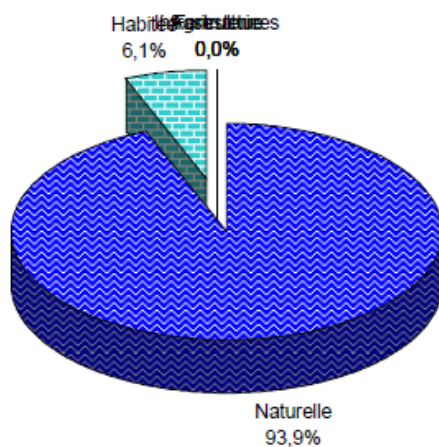


Tableau 2. Importance des types d'aménagement dans la bande riveraine
Lac Polette

Type d'aménagement	Catégories d'utilisation du sol (surface de bande riveraine en m ² / en %)					Total
	Naturelle	Habitée	Infrastructures	Agriculture	Forêtierie	
Végétation naturelle	169185 / 93,9%	2294 / 1,3%	0 / 0,0%	0 / 0,0%	0 / 0,0%	171479 / 95,1%
Végétation ornementale	0 / 0,0%	1106 / 0,6%	0 / 0,0%	0 / 0,0%	0 / 0,0%	1106 / 0,6%
Matériaux inertes	0 / 0,0%	7656 / 4,2%	0 / 0,0%	0 / 0,0%	0 / 0,0%	7656 / 4,2%
Total	169185 / 93,9%	11055 / 6,1%	0 / 0,0%	0 / 0,0%	0 / 0,0%	180240 / 100%

Figure 2a. Importance des types d'aménagement dans la bande riveraine
Lac Polette

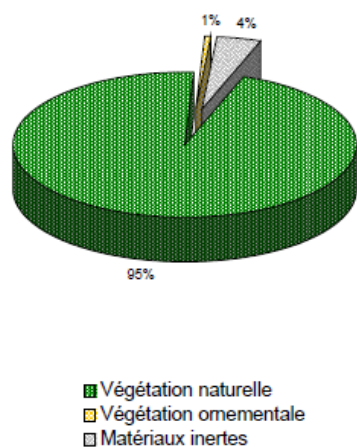


Figure 2b. Importance des types d'aménagement dans la bande riveraine par catégorie d'utilisation du sol
Lac Polette

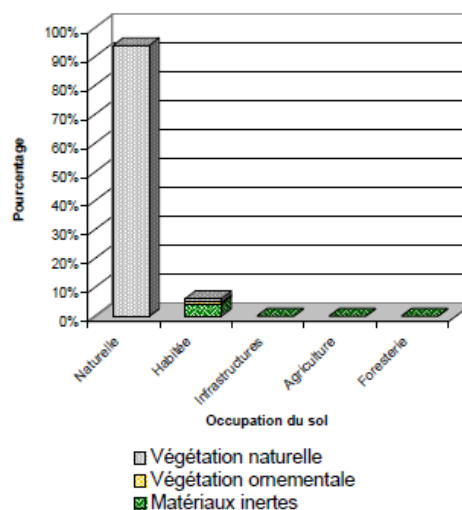


**Tableau 3. Importance des classes d'aménagement dans la bande riveraine
Lac Polette**

Classe	Catégories d'utilisation du sol (surface de bande riveraine en m ² / en %)					Total
	Naturelle	Habitée	Infrastructures	Agriculture	Foresterie	
A (80% et plus en végétation naturelle)	169185 / 93,9%	0 / 0,0%	0 / 0,0%	0 / 0,0%	0 / 0,0%	169185 / 93,9%
B (60% à <80% en végétation naturelle)	0 / 0,0%	0 / 0,0%	0 / 0,0%	0 / 0,0%	0 / 0,0%	0 / 0,0%
C (40% à <60% en végétation naturelle)	0 / 0,0%	0 / 0,0%	0 / 0,0%	0 / 0,0%	0 / 0,0%	0 / 0,0%
D (20% à <40% en végétation naturelle)	0 / 0,0%	5940 / 3,3%	0 / 0,0%	0 / 0,0%	0 / 0,0%	5940 / 3,3%
E (<20% en végétation naturelle)	0 / 0,0%	5115 / 2,8%	0 / 0,0%	0 / 0,0%	0 / 0,0%	5115 / 2,8%
Total	169185 / 93,9%	11055 / 6,1%	0 / 0,0%	0 / 0,0%	0 / 0,0%	180240 / 100%

**Figure 3a. Importance des classes
d'aménagement dans la bande riveraine
Lac Polette**

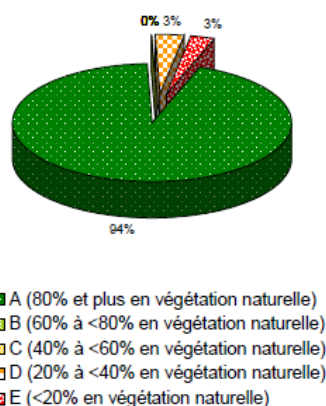


**Figure 3b. Importance des classes d'aménagement dans la bande riveraine
par catégorie d'utilisation du sol
Lac Polette**

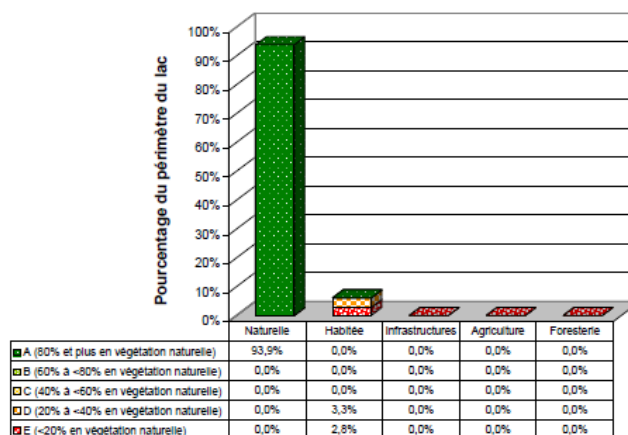
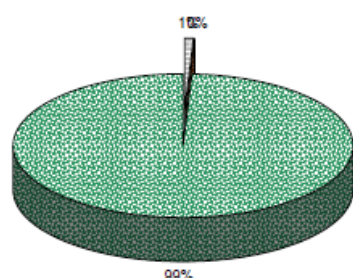


Tableau 4. Importance des signes de dégradation du rivage
Lac Polette

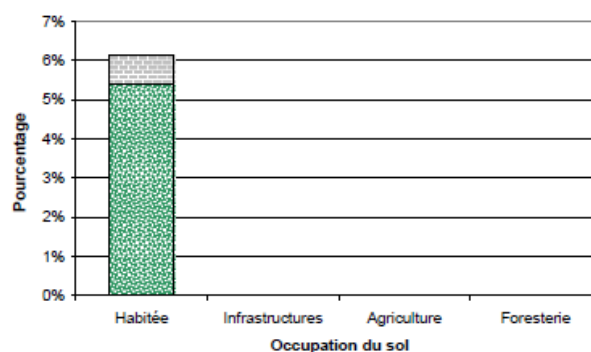
Descripteurs de dégradation	Catégories d'utilisation du sol (longueur de rivage en m / en %)					Total
	Naturelle	Habitée	Infrastructures	Agriculture	Foresterie	
Murets et remblais	0 / 0,0%	88 / 0,7%	0 / 0,0%	0 / 0,0%	0 / 0,0%	88 / 0,7%
Sol dénudé et foyer d'érosion	0 / 0,0%	0 / 0,0%	0 / 0,0%	0 / 0,0%	0 / 0,0%	0 / 0,0%
Portion non perturbée ou sans structure	11279 / 93,9%	649 / 5,4%	0 / 0,0%	0 / 0,0%	0 / 0,0%	11928 / 99,3%
Total	11279 / 93,9%	737 / 6,1%	0 / 0,0%	0 / 0,0%	0 / 0,0%	12016 / 100%

Figure 4a. Importance des signes de dégradation du rivage
Lac Polette



☐ Murets et remblais
☐ Sol dénudé et foyer d'érosion
☐ Portion non perturbée ou sans structure

Figure 4b. Importance des signes de dégradation du rivage par
catégorie d'utilisation du sol
Lac Polette



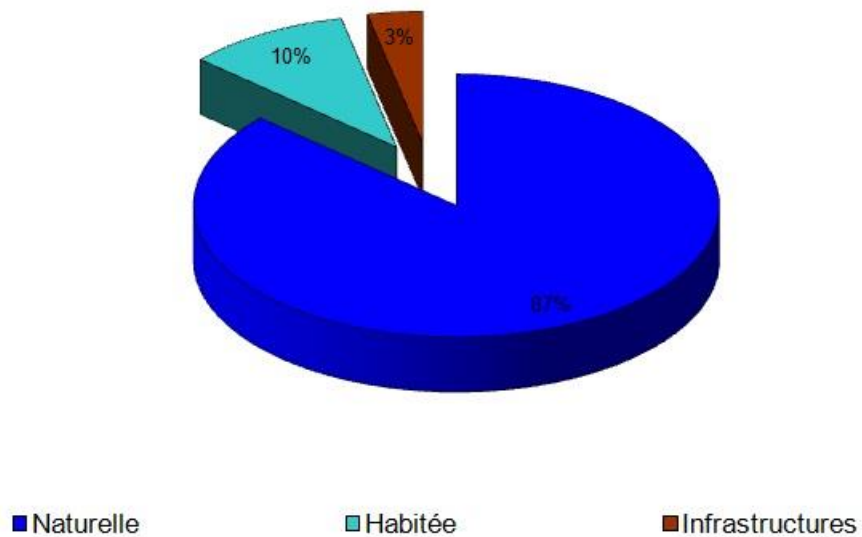
☐ Murets et remblais
☐ Sol dénudé et foyer d'érosion
☐ Portion non perturbée ou sans structure

Tableau 5. Importance des classes de dégradation du rivage
Lac Polette

Tableau 1. Répartition de l'utilisation du sol dans la bande riveraine
Lac aux Perles

Catégories d'utilisation	Nombre de zones homogènes	Surface de bande riveraine (m²)	Importance relative (%)
Zones			
Naturelle	9	168345	86,6%
Habitée	10	19500	10,0%
Infrastructures	3	6555	3,4%
Agriculture	0	0	0,0%
Foresterie	0	0	0,0%
Total	22	194400	100%

Figure 1. Répartition de l'utilisation du sol dans la bande riveraine
Lac aux Perles



9.8 Caractérisation de la bande riveraine du lac aux Perles

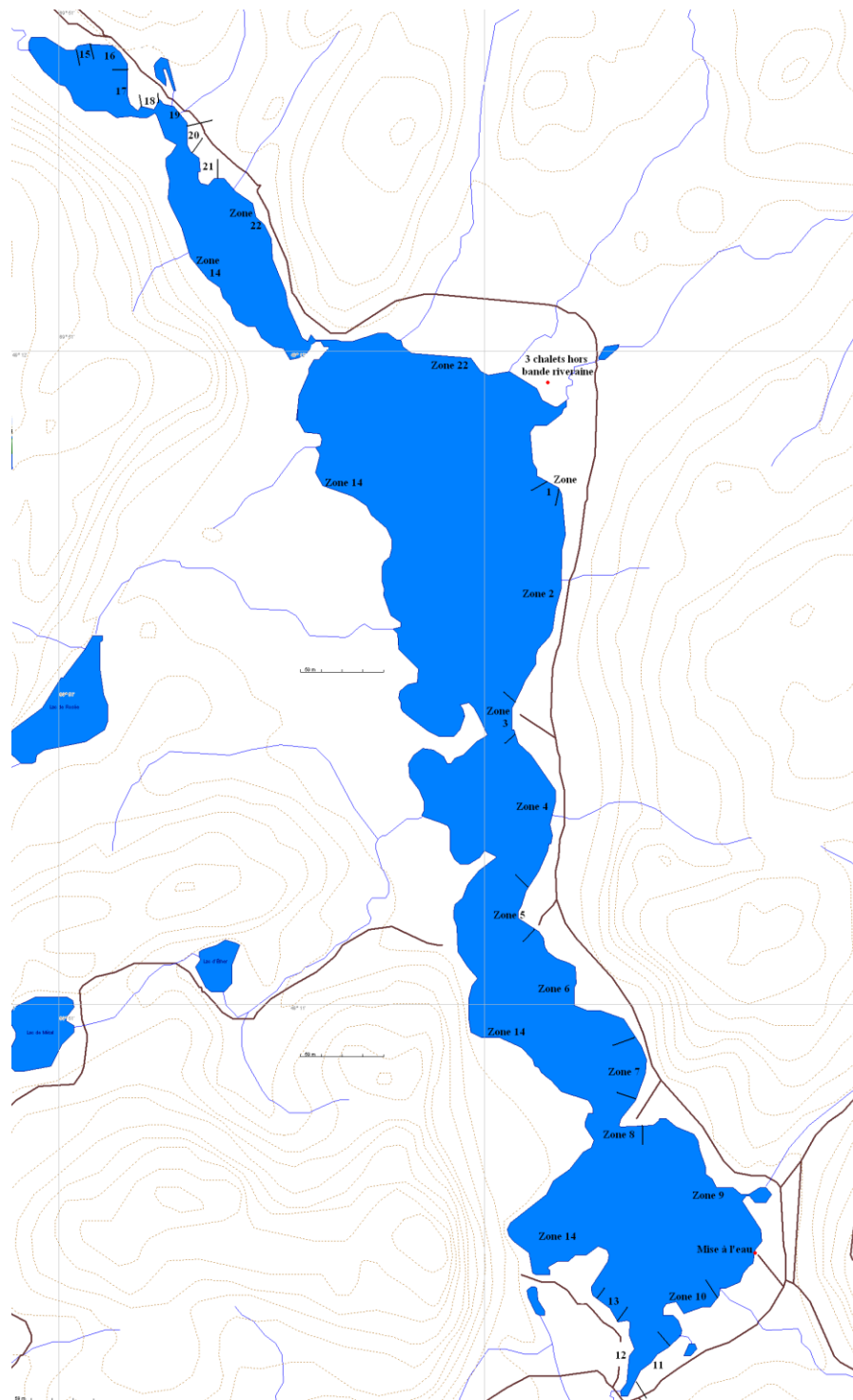
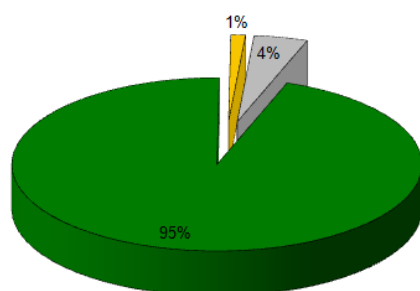


Tableau 2. Importance des types d'aménagement dans la bande riveraine

Lac aux Perles

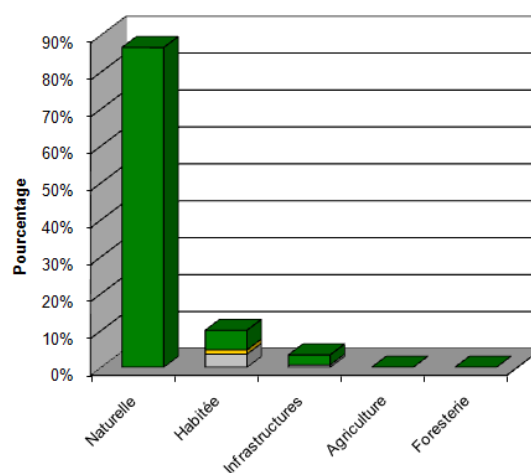
Type d'aménagement	Catégories d'utilisation du sol (surface de bande riveraine en m ² / en %)					Total
	Naturelle	Habitée	Infrastructures	Agriculture	Foresterie	
Végétation naturelle	168345 / 86,6%	10304 / 5,3%	5288 / 2,7%	0 / 0,0%	0 / 0,0%	183937 / 94,6%
Végétation ornementale	0 / 0,0%	2238 / 1,2%	0 / 0,0%	0 / 0,0%	0 / 0,0%	2238 / 1,2%
Matériaux inertes	0 / 0,0%	6958 / 3,6%	1268 / 0,7%	0 / 0,0%	0 / 0,0%	8225 / 4,2%
Total	168345 / 86,6%	19500 / 10,0%	6555 / 3,4%	0 / 0,0%	0 / 0,0%	194400 / 100%

**Figure 2a. Importance des types d'aménagement dans la bande riveraine
Lac aux Perles**



■ Végétation naturelle
 ■ Végétation ornementale
 ■ Matériaux inertes

**Figure 2b. Importance des types d'aménagement dans la bande riveraine par catégorie d'utilisation du sol
Lac aux Perles**



■ Matériaux inertes
 ■ Végétation ornementale
 ■ Végétation naturelle

**Tableau 3. Importance des classes d'aménagement dans la bande riveraine
Lac aux Perles**

Classe	Catégories d'utilisation du sol (surface de bande riveraine en m² / en %)					Total
	Naturelle	Habitée	Infrastructures	Agriculture	Foresterie	
A (80% et plus en végétation naturelle)	168345 / 86,6%	9855 / 5,1%	4755 / 2,4%	0 / 0,0%	0 / 0,0%	182955 / 94,1%
B (60% à <80% en végétation naturelle)	0 / 0,0%	0 / 0,0%	1800 / 0,9%	0 / 0,0%	0 / 0,0%	1800 / 0,9%
C (40% à <60% en végétation naturelle)	0 / 0,0%	0 / 0,0%	0 / 0,0%	0 / 0,0%	0 / 0,0%	0 / 0,0%
D (20% à <40% en végétation naturelle)	0 / 0,0%	5415 / 2,8%	0 / 0,0%	0 / 0,0%	0 / 0,0%	5415 / 2,8%
E (<20% en végétation naturelle)	0 / 0,0%	4230 / 2,2%	0 / 0,0%	0 / 0,0%	0 / 0,0%	4230 / 2,2%
Total	168345 / 86,6%	19500 / 10,0%	6555 / 3,4%	0 / 0,0%	0 / 0,0%	194400 / 100%

**Figure 3a. Importance des classes d'aménagement dans la bande riveraine
Lac aux Perles**

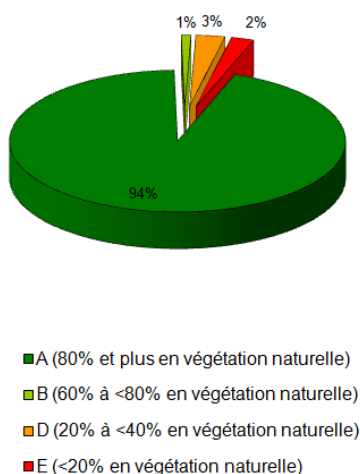


**Figure 3b. Importance des classes d'aménagement dans la bande riveraine
par catégorie d'utilisation du sol
Lac aux Perles**

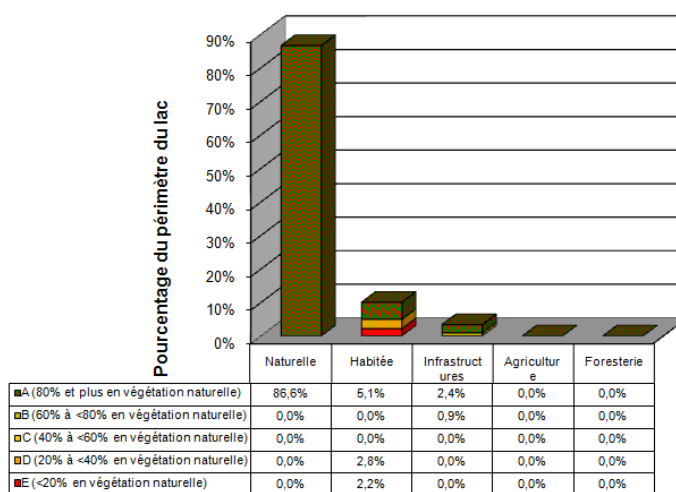
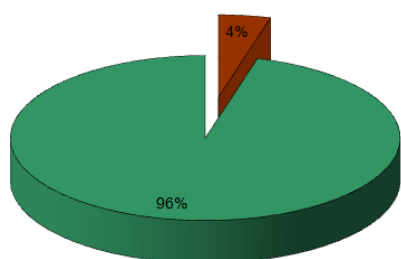


**Tableau 4. Importance des signes de dégradation du rivage
Lac aux Perles**

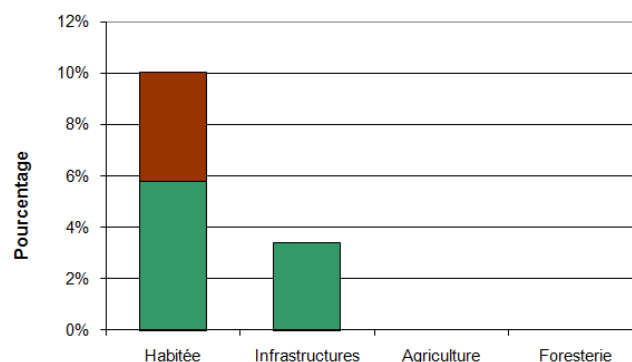
Descripteurs de dégradation	Catégories d'utilisation du sol (longueur de rivage en m / en %)					Total
	Naturelle	Habitée	Infrastructures	Agriculture	Foresterie	
Murets et remblais	0 / 0,0%	0 / 0,0%	0 / 0,0%	0 / 0,0%	0 / 0,0%	0 / 0,0%
Sol dénudé et foyer d'érosion	9 / 0,1%	550 / 4,2%	0 / 0,0%	0 / 0,0%	0 / 0,0%	560 / 4,3%
Portion non perturbée ou sans structure	11214 / 86,5%	750 / 5,8%	437 / 3,4%	0 / 0,0%	0 / 0,0%	12400 / 95,7%
Total	11223 / 86,6%	1300 / 10,0%	437 / 3,4%	0 / 0,0%	0 / 0,0%	12960 / 100%

**Figure 4a. Importance des signes de dégradation du rivage
Lac aux Perles**



■ Sol dénudé et foyer d'érosion
■ Portion non perturbée ou sans structure

**Figure 4b. Importance des signes de dégradation du rivage par
catégorie d'utilisation du sol
Lac aux Perles**



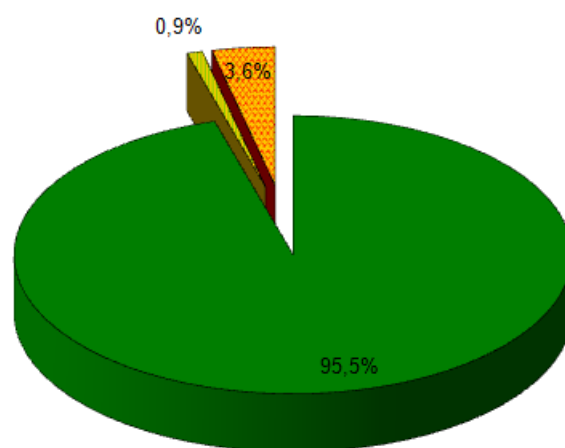
■ Portion non perturbée ou sans structure
■ Sol dénudé et foyer d'érosion
□ Murets et remblais

9.9 CARACTÉRISATION DE LA BANDE RIVERAINE DU LAC DES PILIERS

**Tableau 5. Importance des classes de dégradation du rivage
Lac aux Perles**

Classe	Nombre de zones homogènes	Longueur de rive (m)	Importance relative (%)
A (80% et plus du rivage non perturbé)	17	12372	95,5%
B (60% à <80% du rivage non perturbé)	0	0	0,0%
C (40% à <60% du rivage non perturbé)	1	116	0,9%
D (20% à <40% du rivage non perturbé)	0	0	0,0%
E (<20% du rivage non perturbé)	4	472	3,6%
Total	22	12960	100%

**Figure 5. Importance des classes de dégradation du rivage
Lac aux Perles**



- A (80% et plus du rivage non perturbé)
- C (40% à <60% du rivage non perturbé)
- E (<20% du rivage non perturbé)

Tableau 1. Répartition de l'utilisation du sol dans la bande riveraine (2010)

Lac des Piliers

Catégories d'utilisation	Nombre de zones homogènes	Surface de bande riveraine (m²)	Importance relative (%)
Zones			
Naturelle	4	61845	73,9%
Habitée	9	21855	26,1%
Infrastructures	0	0	0,0%
Agriculture	0	0	0,0%
Foresterie	0	0	0,0%
Total	13	83700	100%

Figure 1. Répartition de l'utilisation du sol dans la bande riveraine (2010)
Lac des Piliers

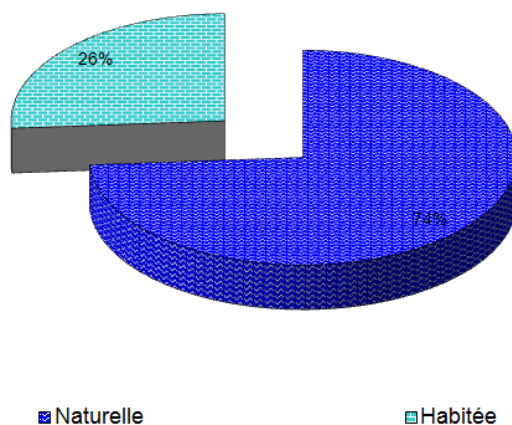


Tableau 2. Importance des types d'aménagement dans la bande riveraine (2010)

Lac des Piliers

Type d'aménagement	Catégories d'utilisation du sol (surface de bande riveraine en m² / en %)					Total
	Naturelle	Habitée	Infrastructures	Agriculture	Forestière	
Végétation naturelle	61845 / 73,9%	13911 / 16,6%	0 / 0,0%	0 / 0,0%	0 / 0,0%	75756 / 90,5%
Végétation ornementale	0 / 0,0%	1670 / 2,0%	0 / 0,0%	0 / 0,0%	0 / 0,0%	1670 / 2,0%
Matériaux inertes	0 / 0,0%	6274 / 7,5%	0 / 0,0%	0 / 0,0%	0 / 0,0%	6274 / 7,5%
Total	61845 / 73,9%	21855 / 26,1%	0 / 0,0%	0 / 0,0%	0 / 0,0%	83700 / 100%

Figure 2a. Importance des types d'aménagement dans la bande riveraine
Lac Fortune

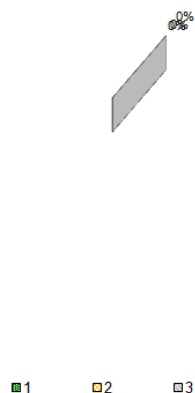


Figure 2b. Importance des types d'aménagement dans la bande riveraine par catégorie d'utilisation du sol
Lac Fortune

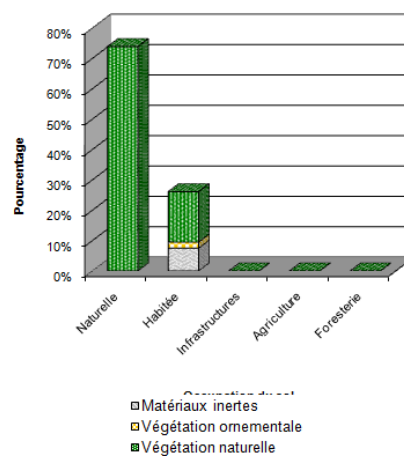


Tableau 3. Importance des classes d'aménagement dans la bande riveraine (2010)						
Lac des Piliers						
Classe	Catégories d'utilisation du sol (surface de bande riveraine en m² / en %)					Total
	Naturelle	Habitée	Infrastructures	Agriculture	Foresterie	
(80% et plus en végétation naturelle)	61845 / 73,9%	5070 / 6,1%	0 / 0,0%	0 / 0,0%	0 / 0,0%	66915 / 79,9%
(60% à <80% en végétation naturelle)	0 / 0,0%	11970 / 14,3%	0 / 0,0%	0 / 0,0%	0 / 0,0%	11970 / 14,3%
(40% à <60% en végétation naturelle)	0 / 0,0%	0 / 0,0%	0 / 0,0%	0 / 0,0%	0 / 0,0%	0 / 0,0%
(20% à <40% en végétation naturelle)	0 / 0,0%	1860 / 2,2%	0 / 0,0%	0 / 0,0%	0 / 0,0%	1860 / 2,2%
(<20% en végétation naturelle)	0 / 0,0%	2955 / 3,5%	0 / 0,0%	0 / 0,0%	0 / 0,0%	2955 / 3,5%
total	61845 / 73,9%	21855 / 26,1%	0 / 0,0%	0 / 0,0%	0 / 0,0%	83700 / 100%

Figure 3a. Importance des classes d'aménagement dans la bande riveraine Lac Fortune

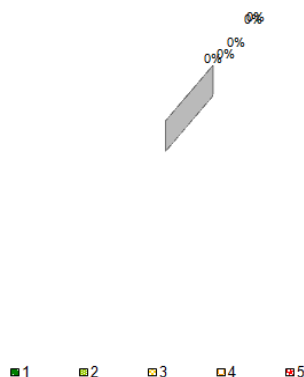


Figure 3b. Importance des classes d'aménagement dans la bande riveraine par catégorie d'utilisation du sol Lac Fortune

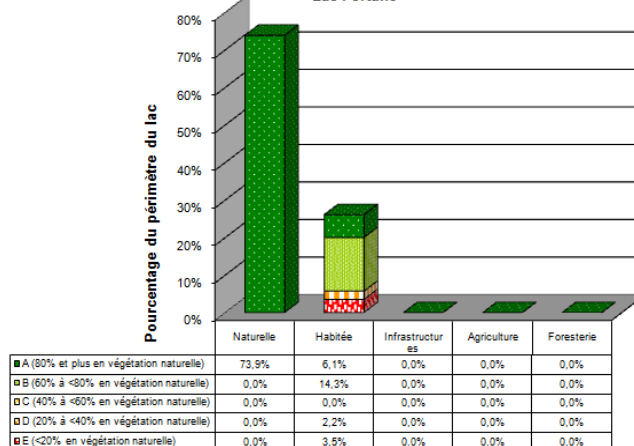


Tableau 4. Importance des signes de dégradation du rivage (2010)						
Lac des Piliers						
Descripteurs de dégradation	Catégories d'utilisation du sol (longueur de rivage en m / en %)					Total
	Naturelle	Habitée	Infrastructures	Agriculture	Foresterie	
Murets et remblais	0 / 0,0%	154 / 2,8%	0 / 0,0%	0 / 0,0%	0 / 0,0%	154 / 2,8%
Sol dénudé et foyer d'érosion	0 / 0,0%	200 / 3,6%	0 / 0,0%	0 / 0,0%	0 / 0,0%	200 / 3,6%
Portion non perturbée ou sans structure	4123 / 73,9%	1104 / 19,8%	0 / 0,0%	0 / 0,0%	0 / 0,0%	5227 / 93,7%
Total	4123 / 73,9%	1457 / 26,1%	0 / 0,0%	0 / 0,0%	0 / 0,0%	5580 / 100%

Figure 4a. Importance des signes de dégradation du rivage Lac Fortune



Figure 4b. Importance des signes de dégradation du rivage par catégorie d'utilisation du sol Lac Fortune

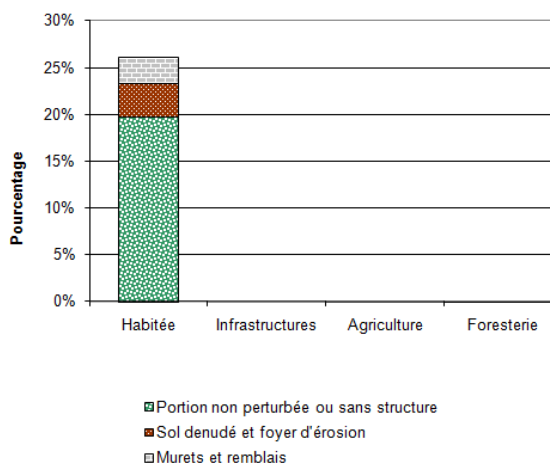
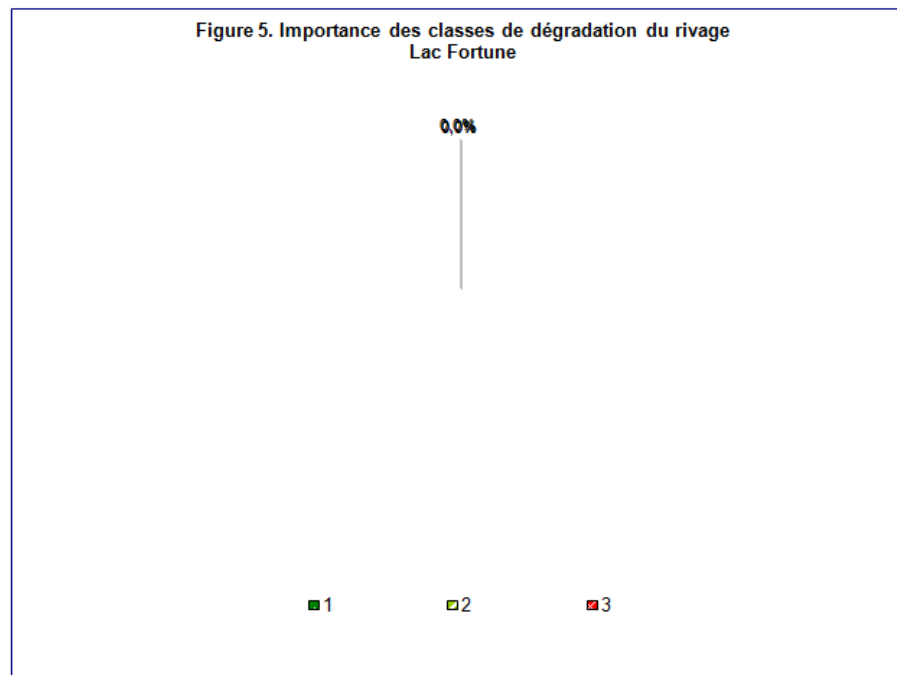


Tableau 5. Importance des classes de dégradation du rivage (2010)			
Lac des Piliers			
Classe	Nombre de zones homogènes	Longueur de rive (m)	Importance relative (%)
A (80% et plus du rivage non perturbé)	9	5203	93,2%
B (60% à <80% du rivage non perturbé)	0	0	0,0%
C (40% à <60% du rivage non perturbé)	1	197	3,5%
D (20% à <40% du rivage non perturbé)	1	65	1,2%
E (<20% du rivage non perturbé)	2	115	2,1%
Total	13	5580	100%



9.10 Caractérisation de la bande riveraine du lac Saint-Onge

Tableau 1. Répartition de l'utilisation du sol dans la bande riveraine (2010)

Lac Saint-Onge - Secteur S1

Catégories d'utilisation	Nombre de zones homogènes	Surface de bande riveraine (m²)	Importance relative (%)
Zones			
Naturelle	2	50400	86,2%
Habitée	3	8085	13,8%
Infrastructures	0	0	0,0%
Agriculture	0	0	0,0%
Foresterie	0	0	0,0%
Total	5	58485	100%

**Figure 1. Répartition de l'utilisation du sol dans la bande riveraine
Lac Saint-Onge - Secteur S1**

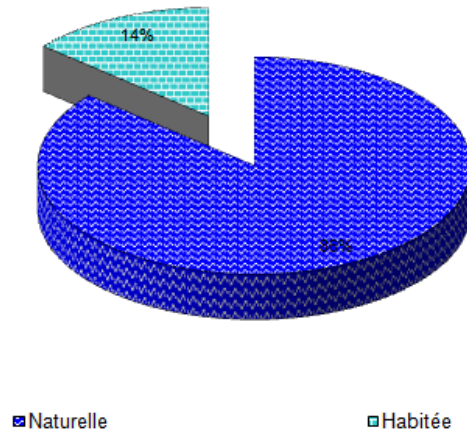
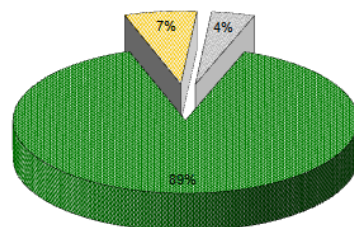


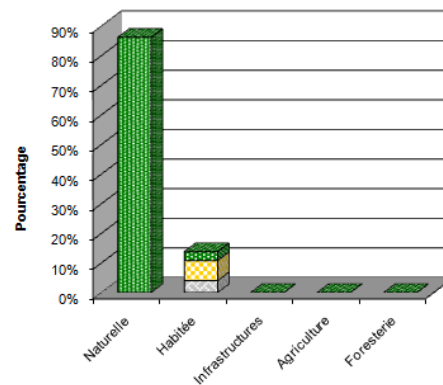
Tableau 2. Importance des types d'aménagement dans la bande riveraine (2010)						
Lac Saint-Onge - Secteur S1						
Type d'aménagement	Catégories d'utilisation du sol (surface de bande riveraine en m ² / en %)					Total
	Naturelle	Habitée	Infrastructures	Agriculture	Forêt	
Végétation naturelle	50400 / 86,2%	1749 / 3,0%	0 / 0,0%	0 / 0,0%	0 / 0,0%	52149 / 89,2%
Végétation ornementale	0 / 0,0%	3966 / 6,8%	0 / 0,0%	0 / 0,0%	0 / 0,0%	3966 / 6,8%
Matériaux inertes	0 / 0,0%	2370 / 4,1%	0 / 0,0%	0 / 0,0%	0 / 0,0%	2370 / 4,1%
Total	50400 / 86,2%	8085 / 13,8%	0 / 0,0%	0 / 0,0%	0 / 0,0%	58485 / 100%

Figure 2a. Importance des types d'aménagement dans la bande riveraine
Lac Saint-Onge - Secteur S1



■ Végétation naturelle
 ■ Végétation ornementale
 ■ Matériaux inertes

Figure 2b. Importance des types d'aménagement dans la bande riveraine par catégorie d'utilisation du sol
Lac Saint-Onge - Secteur S1

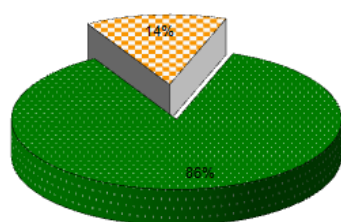


■ Matériaux inertes
 ■ Végétation ornementale
 ■ Végétation naturelle

Tableau 3. Importance des classes d'aménagement dans la bande riveraine (2010)

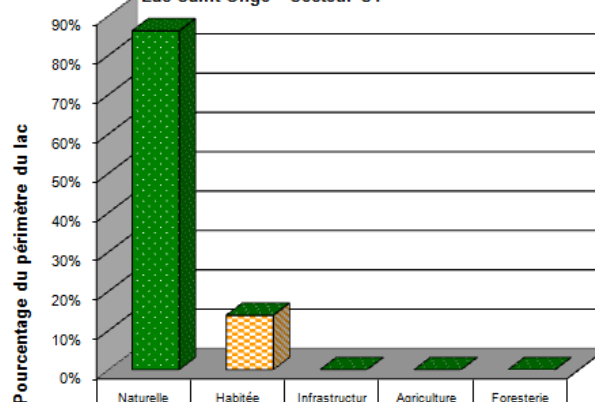
Lac Saint-Onge - Secteur S1

Classe	Catégories d'utilisation du sol (surface de bande riveraine en m ² / en %)					Total
	Naturelle	Habitée	Infrastructures	Agriculture	Forêt	
A (80% et plus en végétation naturelle)	50400 / 86,2%	0 / 0,0%	0 / 0,0%	0 / 0,0%	0 / 0,0%	50400 / 86,2%
B (60% à <80% en végétation naturelle)	0 / 0,0%	0 / 0,0%	0 / 0,0%	0 / 0,0%	0 / 0,0%	0 / 0,0%
C (40% à <60% en végétation naturelle)	0 / 0,0%	0 / 0,0%	0 / 0,0%	0 / 0,0%	0 / 0,0%	0 / 0,0%
D (20% à <40% en végétation naturelle)	0 / 0,0%	8085 / 13,8%	0 / 0,0%	0 / 0,0%	0 / 0,0%	8085 / 13,8%
E (<20% en végétation naturelle)	0 / 0,0%	0 / 0,0%	0 / 0,0%	0 / 0,0%	0 / 0,0%	0 / 0,0%
Total	50400 / 86,2%	8085 / 13,8%	0 / 0,0%	0 / 0,0%	0 / 0,0%	58485 / 100%

Figure 3a. Importance des classes d'aménagement dans la bande riveraine
Lac Saint-Onge - Secteur S1

■ A (80% et plus en végétation naturelle)

■ D (20% à <40% en végétation naturelle)

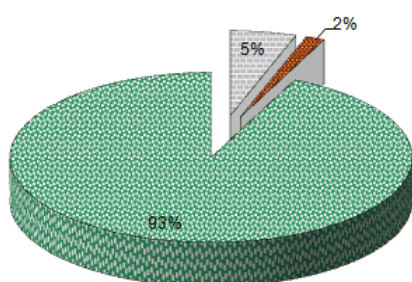
Figure 3b. Importance des classes d'aménagement dans la bande riveraine
par catégorie d'utilisation du sol
Lac Saint-Onge - Secteur S1

Classe	Naturelle	Habitée	Infrastructures	Agriculture	Forêt
■ A (80% et plus en végétation naturelle)	86,2%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
■ B (60% à <80% en végétation naturelle)	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
■ C (40% à <60% en végétation naturelle)	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
■ D (20% à <40% en végétation naturelle)	0,0%	13,8%	0,0%	0,0%	0,0%
■ E (<20% en végétation naturelle)	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%

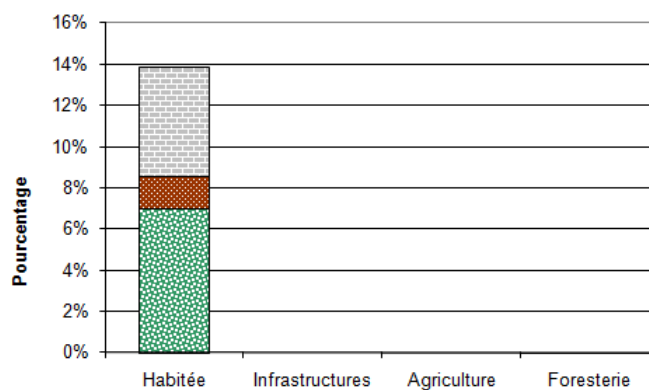
Tableau 4. Importance des signes de dégradation du rivage (2010)

Lac Saint-Onge - Secteur S1

Descripteurs de dégradation	Catégories d'utilisation du sol (longueur de rivage en m / en %)					Total
	Naturelle	Habitée	Infrastructures	Agriculture	Foresterie	
Murets et remblais	0 / 0,0%	207 / 5,3%	0 / 0,0%	0 / 0,0%	0 / 0,0%	207 / 5,3%
Sol dénudé et foyer d'érosion	0 / 0,0%	59 / 1,5%	0 / 0,0%	0 / 0,0%	0 / 0,0%	59 / 1,5%
Portion non perturbée ou sans structure	3360 / 86,2%	273 / 7,0%	0 / 0,0%	0 / 0,0%	0 / 0,0%	3633 / 93,2%
Total	3360 / 86,2%	539 / 13,8%	0 / 0,0%	0 / 0,0%	0 / 0,0%	3899 / 100%

Figure 4a. Importance des signes de dégradation du rivage
Lac Saint-Onge - Secteur S1

☐ Murets et remblais
☐ Sol dénudé et foyer d'érosion
☒ Portion non perturbée ou sans structure

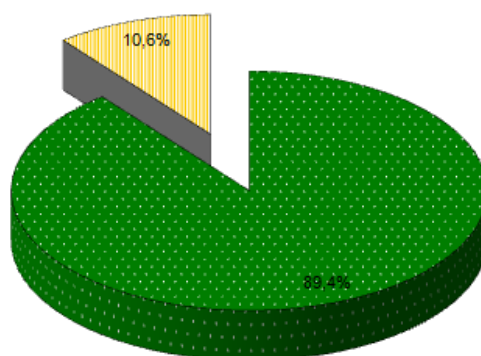
Figure 4b. Importance des signes de dégradation du rivage
par catégorie d'utilisation du sol
Lac Saint-Onge - Secteur S1

☒ Portion non perturbée ou sans structure
☐ Sol dénudé et foyer d'érosion
☐ Murets et remblais

Tableau 5. Importance des classes de dégradation du rivage (2010)
Lac Saint-Onge - Secteur S1

Classe	Nombre de zones homogènes	Longueur de rive (m)	Importance relative (%)
A (80% et plus du rivage non perturbé)	4	3485	89,4%
B (60% à <80% du rivage non perturbé)	0	0	0,0%
C (40% à <60% du rivage non perturbé)	1	414	10,6%
D (20% à <40% du rivage non perturbé)	0	0	0,0%
E (<20% du rivage non perturbé)	0	0	0,0%
Total	5	3899	100%

Figure 5. Importance des classes de dégradation du rivage
Lac Saint-Onge - Secteur S1



- A (80% et plus du rivage non perturbé)
- C (40% à <60% du rivage non perturbé)

9.11 Caractérisation de la bande riveraine du lac des Cèdres

Tableau 1. Répartition de l'utilisation du sol dans la bande riveraine (2010)

Lac des Cèdres			
Catégories d'utilisation	Nombre de zones homogènes	Surface de bande riveraine (m²)	Importance relative (%)
Zones			
Naturelle	11	163710	86,2%
Habitée	11	19320	10,2%
Infrastructures	4	6930	3,6%
Agriculture	0	0	0,0%
Foresterie	0	0	0,0%
Total	26	189960	100%

**Figure 1. Répartition de l'utilisation du sol dans la bande riveraine
Lac des Cèdres**

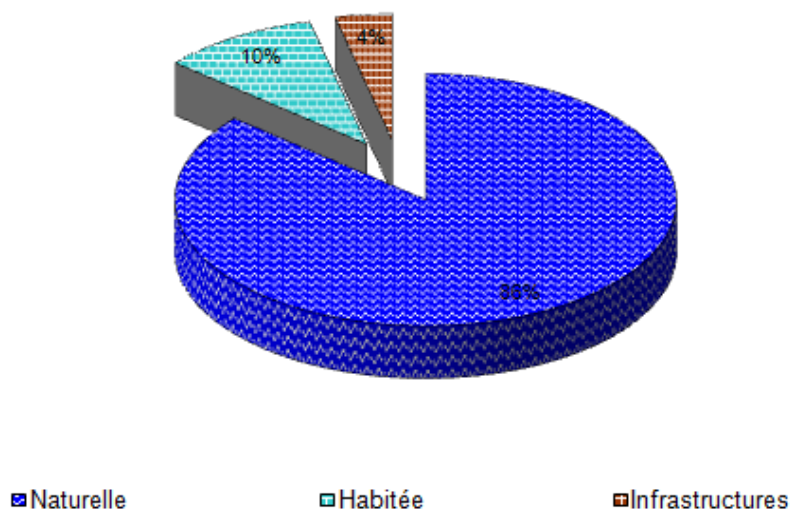


Tableau 2. Importance des types d'aménagement dans la bande riveraine (2010)						
Lac des Cèdres						
Type d'aménagement	Catégories d'utilisation du sol (surface de bande riveraine en m ² / en %)					Total
	Naturelle	Habitée	Infrastructures	Agriculture	Forêtierie	
Végétation naturelle	163710 / 86,2%	9560 / 5,0%	2181 / 1,1%	0 / 0,0%	0 / 0,0%	175452 / 92,4%
Végétation ornementale	0 / 0,0%	1499 / 0,8%	0 / 0,0%	0 / 0,0%	0 / 0,0%	1499 / 0,8%
Matériaux inertes	0 / 0,0%	8260 / 4,3%	4749 / 2,5%	0 / 0,0%	0 / 0,0%	13009 / 6,8%
Total	163710 / 86,2%	19320 / 10,2%	6930 / 3,6%	0 / 0,0%	0 / 0,0%	189960 / 100%

Figure 2a. Importance des types d'aménagement dans la bande riveraine
Lac Fortune

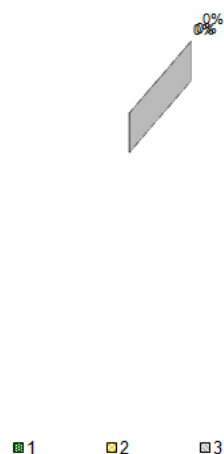


Figure 2b. Importance des types d'aménagement dans la bande riveraine par catégorie d'utilisation du sol
Lac Fortune

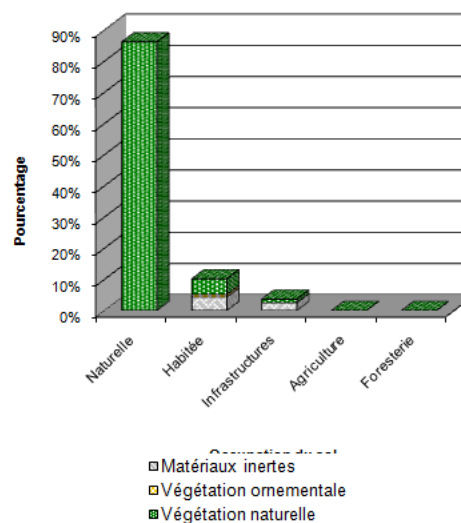


Tableau 3. Importance des classes d'aménagement dans la bande riveraine (2010)

Lac des Cèdres						
Classe	Catégories d'utilisation du sol (surface de bande riveraine en m ² / en %)					Total
	Naturelle	Habitée	Infrastructures	Agriculture	Forêt	
A (80% et plus en végétation naturelle)	163710 / 86,2%	4830 / 2,5%	0 / 0,0%	0 / 0,0%	0 / 0,0%	168540 / 88,7%
B (60% à <80% en végétation naturelle)	0 / 0,0%	5505 / 2,9%	0 / 0,0%	0 / 0,0%	0 / 0,0%	5505 / 2,9%
C (40% à <60% en végétation naturelle)	0 / 0,0%	240 / 0,1%	0 / 0,0%	0 / 0,0%	0 / 0,0%	240 / 0,1%
D (20% à <40% en végétation naturelle)	0 / 0,0%	6675 / 3,5%	6930 / 3,6%	0 / 0,0%	0 / 0,0%	13605 / 7,2%
E (<20% en végétation naturelle)	0 / 0,0%	2070 / 1,1%	0 / 0,0%	0 / 0,0%	0 / 0,0%	2070 / 1,1%
Total	163710 / 86,2%	19320 / 10,2%	6930 / 3,6%	0 / 0,0%	0 / 0,0%	189960 / 100%

Figure 3a. Importance des classes d'aménagement dans la bande riveraine Lac Fortune

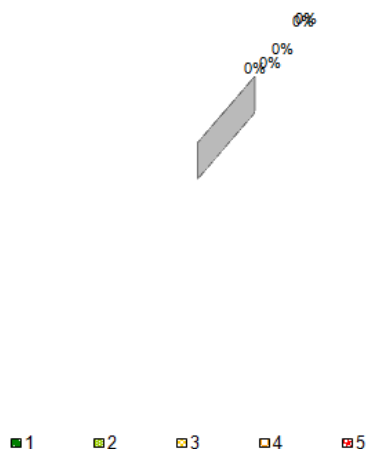


Figure 3b. Importance des classes d'aménagement dans la bande riveraine par catégorie d'utilisation du sol Lac Fortune

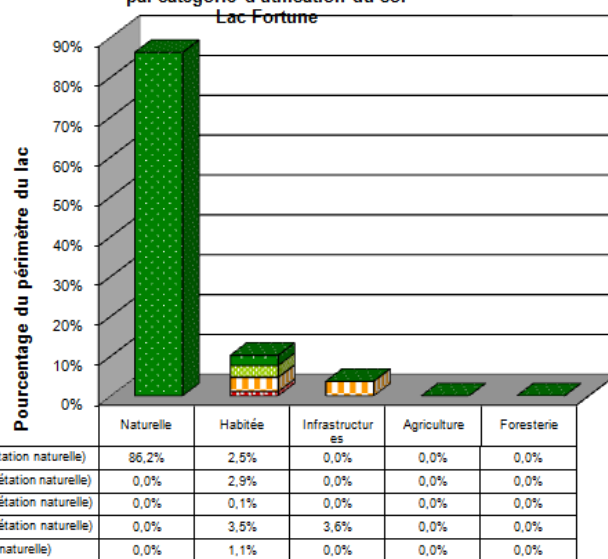


Tableau 4. Importance des signes de dégradation du rivage (2010)

Lac des Cèdres

Descripteurs de dégradation	Catégories d'utilisation du sol (longueur de rivage en m / en %)					Total
	Naturelle	Habitée	Infrastructures	Agriculture	Foresterie	
Murets et remblais	0 / 0,0%	159 / 1,3%	100 / 0,8%	0 / 0,0%	0 / 0,0%	259 / 2,0%
Sol dénudé et foyer d'érosion	0 / 0,0%	249 / 2,0%	44 / 0,3%	0 / 0,0%	0 / 0,0%	293 / 2,3%
Portion non perturbée ou sans structure	10914 / 86,2%	880 / 6,9%	318 / 2,5%	0 / 0,0%	0 / 0,0%	12112 / 95,6%
Total	10914 / 86,2%	1288 / 10,2%	462 / 3,6%	0 / 0,0%	0 / 0,0%	12664 / 100%

**Figure 4a. Importance des signes de dégradation du rivage
Lac Fortune**



**Figure 4b. Importance des signes de dégradation du rivage
par catégorie d'utilisation du sol
Lac Fortune**

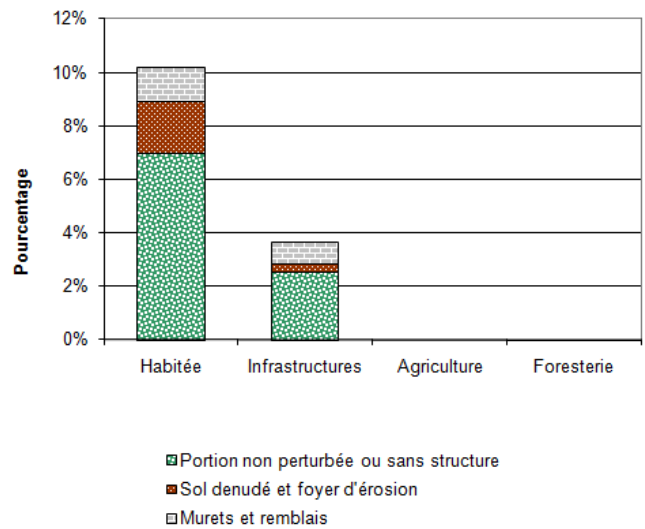
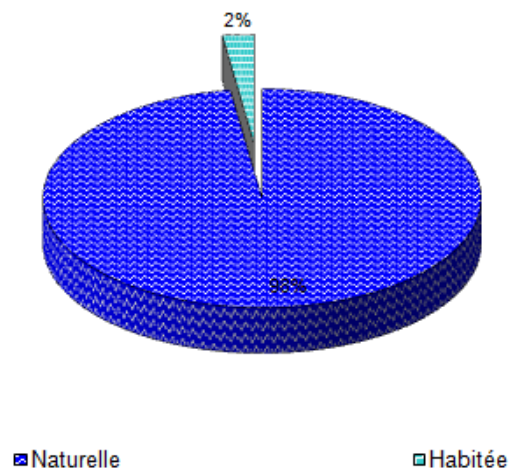


Tableau 1. Répartition de l'utilisation du sol dans la bande riveraine (2010)

Lac Laval			
Catégories d'utilisation	Nombre de zones homogènes	Surface de bande riveraine (m²)	Importance relative (%)
Zones			
Naturelle	2	285705	97,7%
Habitée	2	6780	2,3%
Infrastructures	0	0	0,0%
Agriculture	0	0	0,0%
Foresterie	0	0	0,0%
Total	4	292485	100%

Figure 1. Répartition de l'utilisation du sol dans la bande riveraine (2010)
Lac Laval



■ 1

■ 2

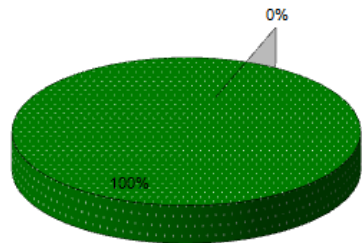
■ 3

9.12 Caractérisation de la bande riveraine du lac Laval

Tableau 3. Importance des classes d'aménagement dans la bande riveraine (2010)

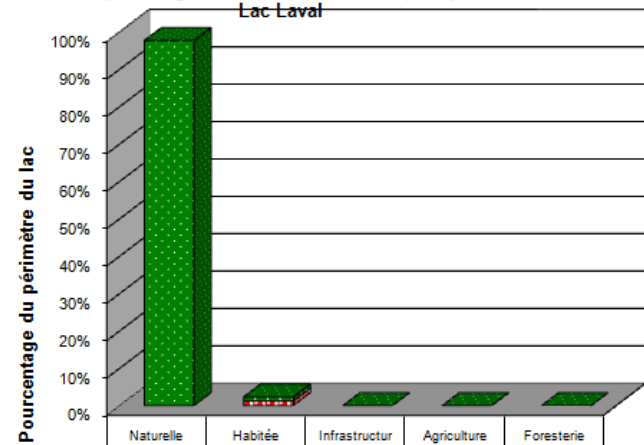
Lac Laval						
Classe	Catégories d'utilisation du sol (surface de bande riveraine en m² / en %)					Total
	Naturelle	Habitée	Infrastructures	Agriculture	Forêt	
A (80% et plus en végétation naturelle)	285705 / 97,7%	3075 / 1,1%	0 / 0,0%	0 / 0,0%	0 / 0,0%	288780 / 98,7%
B (60% à <80% en végétation naturelle)	0 / 0,0%	0 / 0,0%	0 / 0,0%	0 / 0,0%	0 / 0,0%	0 / 0,0%
C (40% à <60% en végétation naturelle)	0 / 0,0%	0 / 0,0%	0 / 0,0%	0 / 0,0%	0 / 0,0%	0 / 0,0%
D (20% à <40% en végétation naturelle)	0 / 0,0%	0 / 0,0%	0 / 0,0%	0 / 0,0%	0 / 0,0%	0 / 0,0%
E (<20% en végétation naturelle)	0 / 0,0%	3705 / 1,3%	0 / 0,0%	0 / 0,0%	0 / 0,0%	3705 / 1,3%
Total	285705 / 97,7%	6780 / 2,3%	0 / 0,0%	0 / 0,0%	0 / 0,0%	292485 / 100%

Figure 3a. Importance des classes d'aménagement dans la bande riveraine (2010)
Lac Laval



- A (80% et plus en végétation naturelle)
- D (20% à <40% en végétation naturelle)

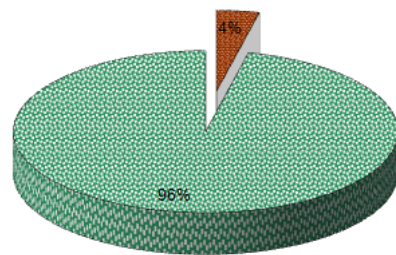
Figure 3b. Importance des classes d'aménagement dans la bande riveraine par catégorie d'utilisation du sol (2010)
Lac Laval



	Naturelle	Habitée	Infrastructures	Agriculture	Forêt
■ A (80% et plus en végétation naturelle)	97,7%	1,1%	0,0%	0,0%	0,0%
■ B (60% à <80% en végétation naturelle)	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
■ C (40% à <60% en végétation naturelle)	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
■ D (20% à <40% en végétation naturelle)	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
■ E (<20% en végétation naturelle)	0,0%	1,3%	0,0%	0,0%	0,0%

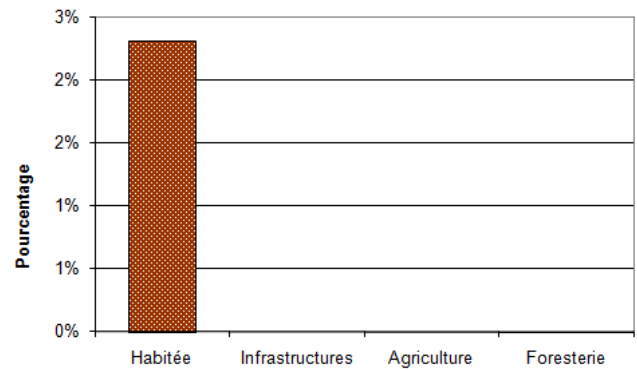
Tableau 4. Importance des signes de dégradation du rivage (2010)						
Lac Laval						
Descripteurs de dégradation	Catégories d'utilisation du sol (longueur de rivage en m / en %)					Total
	Naturelle	Habitée	Infrastructures	Agriculture	Foresterie	
Murets et remblais	0 / 0,0%	0 / 0,0%	0 / 0,0%	0 / 0,0%	0 / 0,0%	0 / 0,0%
Sol dénudé et foyer d'érosion	247 / 1,3%	452 / 2,3%	0 / 0,0%	0 / 0,0%	0 / 0,0%	699 / 3,6%
Portion non perturbée ou sans structure	18800 / 96,4%	0 / 0,0%	0 / 0,0%	0 / 0,0%	0 / 0,0%	18800 / 96,4%
Total	19047 / 97,7%	452 / 2,3%	0 / 0,0%	0 / 0,0%	0 / 0,0%	19499 / 100%

Figure 4a. Importance des signes de dégradation du rivage (2010)
Lac Laval



■ Sol dénudé et foyer d'érosion
■ Portion non perturbée ou sans structure

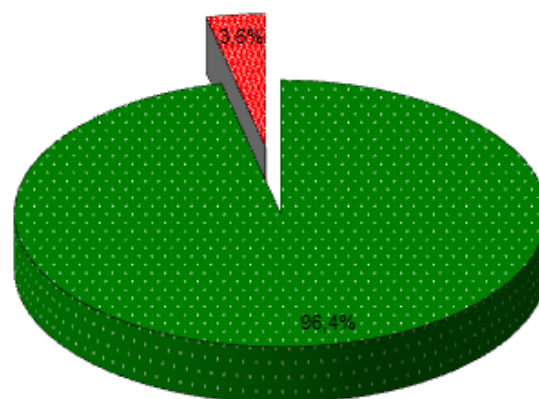
Figure 4b. Importance des signes de dégradation du rivage par catégorie d'utilisation du sol (2010)
Lac Laval



■ Portion non perturbée ou sans structure
■ Sol dénudé et foyer d'érosion
■ Murets et remblais

Tableau 5. Importance des classes de dégradation du rivage (2010)			
Lac Laval			
Classe	Nombre de zones homogènes	Longueur de rive (m)	Importance relative (%)
A (80% et plus du rivage non perturbé)	1	18800	96,4%
B (60% à <80% du rivage non perturbé)	0	0	0,0%
C (40% à <60% du rivage non perturbé)	0	0	0,0%
D (20% à <40% du rivage non perturbé)	0	0	0,0%
E (<20% du rivage non perturbé)	3	699	3,6%
Total	4	19499	100%

Figure 5. Importance des classes de dégradation du rivage (2010)
Lac Laval



■ A (80% et plus du rivage non perturbé)

■ E (<20% du rivage non perturbé)

9.13 Caractérisation de la bande riveraine du lac Renard

Tableau 1. Répartition de l'utilisation du sol dans la bande riveraine (2010)

Lac Renard

Catégories d'utilisation	Nombre de zones homogènes	Surface de bande riveraine (m²)	Importance relative (%)
Zones			
Naturelle	4	121560	95,3%
Habitée	6	6057	4,7%
Infrastructures	0	0	0,0%
Agriculture	0	0	0,0%
Foresterie	0	0	0,0%
Total	10	127617	100%

Figure 1. Répartition de l'utilisation du sol dans la bande riveraine (2010)
Lac Renard

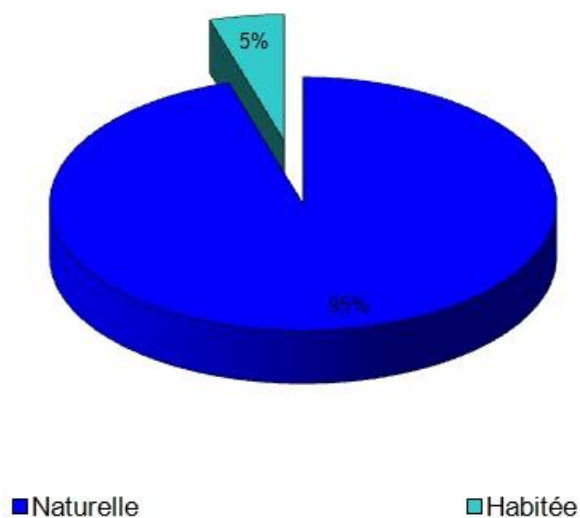
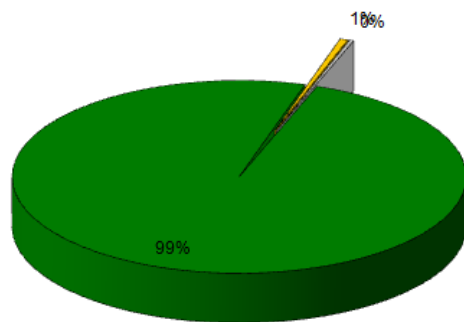


Tableau 2. Importance des types d'aménagement dans la bande riveraine (2010)

Lac Renard

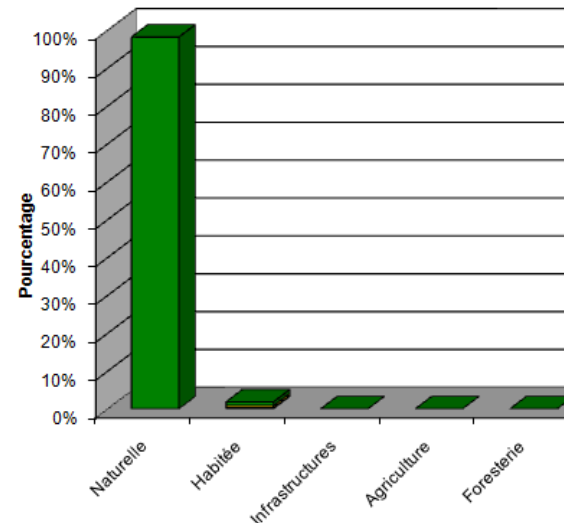
Type d'aménagement	Catégories d'utilisation du sol (surface de bande riveraine en m ² / en %)					Total
	Naturelle	Habitée	Infrastructures	Agriculture	Foresterie	
Végétation naturelle	121560 / 98,2%	1181 / 1,0%	0 / 0,0%	0 / 0,0%	0 / 0,0%	122741
Végétation ornementale	0 / 0,0%	708 / 0,6%	0 / 0,0%	0 / 0,0%	0 / 0,0%	708
Matériaux inertes	0 / 0,0%	388 / 0,3%	0 / 0,0%	0 / 0,0%	0 / 0,0%	388
Total	121560 / 98,2%	2277 / 1,8%	0 / 0,0%	0 / 0,0%	0 / 0,0%	123833

Figure 2a. Importance des types d'aménagement dans la bande riveraine (2010)
Lac Renard



■ Végétation naturelle
■ Végétation ornementale
■ Matériaux inertes

Figure 2b. Importance des types d'aménagement dans la bande riveraine par catégorie d'utilisation du sol (2010)
Lac Renard



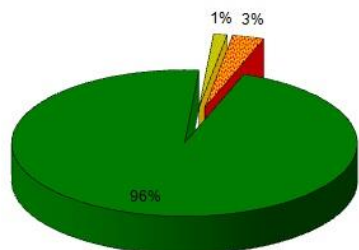
■ Occupation du sol
■ Matériaux inertes
■ Végétation ornementale
■ Végétation naturelle

Tableau 3. Importance des classes d'aménagement dans la bande riveraine (2010)

Lac Renard

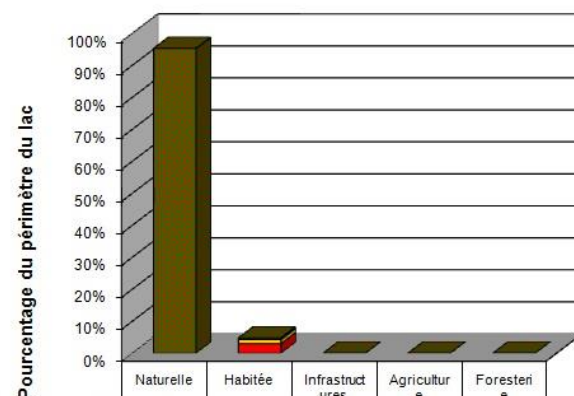
Classe	Catégories d'utilisation du sol (surface de bande riveraine en m ² / en %)					Total
	Naturelle	Habitée	Infrastructures	Agriculture	Foresterie	
A (80% et plus en végétation naturelle)	121560 / 95,3%	675 / 0,5%	0 / 0,0%	0 / 0,0%	0 / 0,0%	122235 / 95,3%
B (60% à <80% en végétation naturelle)	0 / 0,0%	0 / 0,0%	0 / 0,0%	0 / 0,0%	0 / 0,0%	0 / 0,0%
C (40% à <60% en végétation naturelle)	0 / 0,0%	1602 / 1,3%	0 / 0,0%	0 / 0,0%	0 / 0,0%	1602 / 1,3%
D (20% à <40% en végétation naturelle)	0 / 0,0%	0 / 0,0%	0 / 0,0%	0 / 0,0%	0 / 0,0%	0 / 0,0%
E (<20% en végétation naturelle)	0 / 0,0%	3780 / 3,0%	0 / 0,0%	0 / 0,0%	0 / 0,0%	3780 / 3,0%
Total	121560 / 95,3%	6057 / 4,7%	0 / 0,0%	0 / 0,0%	0 / 0,0%	127617 / 100,0%

**Figure 3a. Importance des classes d'aménagement dans la bande riveraine (2010)
Lac Renard**



- A (80% et plus en végétation naturelle)
- B (60% à <80% en végétation naturelle)
- C (40% à <60% en végétation naturelle)
- D (20% à <40% en végétation naturelle)
- E (<20% en végétation naturelle)

**Figure 3b. Importance des classes d'aménagement dans la bande riveraine par catégorie d'utilisation du sol (2010)
Lac Renard**



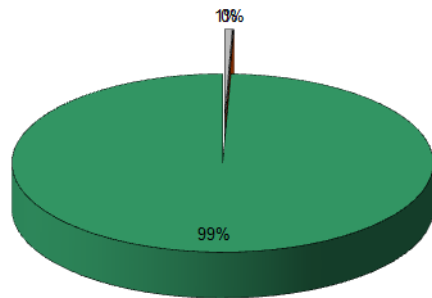
Classe	Naturelle	Habitée	Infrastructures	Agriculture	Foresterie
A (80% et plus en végétation naturelle)	95,3%	0,5%	0,0%	0,0%	0,0%
B (60% à <80% en végétation naturelle)	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
C (40% à <60% en végétation naturelle)	0,0%	1,3%	0,0%	0,0%	0,0%
D (20% à <40% en végétation naturelle)	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
E (<20% en végétation naturelle)	0,0%	3,0%	0,0%	0,0%	0,0%

Tableau 4. Importance des signes de dégradation du rivage (2010)

Lac Renard

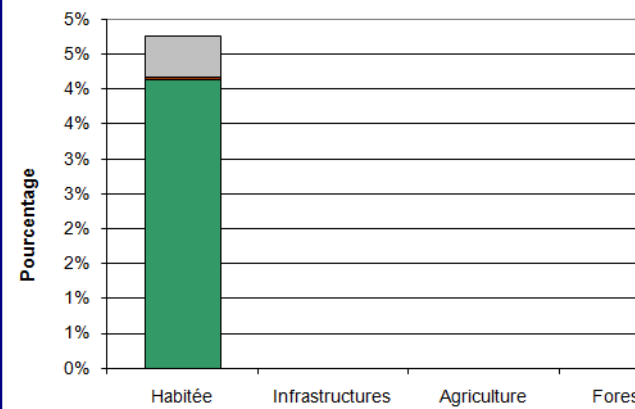
Descripteurs de dégradation	Catégories d'utilisation du sol (longueur de rivage en m / en %)				
	Naturelle	Habitée	Infrastructures	Agriculture	Foresterie
Murets et remblais	0 / 0,0%	49 / 0,6%	0 / 0,0%	0 / 0,0%	0 / 0,0%
Sol dénudé et foyer d'érosion	0 / 0,0%	5 / 0,1%	0 / 0,0%	0 / 0,0%	0 / 0,0%
Portion non perturbée ou sans structure	8104 / 95,3%	350 / 4,1%	0 / 0,0%	0 / 0,0%	0 / 0,0%
Total	8104 / 95,3%	404 / 4,7%	0 / 0,0%	0 / 0,0%	0 / 0,0%

Figure 4a. Importance des signes de dégradation du rivage (2010)
Lac Renard



☐ Murets et remblais
☐ Sol dénudé et foyer d'érosion
☐ Portion non perturbée ou sans structure

Figure 4b. Importance des signes de dégradation du rivage par catégorie d'utilisation du sol (2010)
Lac Renard



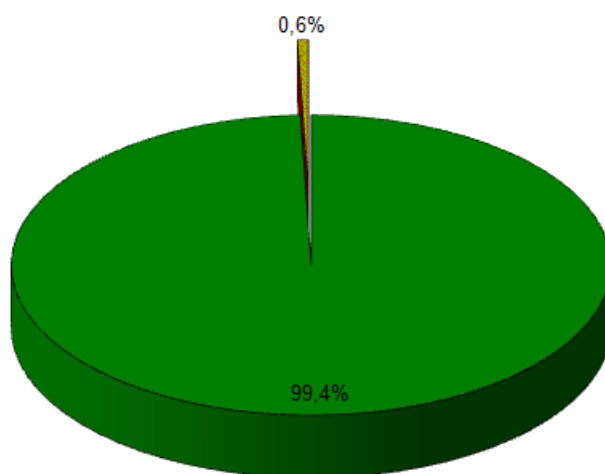
☐ Portion non perturbée ou sans structure
☐ Sol dénudé et foyer d'érosion
☐ Murets et remblais

Tableau 5. Importance des classes de dégradation du rivage (2010)

Lac Renard

Classe	Nombre de zones homogènes	Longueur de rive (m)	Importance relative (%)
A (80% et plus du rivage non perturbé)	9	8459	99,4%
B (60% à <80% du rivage non perturbé)	0	0	0,0%
C (40% à <60% du rivage non perturbé)	0	0	0,0%
D (20% à <40% du rivage non perturbé)	0	0	0,0%
E (<20% du rivage non perturbé)	1	49	0,6%
Total	10	8508	100%

Figure 5. Importance des classes de dégradation du rivage (2010)
Lac Renard



■ A (80% et plus du rivage non perturbé)

9.14 Caractérisation de la bande riveraine du lac Gobeil

**Tableau 1. Répartition de l'utilisation du sol dans la bande riveraine
Lac Gobeil**

Catégories d'utilisation	Nombre de zones homogènes	Surface de bande riveraine (m ²)	Importance relative (%)
Zones			
Naturelle	8	75630	57,7%
Habitée	8	22260	17,0%
Infrastructures	5	33195	25,3%
Agriculture	0	0	0,0%
Foresterie	0	0	0,0%
Total	21	131085	100%

**Figure 1. Répartition de l'utilisation du sol dans la bande riveraine
Lac Gobeil**

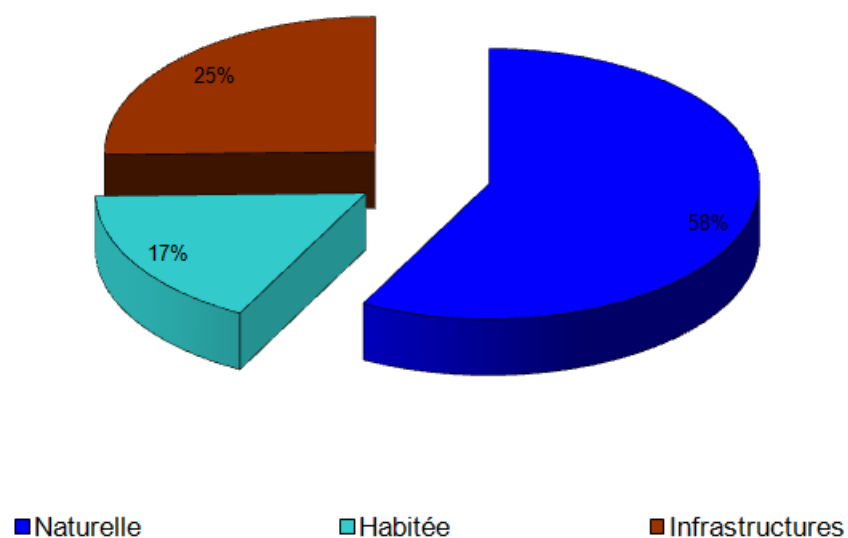
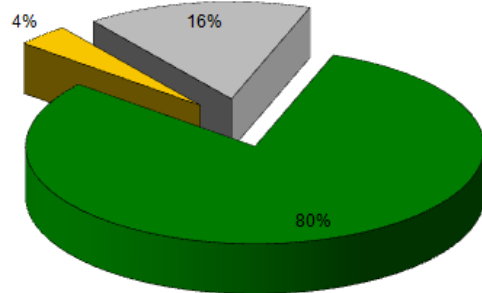


**Tableau 2. Importance des types d'aménagement dans la bande riveraine
Lac Gobeil**

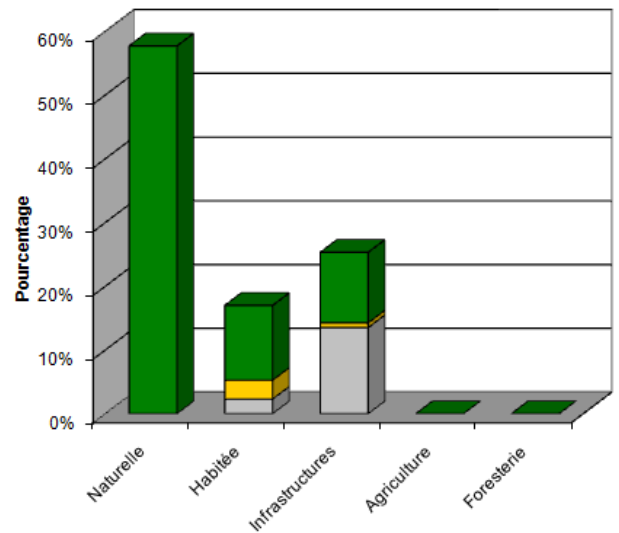
Type d'aménagement	Catégories d'utilisation du sol (surface de bande riveraine en m ² / en %)					Total
	Naturelle	Habitée	Infrastructures	Agriculture	Forêt	
Végétation naturelle	75630 / 57,7%	15355 / 11,7%	14502 / 11,1%	0 / 0,0%	0 / 0,0%	105487 / 80,5%
Végétation ornementale	0 / 0,0%	3867 / 3,0%	969 / 0,7%	0 / 0,0%	0 / 0,0%	4836 / 3,7%
Matériaux inertes	0 / 0,0%	3037 / 2,3%	17725 / 13,5%	0 / 0,0%	0 / 0,0%	20762 / 15,8%
Total	75630 / 57,7%	22260 / 17,0%	33195 / 25,3%	0 / 0,0%	0 / 0,0%	131085 / 100%

**Figure 2a. Importance des types d'aménagement dans la bande riveraine
Lac Gobeil**



■ Végétation naturelle
■ Végétation ornementale
■ Matériaux inertes

**Figure 2b. Importance des types d'aménagement dans la bande riveraine par catégorie d'utilisation du sol
Lac Gobeil**

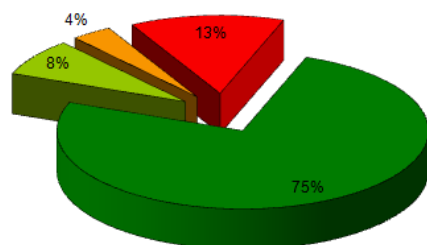


■ Occupation du sol
■ Matériaux inertes
■ Végétation ornementale
■ Végétation naturelle

**Tableau 3. Importance des classes d'aménagement dans la bande riveraine
Lac Gobeil**

Classe	Catégories d'utilisation du sol (surface de bande riveraine en m ² / en %)					Total
	Naturelle	Habitée	Infrastructures	Agriculture	Foresterie	
A (80% et plus en végétation naturelle)	75630 / 57,7%	13065 / 10,0%	10050 / 7,7%	0 / 0,0%	0 / 0,0%	98745 / 75,3%
B (60% à <80% en végétation naturelle)	0 / 0,0%	3825 / 2,9%	6285 / 4,8%	0 / 0,0%	0 / 0,0%	10110 / 7,7%
C (40% à <60% en végétation naturelle)	0 / 0,0%	0 / 0,0%	0 / 0,0%	0 / 0,0%	0 / 0,0%	0 / 0,0%
D (20% à <40% en végétation naturelle)	0 / 0,0%	4620 / 3,5%	0 / 0,0%	0 / 0,0%	0 / 0,0%	4620 / 3,5%
E (<20% en végétation naturelle)	0 / 0,0%	750 / 0,6%	16860 / 12,9%	0 / 0,0%	0 / 0,0%	17610 / 13,4%
Total	75630 / 57,7%	22260 / 17,0%	33195 / 25,3%	0 / 0,0%	0 / 0,0%	131085 / 100%

**Figure 3a. Importance des classes d'aménagement dans la bande riveraine
Lac Gobeil**



- A (80% et plus en végétation naturelle)
- B (60% à <80% en végétation naturelle)
- C (40% à <60% en végétation naturelle)
- D (20% à <40% en végétation naturelle)
- E (<20% en végétation naturelle)

**Figure 3b. Importance des classes d'aménagement dans la bande riveraine
par catégorie d'utilisation du sol
Lac Gobeil**

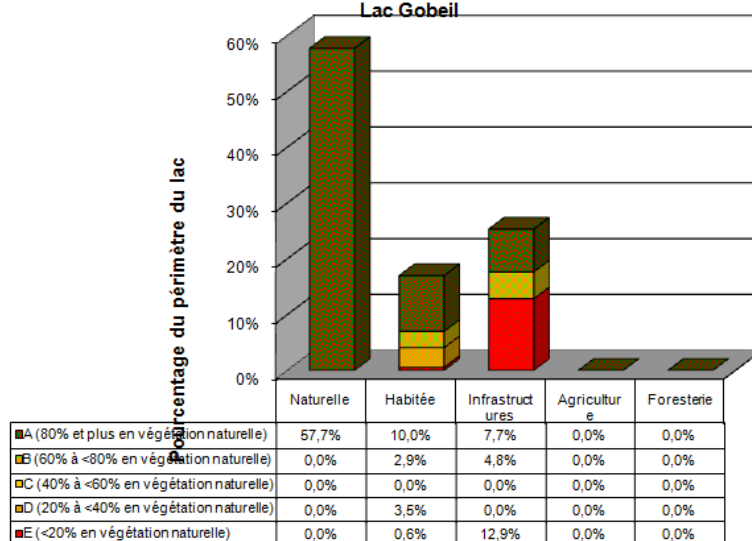
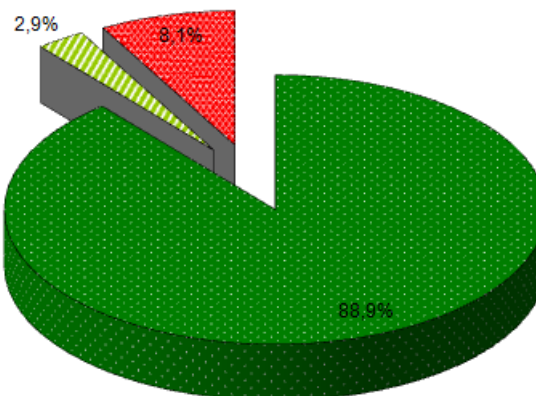


**Tableau 5. Importance des classes de dégradation du rivage
Lac Gobeil**

Classe	Nombre de zones homogènes	Longueur de rive (m)	Importance relative (%)
A (80% et plus du rivage non perturbé)	16	7773	88,9%
B (60% à <80% du rivage non perturbé)	2	256	2,9%
C (40% à <60% du rivage non perturbé)	0	0	0,0%
D (20% à <40% du rivage non perturbé)	0	0	0,0%
E (<20% du rivage non perturbé)	3	710	8,1%
Total	21	8739	100%

**Figure 5. Importance des classes de dégradation du rivage
Lac Gobeil**



- A (80% et plus du rivage non perturbé)
- B (60% à <80% du rivage non perturbé)
- E (<20% du rivage non perturbé)

10. Recommandations et suggestions pour l'été 2011

Volet sensibilisation

- Faire une liste des chalets qui ont reçu de la sensibilisation
- Avoir un chandail ou une chemise aux couleurs de l'OBVHCN afin d'être identifié
- Revoir la trousse de sensibilisation ainsi que la lettre d'explication
- S'assurer de distribuer les résultats de 2010 aux résidents
- Refaire la plantation d'arbres avec les enfants + publication dans le journal
- Avoir une copie de ce rapport dans le camion afin de mieux répondre aux questions des citoyens

Volet scientifique

- Reprendre les mêmes points GPS sur les lacs afin d'assurer un meilleur suivi à long terme des stations
- Faire une liste à la fin de l'été des lacs qu'il serait intéressant de suivre à l'été suivant
- Offrir des arbustes lors de la campagne de distribution des arbres
- Offrir des arbres ailleurs sur le territoire de l'organisme (pas seulement aux Escoumins)
- Faire un site de démonstration de bande riveraine
- Faire une cartographie de la caractérisation des bandes riveraines en y intégrant des photos
- Prendre des photos de tous les lacs qui sont étudiés pendant l'été

Volet communication

- Publier un article dans le journal de la Haute-Côte-Nord incluant un tableau synthèse des résultats des 14 lacs (voir OBV Yamaska)
- Faire une publicité dans le journal afin de recruter des bénévoles pour le suivi des lacs
- Faire un visionnement du film *Nos lacs sous la surface...* s'il est pertinent!
- Faire une entrevue à la radio et à la télé

11. Annexes

Annexe I: Article paru dans le Journal Haute-Côte-Nord (17 juin 2010)

BASSIN VERSANT et OBV sont-ils des mots que vous avez entendus récemment sans pour autant connaître leur signification? En voici une brève description et de quelle façon vous êtes concernés.

Qu'est-ce qu'un bassin versant ? C'est un territoire naturel délimité par la ligne de partage des hautes eaux, vers lequel toutes les eaux s'écoulent vers un même point



Source : Ministère de l'Environnement du Québec, 2001

appelé exutoire. Sur la Haute-Côte-Nord, l'organisme qui a le mandat de gestion des bassins versants se nomme l'Organisme des bassins versants de la Haute-Côte-Nord (OBVHCN). Ce territoire a une superficie de plus de 26 900 km².

Il s'étend de Betsiamite à la rivière du Moulin à Baude et il inclut tout le réservoir Pipmuacan au nord. Il regroupe 9 bassins versants d'importance qui portent le nom de leur tributaire principal comme par exemple, le bassin versant de la rivière des Escoumins.

L'OBVHCN est un organisme sans but lucratif qui agira comme table de concertation en regroupant des intervenants unis dans le même but : Ils visent une utilisation efficace du territoire tout en respectant la diversité des





usages et en
améliorant
la qualité de
vie des
habitants
du bassin.

Ces
intervenant
s sont les
«acteurs ou
usagers de
l'eau» qui

proviennent des secteurs d'activité suivants : **communautaire, industriel, municipal, ministères.**

L'OBVHCN a le mandat d'élaborer un plan directeur de l'eau à l'échelle du bassin versant en consultant la population et en sollicitant l'expertise locale. Ce plan a pour objectif de dresser un portrait préliminaire du bassin en ciblant les usages actuels du territoire. C'est aussi le point de départ qui offre un indicateur permettant de suivre l'évolution de l'état de l'environnement du bassin. Par exemple, le réseau de surveillance volontaire des lacs de villégiature Québécois fait partie des partenaires dans l'élaboration du plan directeur. En effet c'est en 2004 que nous avons débuté ce suivi sur 3 lacs, soit Polette, Boucher, des Cœurs. Cette surveillance a augmenté en ajoutant des lacs à chaque année. Ce suivi consiste à déterminer l'état de santé de nos lacs dans le temps à l'aide de lectures de transparence et de prélèvements d'eau.

Cette année c'est 14 lacs sur lesquels vous aller nous voir travailler soit les lacs: **Gobeil, Saint-Onge, Piliers, des Cèdres, Laval, des Perles, le réservoir Pipmuacan, Boucher, Cormier, des Cœurs, Renard, Fontaine, Polette, Maclure.** Vous aussi pouvez aussi participer à ce réseau de surveillance volontaire des lacs de villégiature québécois. Si votre lac n'apparaît pas dans cette liste et que vous prévoyez y passer votre été, et surtout que vous êtes intéressé par l'état de santé de votre lac, vous pouvez nous contacter afin de connaître le bassin auquel votre lac appartient et nous vous guiderons et soutiendrons dans la démarche simple à effectuer.

Pour plus amples information concernant votre OBV vous pouvez consulter le site : <http://www.robvq.qc.ca/> qui est le regroupement des OBV du Québec. Vous trouverez une multitude d'informations pertinentes qui vous permettrons d'en apprendre

Yves Demers,
Directeur

Nicolas A-D
Biologiste (suivi des lacs)

Sylvain Nihouarn
Chef Biologiste

Marie H-C
Géographe

Chantal Pinel
Technicienne faune

~ 131 ~
Chantal Otis
Comptable

davantage sur nous ! Vous pouvez aussi nous écrire à l'adresse suivante : obvhcn@bellnet.ca ou nous téléphoner au 418-233-2323. Passez nous voir, nous sommes situés dans les mêmes bureaux que la ZEC saumon de la rivière des Escoumins, au 24 rue de la rivière, Les Escoumins

Bonne saison à tous !

L'équipe de l'OBVHCN



Annexe III : Article sur les résultats du suivi des lacs 2010



Distribution d'arbres !!

Pour la revitalisation des bandes riveraines.

Annexe III : Affiches distribuées dans les commerces du village



Jeudi 27 mai et vendredi 28 mai et toute la semaine 31 mai au 4 juin de 8h à 16h30, tant qu'il y aura des arbres !!!



Les essences disponibles :

Bouleaux jaunes,

Érables à sucre,

Pins gris, Pins blancs,

Épinettes de Norvège, Épinettes blanches.



Venez chercher vos arbres au :

24, rue de la rivière, (bureau de la ZEC de la rivière des Escoumins)



Annexe IV : Communiqué de presse pour la distribution d'arbres

Communiqué

Pour diffusion immédiate



Campagne de distribution d'arbres 2010:

Protégeons nos plans d'eau, restaurons nos bandes riveraines!

Les Escoumins, 10 mai- Le Regroupement des organisations de bassin versant du Québec (ROBVQ) et les quarante organisations de bassin versant (OBV) qui en sont membres procèdent à une campagne de distribution d'arbres destinée à la végétalisation des bandes riveraines du Québec. Cette activité se déroule pour une quatrième année consécutive dans le cadre de l'Opération Bleu Vert et est coordonnée par le ROBVQ en partenariat avec l'ensemble de ses membres. Grâce au travail des OBV, plus de 500 000 arbres seront distribués au printemps 2010 sur tout le territoire québécois afin de restaurer les bandes riveraines et de combattre les algues bleu-vert.

La distribution aura lieu les 27 et 28 Mai ainsi que du 31 mai au 04 juin au 24 rue de la Rivière, Les Escoumins (bureau de la ZEC de la rivière des Escoumins)

Pour plus d'informations contactez Yves Demers ou Sylvain Nihouarn au 418-233-2323.

Ce programme est possible grâce à la participation financière du Ministère du Développement durable, de l'Environnement et des Parcs (MDDEP) dans le cadre du Plan d'intervention 2007-

2017 sur les algues bleu-vert. Les arbres distribués sont produits par le Ministère des Ressources naturelles et de la Faune (MRNF).

Source :

Organisme des bassins versants de la Haute-Côte-Nord

Annexe VI: Exemple de la fiche de terrain utilisée pour le suivi de la transparence



Date J / M / A	Heure	Secchi (mètres)	Secchi visible jusqu'au fond du lac (profondeur en mètres)	Météo						Observations utiles			Visibilité réduite par :		
				Ensoleillement			Force du vent			Fortes pluies récentes	Nombreux bateaux	Observateur différent	Algues en surface	Particules en suspension	Feuillage de plantes aquatiques
							Calm	Léger	Moyen- fort						
Ex.: 10-07-09	14 h 15	4,5 m	☐ Oui à m	☐	☒	☐	☐	☒	☐	☒	☐	☐	☐	☒	☐
1 15-06-09	10 h 15	4,3 m	☐ Oui à m	☒	☐	☐	☒	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
2 22-06-09	10h30	4,2	☐ Oui à m	☐	☒	☐	☒	☐	☐	☒	☐	☐	☐	☐	☐
3 08-07-09	11h00	2,7	☐ Oui à m	☐	☒	☐	☒	☐	☐	☒	☐	☐	☐	☐	☐
4			☐ Oui à m	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
5			☐ Oui à m	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
6			☐ Oui à m	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
7			☐ Oui à m	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
8			☐ Oui à m	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
9			☐ Oui à m	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
10			☐ Oui à m	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
11			☐ Oui à m	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
12			☐ Oui à m	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
13			☐ Oui à m	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
14			☐ Oui à m	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
15			☐ Oui à m	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
Commentaires :															



Annexe VI: Échéancier des mesures de transparence et des analyses physico-chimique de l'eau durant l'été 2010 dans le bassin versant de la rivière des Escoumins

Transparence sur les 14 lacs 10 fois/ été : GOBEIL, SAINT-ONGE, FONTAINE, POLETTE, MACLURE, CORMIER, BOUCHER, DES CŒURS, RENARD, AUX PERLES, PIPIMUACAN, LAVAL, DES PILIERS, DES CÈDRES

Prélèvements ET caractérisation sur 8 lacs : GOBEIL, CÈDRE, SAINT-ONGE, PILIERS, RENARD, PIPMUACAN, PERLES, LAVAL

Mesures des transparences et (prélèvements 3x dans l'été, 1x/mois)

Mesure des transparences

Renard: Étant donné que le lac est en dehors du parcours, nous devons donc effectuer un prélèvement d'eau sur ce lac en même temps que la transparence

Lundi, 31 Mai : GOBEIL, SAINT-ONGE, PILIER, DES CÈDRES.

Mardi, 1 juin : LAVAL, PERLES, PIPMUACAN.

Mercredi 2 juin : BOUCHER, CORMIER, DES CŒURS, RENARD

Jeudi 3 juin : FONTAINE, POLETTE, MACLURE,

Vendredi 4 juin :

Lundi 14 juin : BOUCHER, CORMIER, DES CŒURS, **RENARD**.

Mardi 15 juin : GOBEIL, SAINT-ONGE, PILIER, DES CÈDRES.

Mercredi 16 juin : LAVAL, PERLES, PIPMUACAN.

Jeudi 17 juin:

Vendredi 18 juin: FONTAINE, POLETTE, MACLURE.

Lundi, 21 juin

Mardi, 22 juin :

Mercredi, 23 juin : BOUCHER, CORMIER, DES CŒURS, RENARD

Jeudi, 24 juin : St Jean Baptiste

Vendredi 25 juin : GOBEIL, SAINT-ONGE, PILIER, DES CÈDRES.

Lundi 28 juin: LAVAL, PERLES, PIPMUACAN.

Mardi 29 juin : FONTAINE, POLETTE, MACLURE

Mercredi 30 juin :

Jeudi 1 juillet : fête du Canada

Vendredi 2 juillet : BOUCHER, CORMIER, DES CŒURS, RENARD

Lundi 5 juillet : GOBEIL, SAINT-ONGE, PILIER, DES CÈDRES.

Mardi 6 juillet :

Mercredi 7 juillet : LAVAL, PERLES, PIPMUACAN

Jeudi 8 juillet :

Vendredi 9 juillet : FONTAINE, POLETTE, MACLURE.

Lundi 12 juillet : BOUCHER, CORMIER, DES CŒURS, RENARD

Mardi 13 juillet :

Mercredi 14 juillet :

Jeudi 15 juillet :

Vendredi, 16 juillet :

Lundi 19 juillet : FONTAINE, POLETTE, MACLURE

Mardi 20 juillet : BOUCHER, CORMIER, DES CŒURS, RENARD

Mercredi 21 juillet : GOBEIL, SAINT-ONGE, PILIER, DES CÈDRES

Jeudi 22 juillet : LAVAL, PERLES, PIPMUACAN

Vendredi 23 juillet :

Lundi 26 juillet :

Mardi 27 juillet :

Mercredi 28 juillet :

Jeudi 29 juillet : FONTAINE, POLETTE, MACLURE

Vendredi, 30 juillet : GOBEIL, SAINT-ONGE, PILIER, DES CÈDRES

Lundi, 2 août : BOUCHER, CORMIER, DES CŒURS, RENARD

Mardi, 3 août : LAVAL, PERLES, PIPMUACAN

Mercredi, 4 août :

Jeudi, 5 août :

Vendredi, 6 août :

Lundi, 9 août: FONTAINE, POLETTE, MACLURE

Mardi 10 août: GOBEIL, SAINT-ONGE, PILIER, DES CÈDRES

Mercredi 11 août :

Jeudi 12 août : BOUCHER, CORMIER, DES CŒURS, RENARD

Vendredi 13 août : LAVAL, PERLES, PIPMUACAN

Lundi 16 aout :

Mardi 17 :

Mercredi 18 :

Jeudi 19: FONTAINE, POLETTE, MACLURE

Vendredi 20 :

Lundi 23 Août :

Mardi 24 : BOUCHER, CORMIER, DES CŒURS, RENARD

Mercredi 25 : GOBEIL, SAINT-ONGE, PILIER, DES CÈDRES

Jeudi 26 : LAVAL, PERLES, PIPMUACAN

Vendredi 27 :

Lundi 30 Août : FONTAINE, POLETTE, MACLURE

Mardi 31 :

Mercredi 1 :

Jeudi 2 :

Vendredi 3; BOUCHER, CORMIER, DES CŒURS, RENARD.

Lundi 6 septembre : FÊTE DU TRAVAIL

Mardi 7 septembre : GOBEIL, SAINT-ONGE, PILIER, DES CÈDRES

Mercredi 8 septembre : LAVAL, PERLES, PIPMUACAN.

Jeudi 9 septembre : FONTAINE, POLETTE, MACLURE

Vendredi 10 septembre :

Lundi 13 septembre :

Mardi 14

Mercredi 15

Jeudi 16 : GOBEIL, SAINT-ONGE, PILIER, DES CÈDRES

Vendredi 17 : LAVAL, PERLES, PIPMUACAN.

Annexe VII : Fiche de terrain pour la caractérisation de la bande riveraine

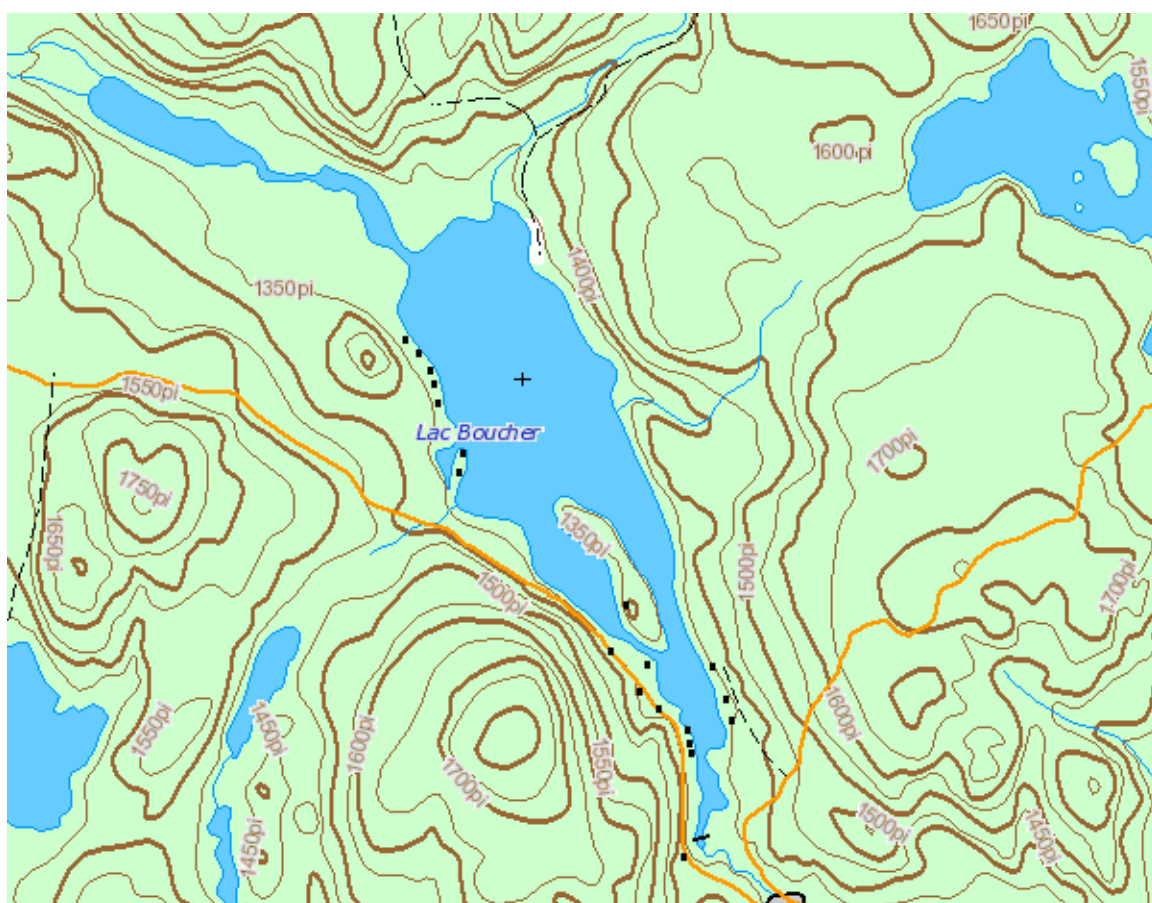
Caractérisation de la bande riveraine - Fiche de collecte de données

Nom du lac _____ Numéro d'identification du lac _____

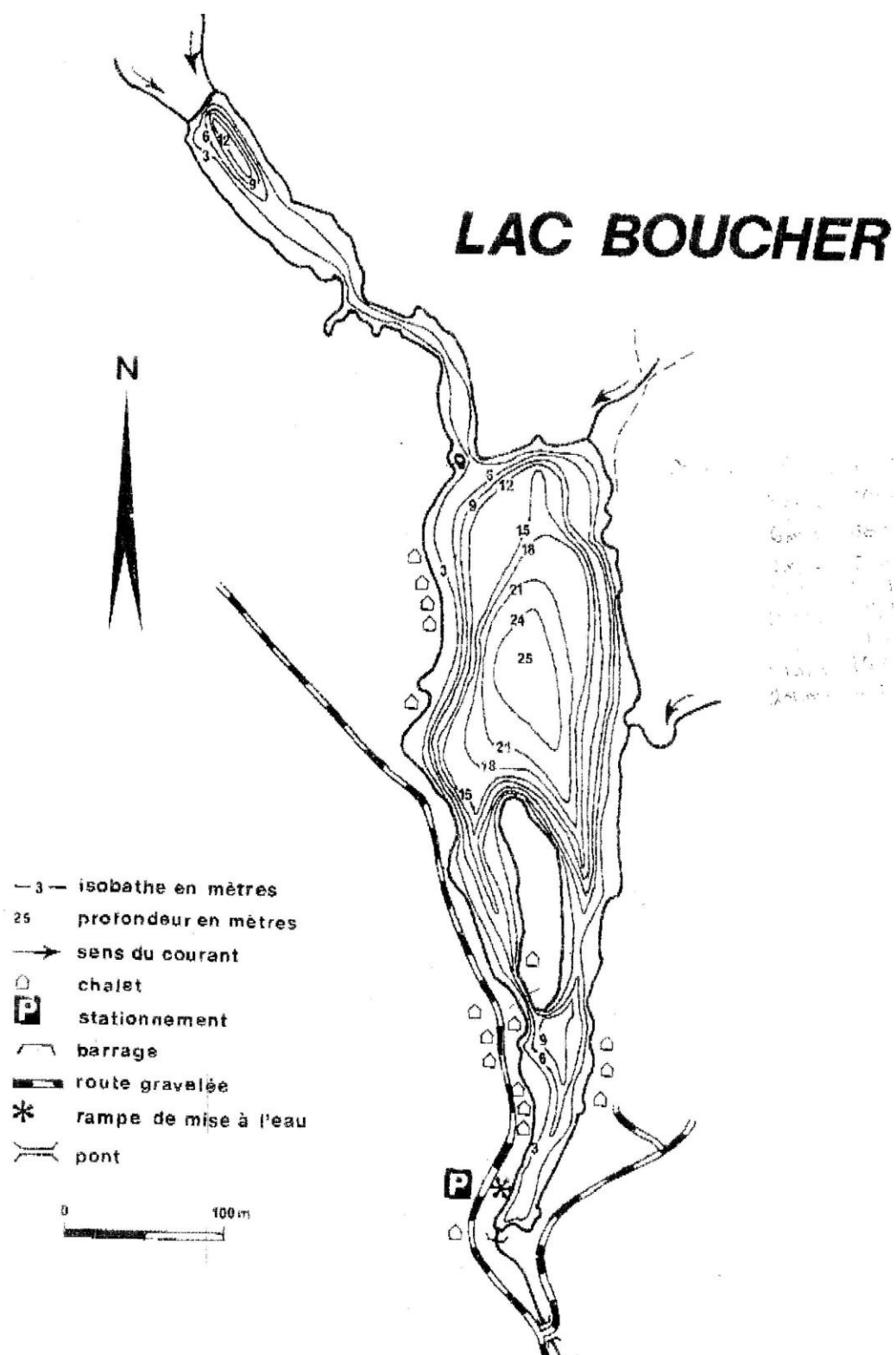
Numéro de secteur _____ Date _____ Noms des observateurs _____

No de zone homogène	Catégorie d'utilisation du sol					Type d'aménagement (% de recouvrement)			Descripteur de dégradation de la rive (% de longueur de rive)		Coordonnées (degrés, minutes, secondes)		Longueur de la zone homogène (mètres) (À remplir après le travail sur le terrain)
	Naturelle	Agriculture	Forêt	Infrastructure	Habitée	Végétation naturelle	Végétation ornementale	Matériaux inertes	Sol dénudé et érosion	Murets et remblais	Début	Fin	
	Commentaires:										Numéros des photos:		
	Commentaires:										Numéros des photos:		
	Commentaires:										Numéros des photos:		
	Commentaires:										Numéros des photos:		
	Commentaires:										Numéros des photos:		

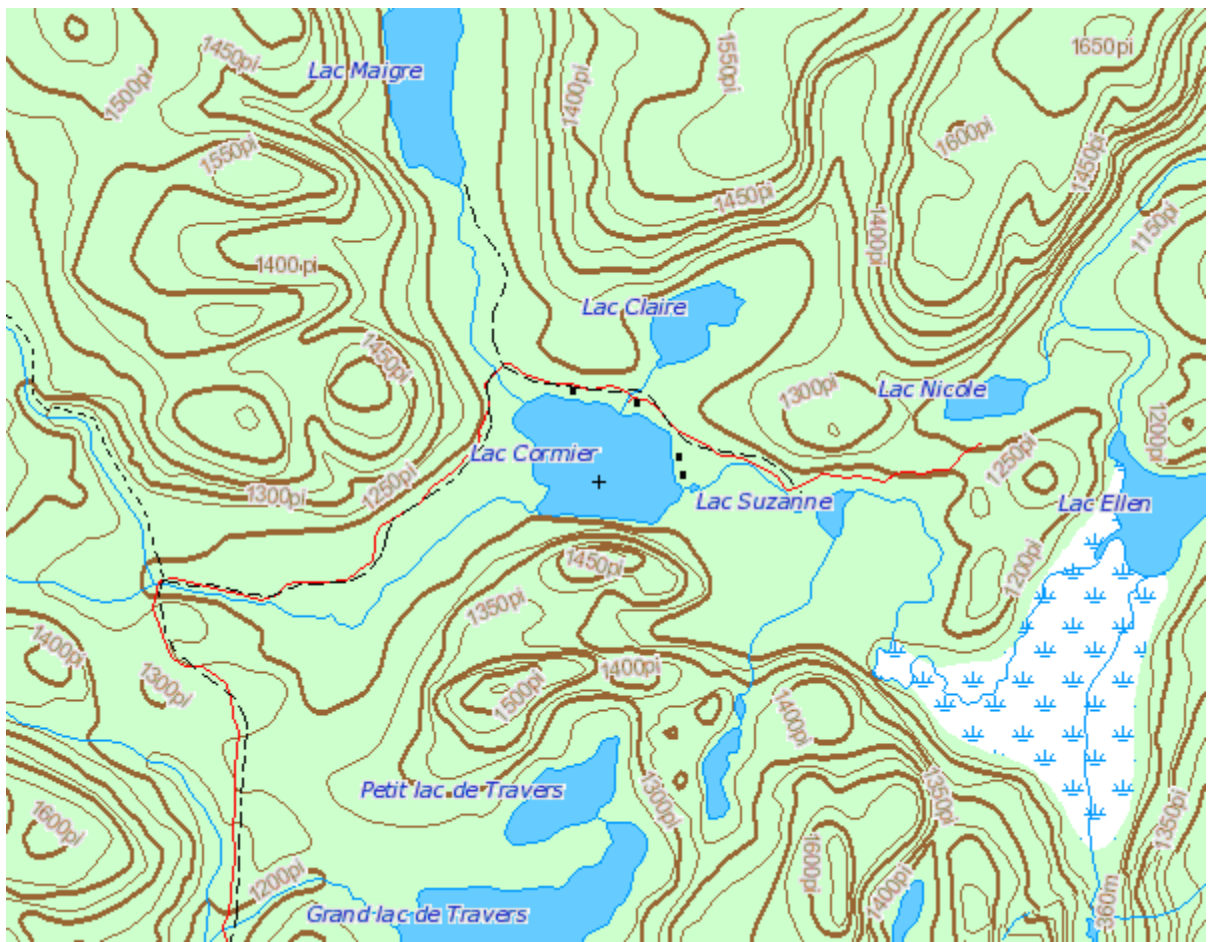
Annexe IX: Carte topographique du lac Boucher



Annexe VIII: Carte bathymétrique du lac Boucher



Annexe IXI: Carte topographique du lac Cormier

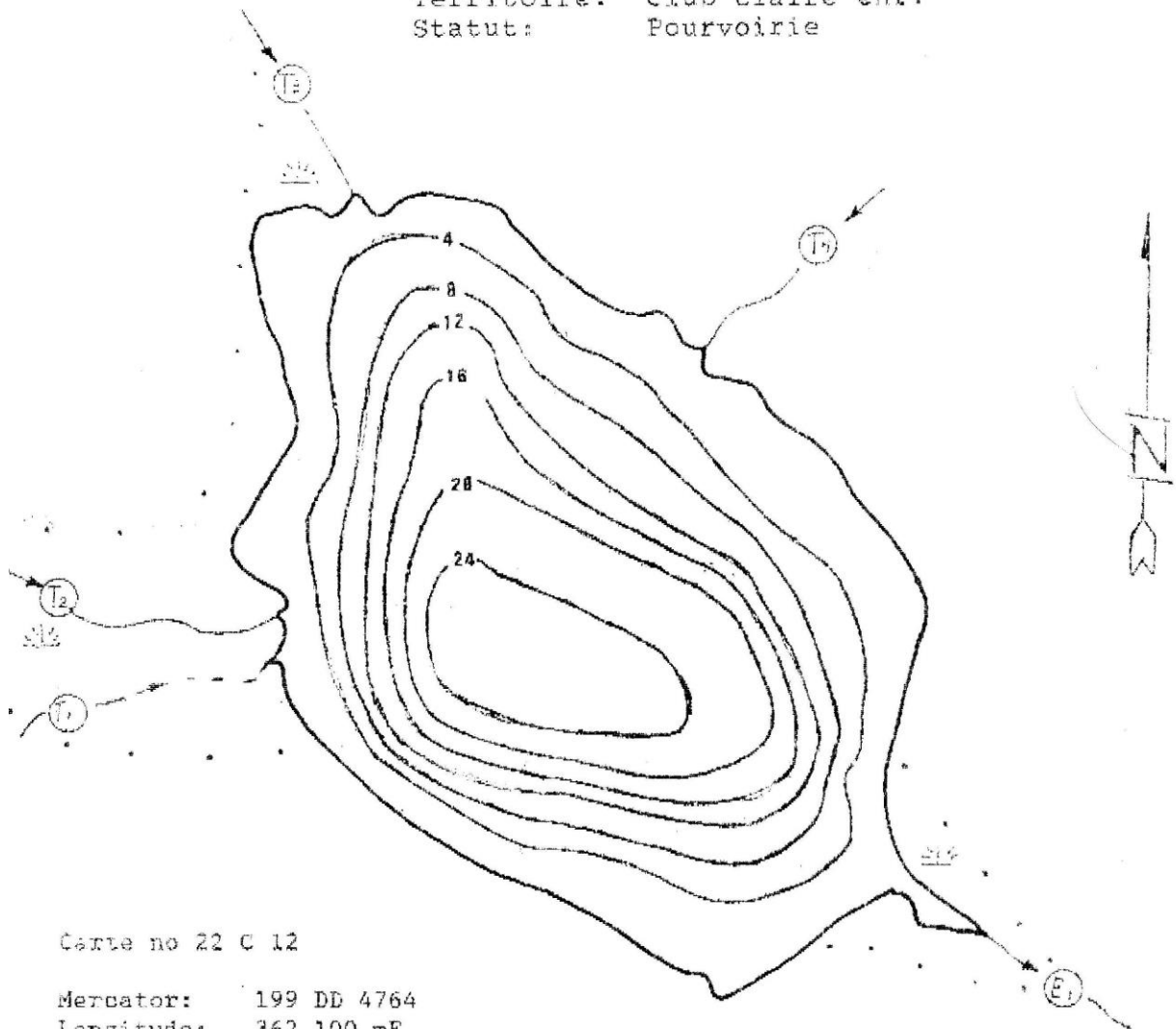


Annexe X : Carte bathymétrique du lac Cormier

CARTE BATHYMETRIQUE

LAC CORMIER

Lac: Laval
Territoire: Club Claire enr.
Statut: Pourvoirie

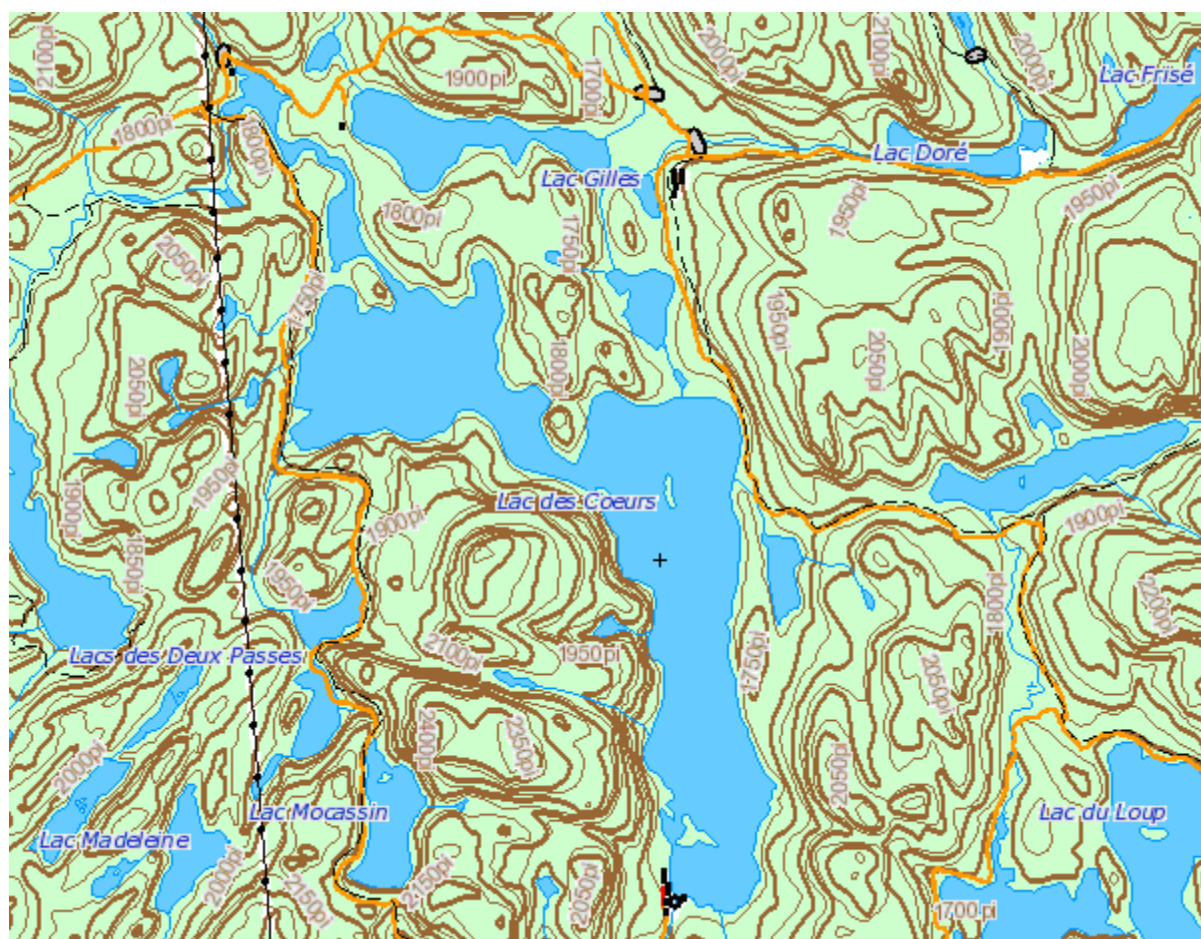


Carte no 22 C 12

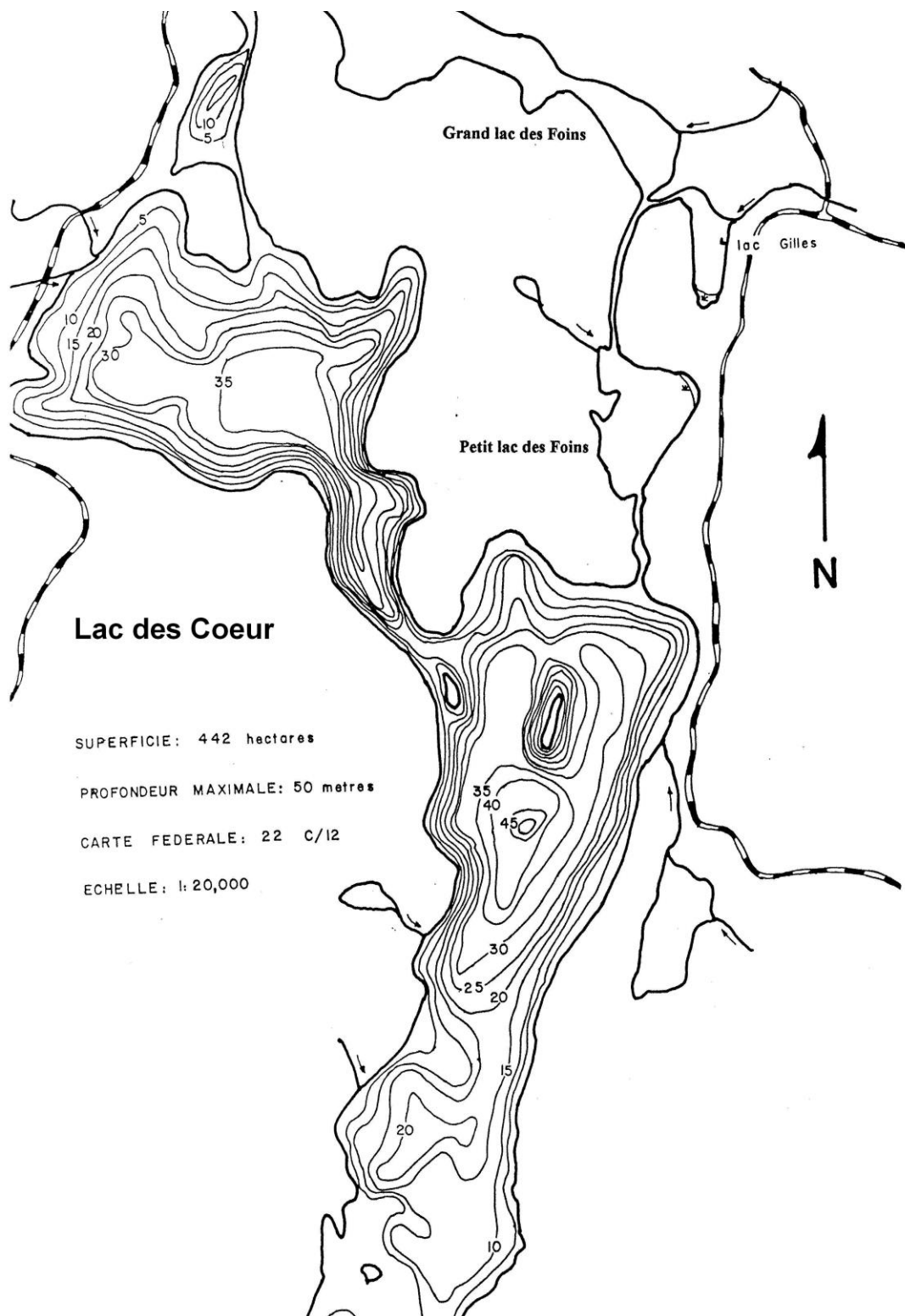
Mercator: 199 DD 4764
Longitude: 362 100 mE
Latitude: 53 775 600 mN
Altitude: 347 m
Isobathe: 4 m
Profondeur maximale: 25.5 m
Profondeur moyenne: 11.19 m
Rendement calculé: 2.5 kg/h
Superficie: 17.6 ha

Echelle: 1: 5 000

Annexe XI : Carte topographique du lac des Cœurs



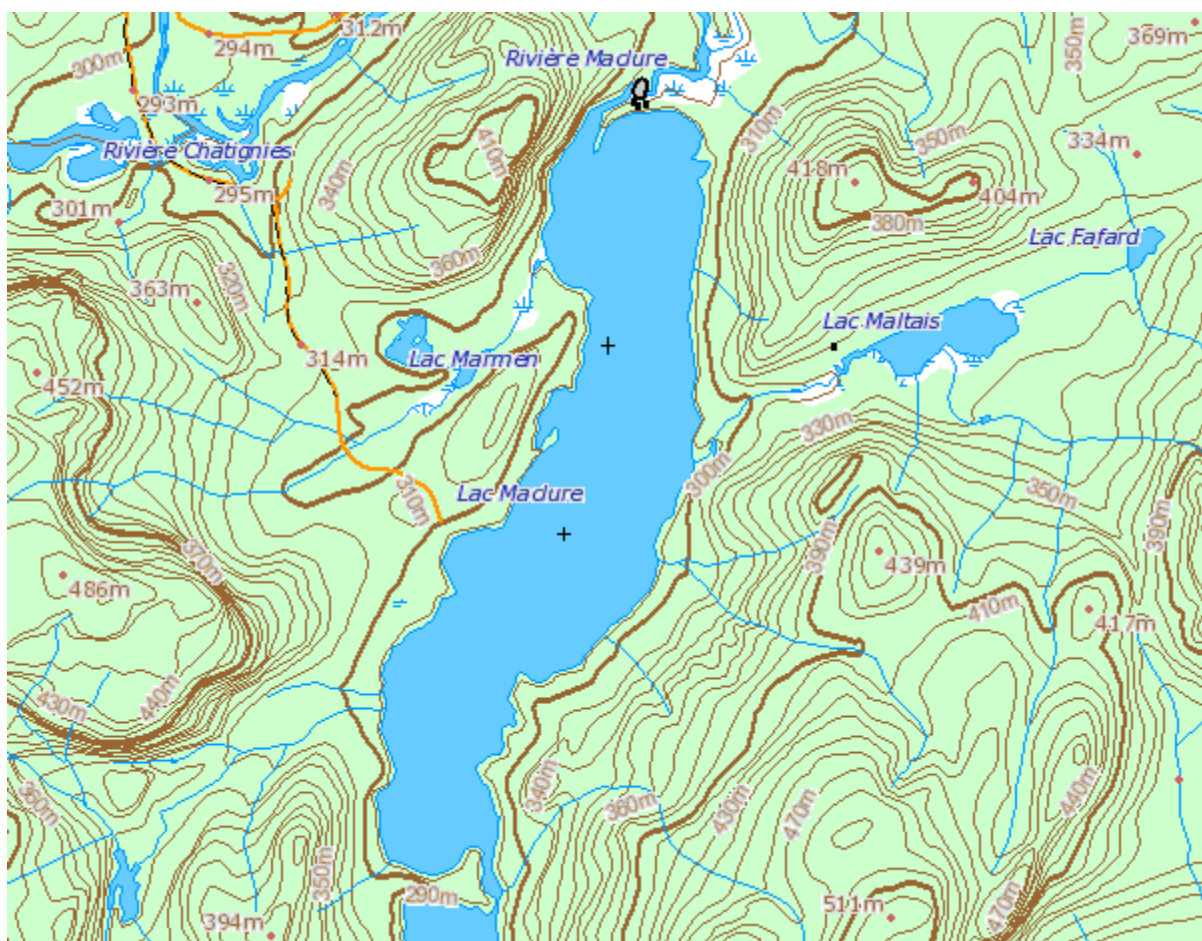
Annexe XII : Carte bathymétrique du lac des Cœurs



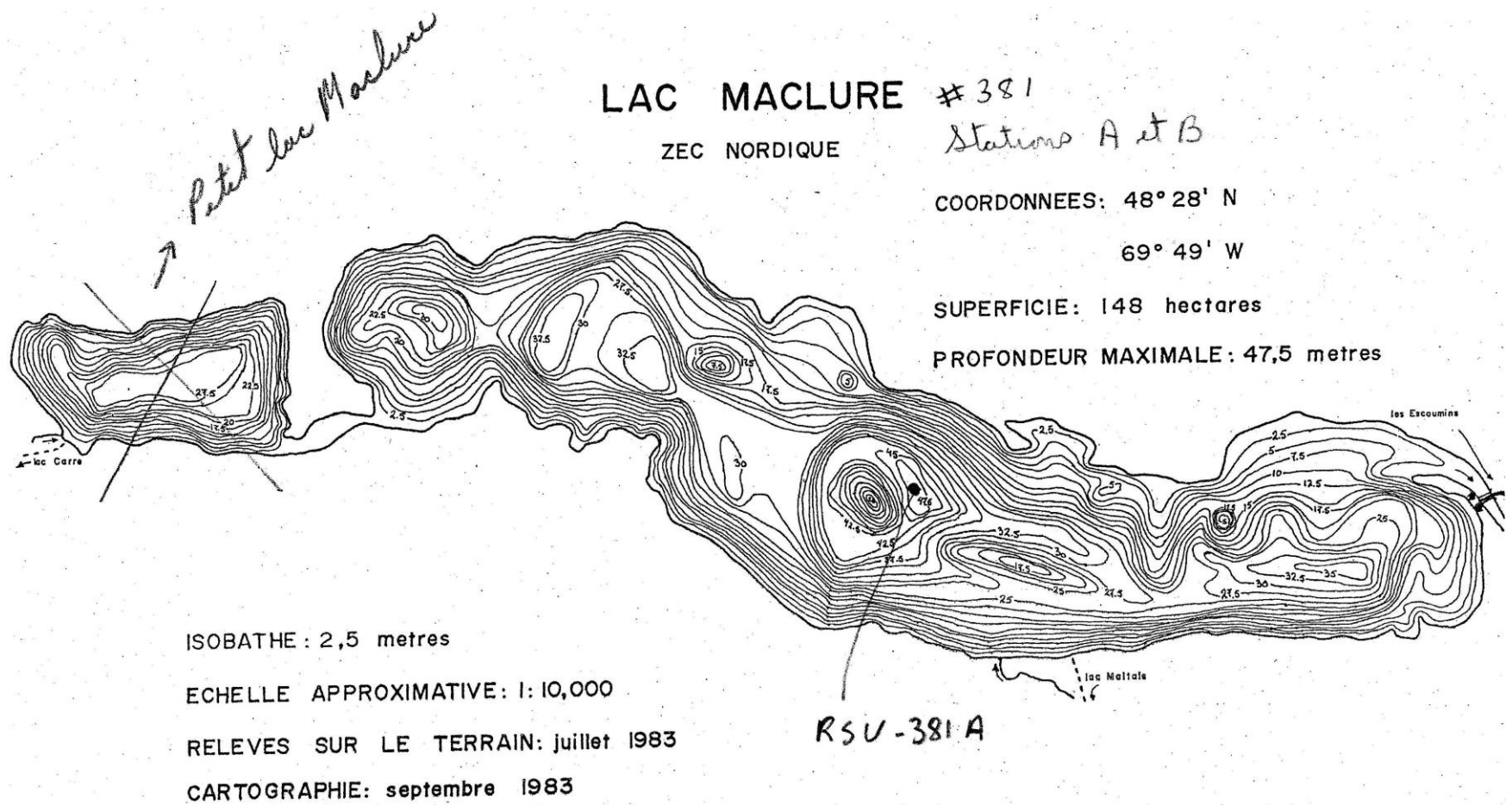
Annexe XIII : Carte topographique du lac Fontaine



Annexe XVI: Carte topographique du lac Maclure

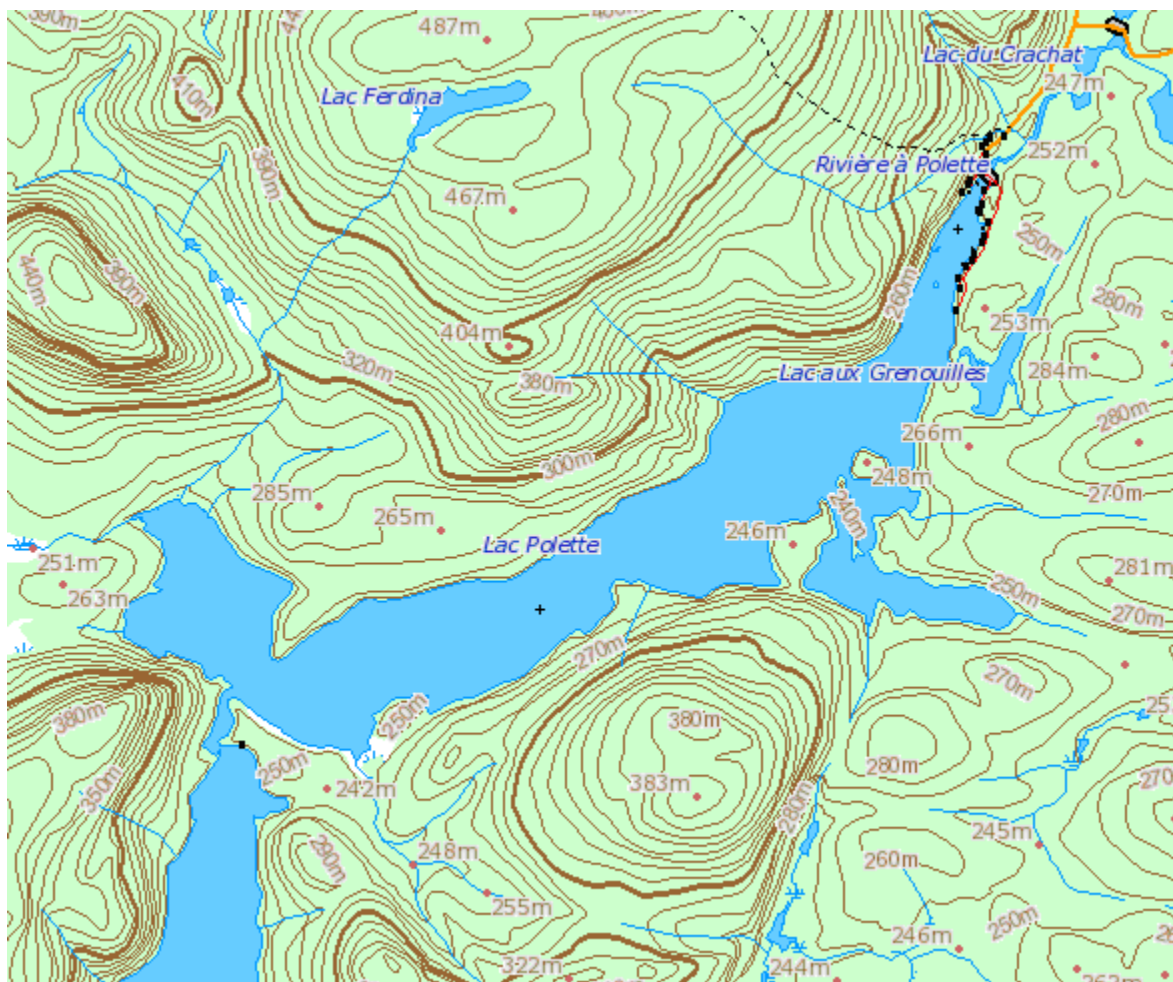


Annexe XV: Carte bathymétrique du lac Maclure

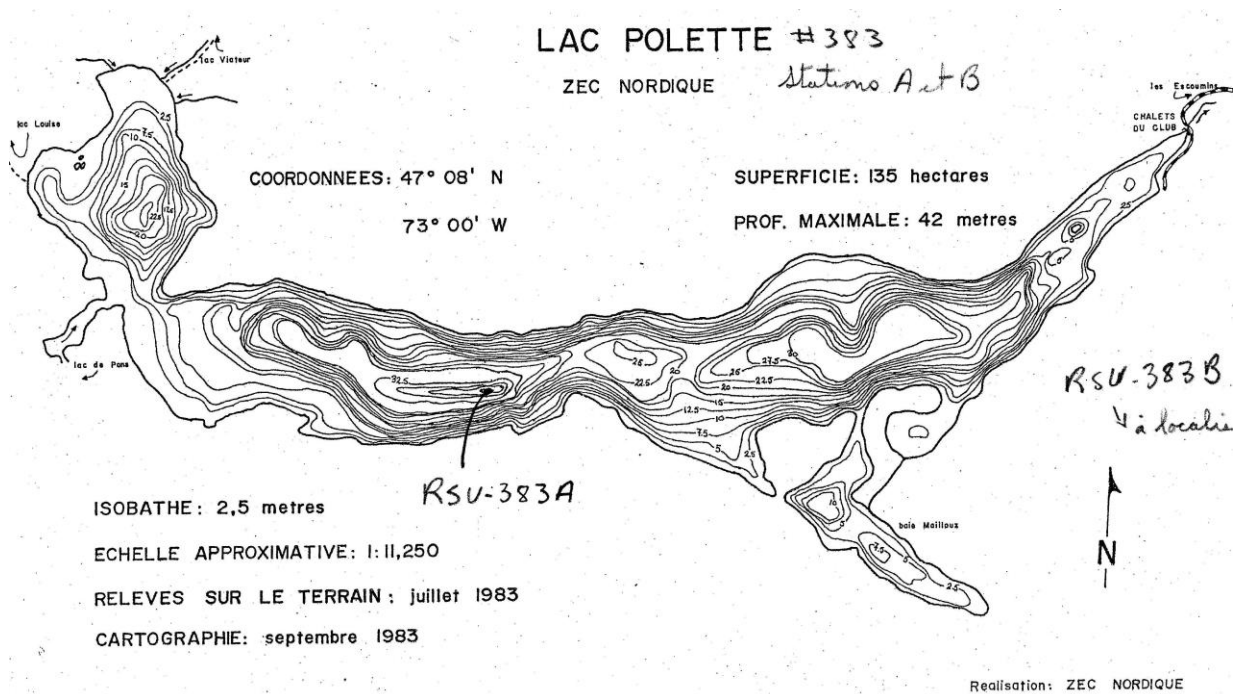


Realisation: ZEC NORDIQUE

Annexe XVI : Carte topographique du lac Polette



Annexe XIX : Carte bathymétrique du lac Polette



ANNEXE XX
PORTRAIT DU LAC CROCHE

Produit par :



Juin 2010

Table des matières

Mise en contexte	157
Description du lac Croche	158
Localisation	158
Bassin versant	159
Dimensions.....	159
Affluents et effluent.....	159
Caractérisation de la bande riveraine.....	160
Activités humaines.....	161
Habitations.....	161
Réseau routier.....	161
Pêche.....	161
Perturbations forestières.....	162
Description du barrage	162
Description de la problématique	162
Annexes.....	162
Annexe I	162
Annexe II	164
Annexe III	164
Annexe IV	165
Annexe V	166
Annexe VI	168

Mise en contexte

Suite à l’observation par les villégiateurs de fuites dans le barrage de retenu du lac Croche, la direction de la Zone d’Exploitation Contrôlée (ZEC) de Forestville a jugé opportun d’entrer en relation avec l’Organisme des bassins versants de la Haute-Côte-Nord (OBVHCN) afin d’obtenir une expertise sur l’état du lac et du barrage ainsi que des recommandations. Ce rapport dresse

donc le portrait du lac, de son bassin versant et du barrage en question ainsi que des activités qu'on y pratique pour faciliter les prochaines démarches de résolution du problème de fuites et de niveau d'eau.

Description du lac Croche

Localisation

Le lac Croche est situé dans la MRC Haute-Côte-Nord dans la municipalité du Lac-au-Brochet à 24 km au nord de Forestville (figure 1). Sa localisation géographique en son centre est $48^{\circ} 52,5' N$; $69^{\circ} 13,0' O$ et il est à une altitude de 180 mètres au dessus du niveau de la mer.

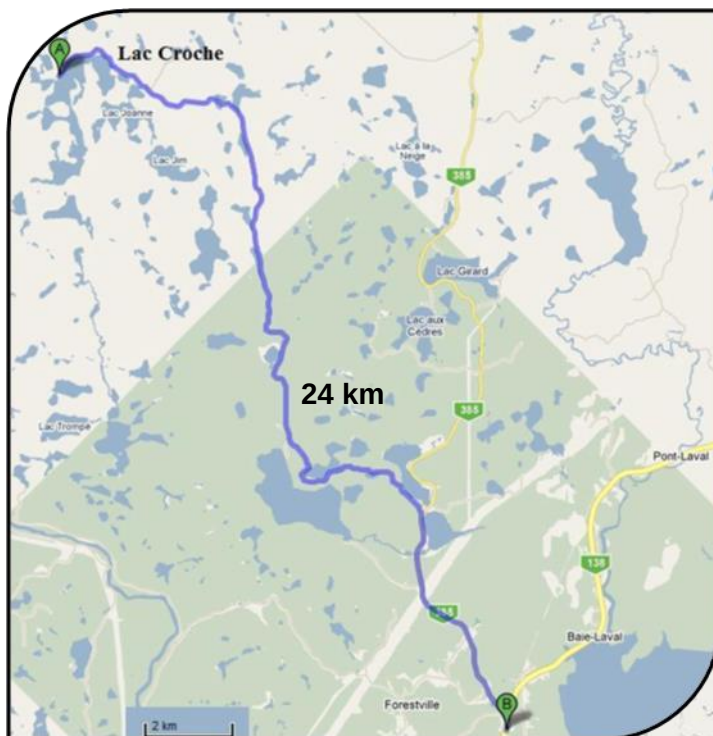
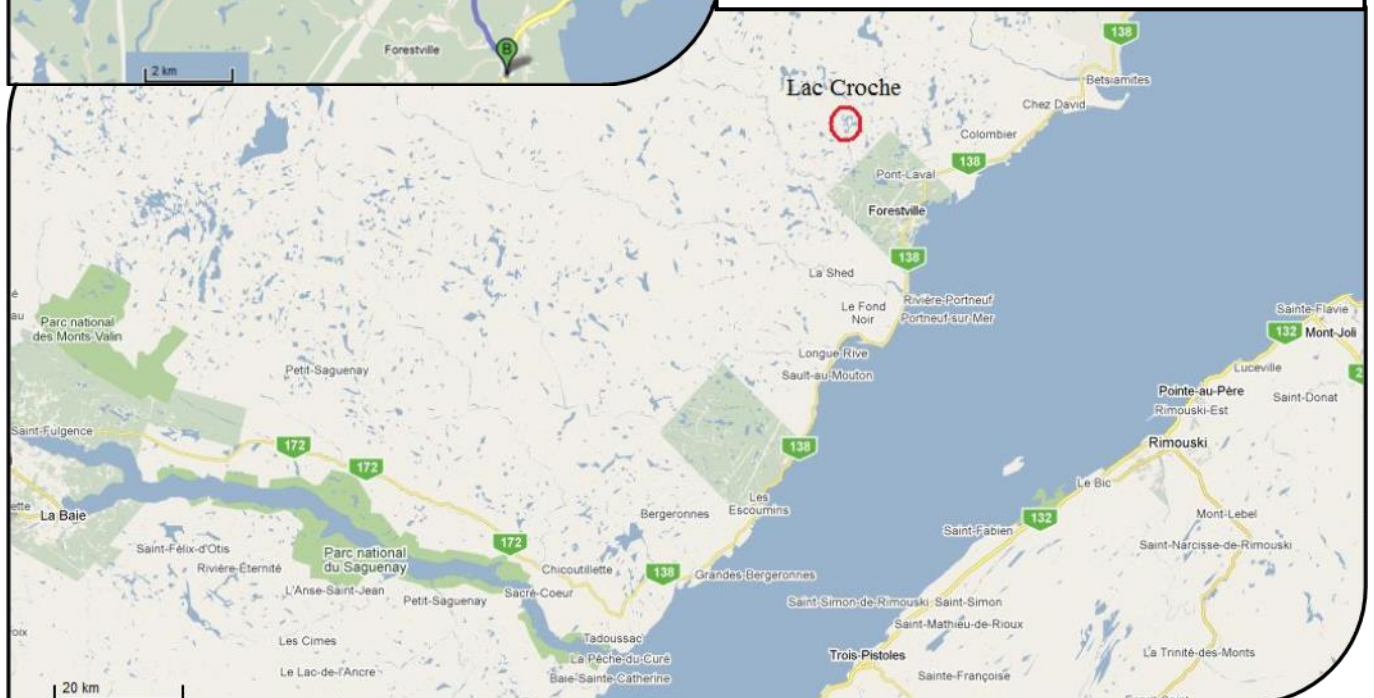


Figure 1

Localisation du lac Croche, municipalité de Lac-au-Brochet, Haute-Côte-Nord



Bassin versant

Le bassin versant du lac Croche a une superficie de 31,2 kilomètres carrés. La végétation qui l'entoure caractérise les forêts en régénération. En effet, le pourtour du lac a été rasé en 1953 par un feu de forêt. Les essences d'arbres sont donc

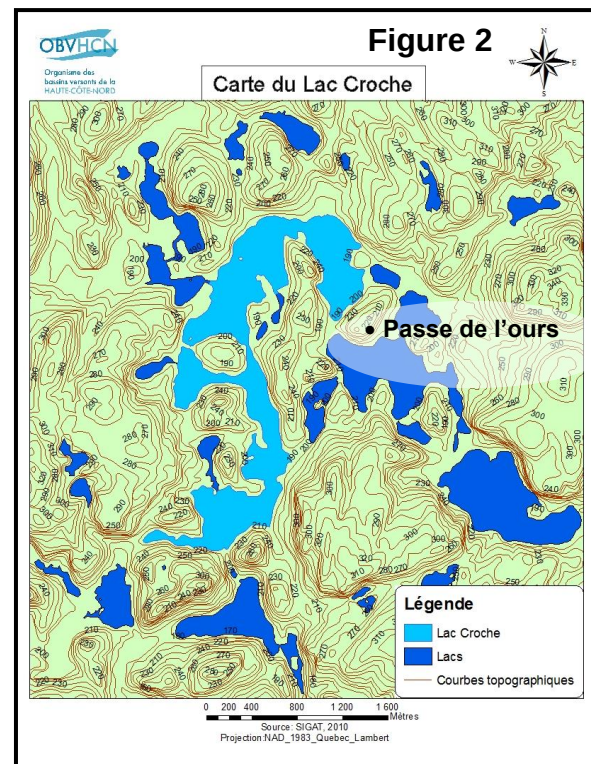
principalement des peupliers et des bouleaux, bien que les conifères soit présents. La concentration d'épinettes est plus importante dans les endroits où la pente du terrain est plus marquée (annexe II). Ce type de végétation, ainsi que la présence d'un barrage à la décharge du lac favorise la présence de castor sur le territoire. Selon les villégiateurs interrogés, il y aurait près de vingt huttes sur le lac. La présence de cet animal a facilement pu être confirmée (annexe III).

Dimensions

Comme son nom l'indique, et comme il est possible de le constater sur la figure 2, la circonférence du lac est assez inégale. Il est formé de plusieurs sections et baies reliées par des passes plus ou moins larges. La plus étroite porte le nom évocateur de passe de l'ours (figure 2) et sépare le lac en deux secteurs distinct dans l'utilisation de la bande riveraine (voir le paragraphe intitulé *Caractérisation de la bande riveraine*). Ainsi, bien que certaines dimensions du lac aient été prises comme la profondeur moyenne (2,3 m), la longueur maximale (2,14 km), le périmètre (17,1 km) et la superficie maximale (145 hectare), elles sont peu représentatives de ce que représente le lac. Aussi, il est important de spécifier que la superficie maximale, le périmètre maximal, ainsi que la profondeur moyenne ne peuvent être atteints qu'en période de grande crue étant donné que le barrage fuit (ce problème est discuté plus bas). Ainsi, lors de notre visite sur le lac le 23 juin dernier, la profondeur moyenne avoisinait les deux mètres, car le niveau du lac était environ 30 centimètres sous la normale (annexe IV).

Affluents et effluent

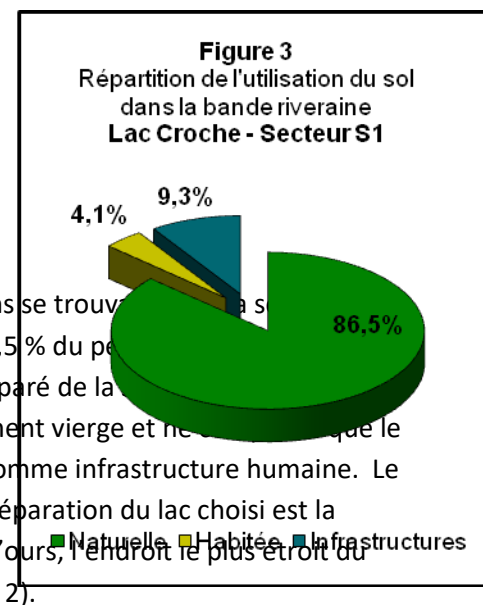
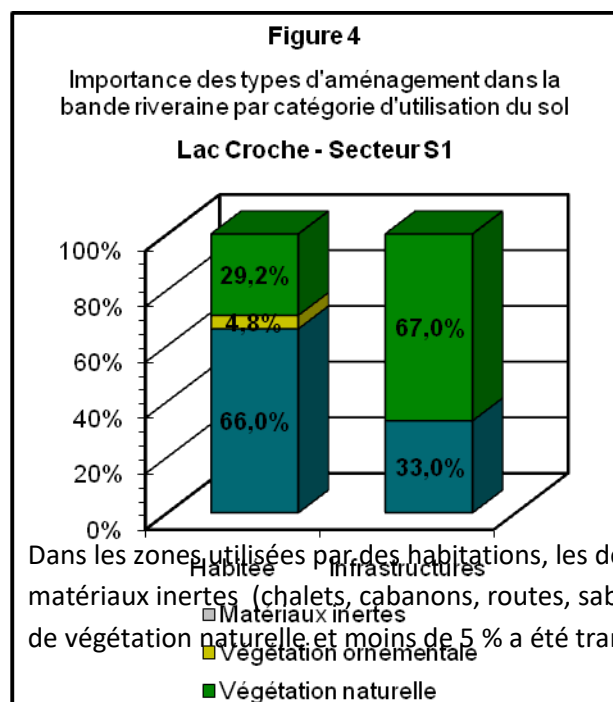
La principale arrivée d'eau du lac est située au Nord-ouest du lac, près de la zone habitée (48° 53,150' N ; 69° 13,413' O). Il s'agit d'un cours passage qui provient du lac à Pierrot, également situé au Nord-ouest du lac. Il existe aussi quelques affluents secondaires dont un



ruisseau drainant l'eau du lac Couturier et du lac Bécaud, tous deux situés au Nord-est du lac. Pour ce qui est des effluents, il n'y a que la rivière aux Pins, au point le plus sud du lac, qui est contrôlée par le barrage du lac Croche. Cette rivière se jette ensuite dans la rivière Laval pour se rendre dans l'estuaire moyen du Saint-Laurent. Le bassin versant du lac Croche est donc un sous-bassin du bassin versant de la rivière Laval.

Caractérisation de la bande riveraine

Pour réaliser la caractérisation du pourtour du lac, le *Protocole de caractérisation de la bande riveraine* produit par le ministère du Développement durable, de l'Environnement et des Parcs en collaboration avec le Conseil régional de l'environnement des Laurentides⁶ a été utilisé. Il s'agissait d'évaluer systématiquement la bande riveraine sur une profondeur de 15 mètres sur tout le périmètre du lac afin de limiter les zones homogènes d'occupation du sol et les définir. Avant de diviser la bande riveraine en de telles zones, nous l'avons divisé en deux secteurs selon leur utilisation (annexe V). La totalité des



Bien qu'il y ait de l'activité humaine sur le lac depuis plus d'un demi-siècle, les rives n'ont pas subi de grandes modifications. Dans la section 1 du lac, la portion du périmètre utilisée par les chalets et par les routes ne représente que 4,1 % et 9,3 % respectivement (figure 3).

⁶ Ministère du développement durable, de l'environnement et des parcs (MDDEP) et le Conseil régional de l'environnement des Laurentides (CRE Laurentides), *Protocole de caractérisation de la bande riveraine*, mai 2007, Québec, 18 pages.

4). Ces pourcentages sont inversés dans les zones utilisées par des infrastructures, principalement des routes forestières, c'est-à-dire que la route elle-même représente le tiers des zones, tandis que les deux autres tiers sont restés intouchés (figure 4). Aucune trace de végétation ornementale n'est visible dans ces zones.

Finalement, il y a très peu de manifestation de dégradation du rivage. Il n'y a que 1,2 % du périmètre qui est sujet à l'érosion et moins de 1 % qui est couvert de murets, ou de remblais (figure 5).

Pour ce qui est de la section 2 du lac, le seul segment modifié par l'homme est le barrage de 25 mètres de large qui représente 0,2 % de son périmètre. Ainsi, le type d'occupation du sol de la bande riveraine est à 99,8 % naturel.

Activités humaines

Comme il est mentionné dans la caractérisation de la bande riveraine, l'humain est actif sur le pourtour et sur le lac. La prochaine section décrit ces types d'activités et leurs impacts sur le lac.

Habitations

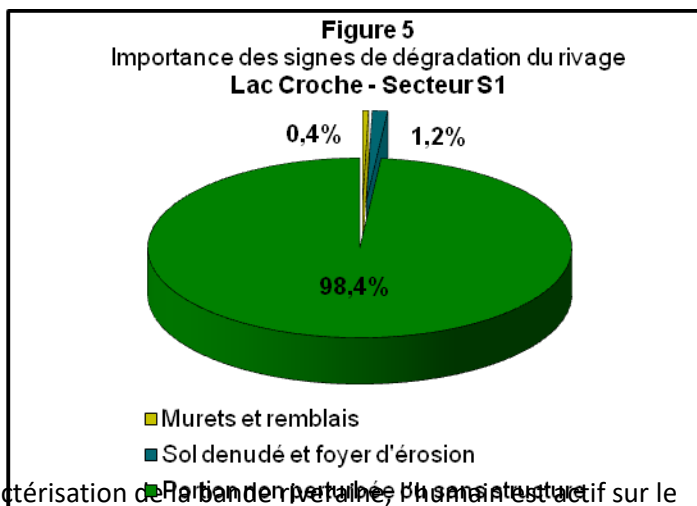
Les dix chalets qui bordent le lac sont tous concentrés sur une bande de 1,2 km au nord de la section 1. Leurs installations septiques ont été vérifiées et correspondent aux normes en vigueur. Des traces de dépotoir sont encore visible, mais date de plusieurs années. Les résidents actuels disent faire leur possible pour garder l'environnement du lac dépourvu de déchet.

Réseau routier

Il n'y a qu'une seule route qui mène au lac Croche. Il s'agit d'une route forestière secondaire qui rejoint la route 385 vers Forestville. Cette route donne accès au nord du lac et entre dans la bande riveraine sur 1 km. Ainsi, on peut considérer l'effet du réseau routier sur le lac comme presque nul, étant donné qu'il représente moins de 2 % de la bande riveraine du lac et qu'il est très peu achalandé (les seuls utilisateurs sont les visiteurs du la Croche).

Pêche

La principale activité des villégiateurs est la pêche sur le lac. Le moyen le plus utilisé est la pêche en chaloupe et l'espèce principalement pêchée est l'omble de fontaine (truite mouchetée). Ces chaloupes à moteur sont les seules embarcations motorisées du lac. Leur nombre n'étant pas



très important et la pêche étant modérée, cette activité présente peu d'impact sur la qualité du lac.

Perturbations forestières

La forêt périphérique n'a pas subi de grande perturbation depuis qu'elle a été ravagée par un feu de forêt en 1953. Ainsi, il n'y a plus de coupe forestière dans le secteur depuis plusieurs années.

Description du barrage

Le barrage du lac Croche a été construit en 1955 à la décharge du lac dans la rivière aux Pins. L'ouvrage a 25 mètres de large et 2,4 mètres de haut et permet la retenue des eaux du lac (annexe VI). Il s'agit d'un barrage à contreforts de bois. C'est-à-dire qu'il est composé d'une paroi imperméable appuyée sur des piliers de bois, lesquels transmettent les forces de pression de l'eau vers les fondations⁷. Il y a également une quantité considérable de bois apporté sur la structure par les castors.

Description de la problématique

Les utilisateurs du lac s'inquiètent de la baisse anormale du niveau d'eau du lac. Selon les villégiateurs interrogés, ce problème existe depuis quelques années déjà. Suite à l'inspection du barrage, nous avons pu constater que la paroi autrefois imperméable au fond du barrage ne l'est plus et que l'eau s'infiltre sous le barrage plutôt que par-dessus (annexe VI). Toutefois, le barrage ne risque pas de s'effondrer à court terme. Ainsi, le seul problème qu'occasionne cette infiltration est une perte du contrôle du niveau d'eau du lac lors d'étiage. Ce problème entraîne un autre à l'embouchure de l'affluent principale du lac. Un pont a été construit dans la passe qui sépare le lac à Pierrot du lac Croche (annexe V). Toutefois, il a été emporté par les glaces il y a plusieurs années et il ne reste que le pilier central en plein milieu de la passe (annexe I). Ce pilier n'est pas apparent et ne cause pas de problème lorsque le niveau de l'eau est suffisamment haut. Or, maintenant que le niveau d'eau est abaissé, certains pêcheurs y ont brisé l'hélice de leur hors bord. Ainsi, bien qu'un petit drapeau ait déjà été placé sur le pilier pour indiquer sa présence, différentes actions pourraient être posées pour solutionner ce problème comme l'élimination du pilier, ou bien colmater la fuite du barrage pour revenir à un niveau normal du lac.

Annexes

Annexe I

Le pilier de l'ancien pont qui traversait la passe séparant le lac à Pierrot du lac Croche.

⁷ Glossaire de l'environnement



Annexe II

Types de forêt du pourtour du lac : généralement de feuillus ou mixte, mais de conifères là où la pente est forte.



Annexe III

Quelques preuves de la présence de castors sur la rive du lac Croche.



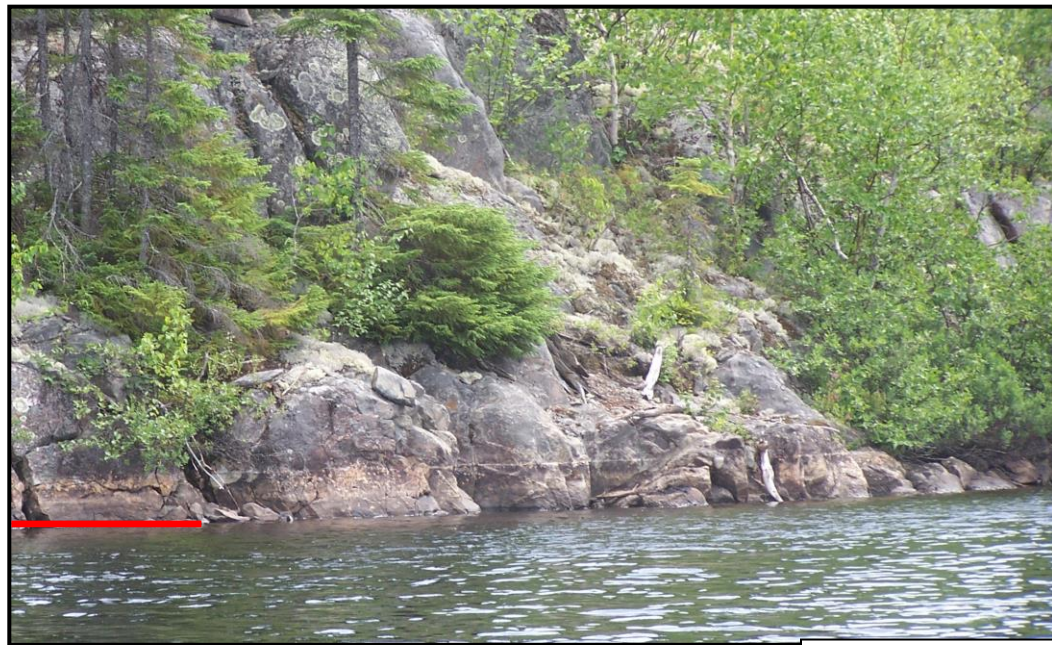
Peuplier abattu par un castor

Hutte de castor



Annexe IV

Illustration du niveau actuel versus le niveau normal du lac Croche.

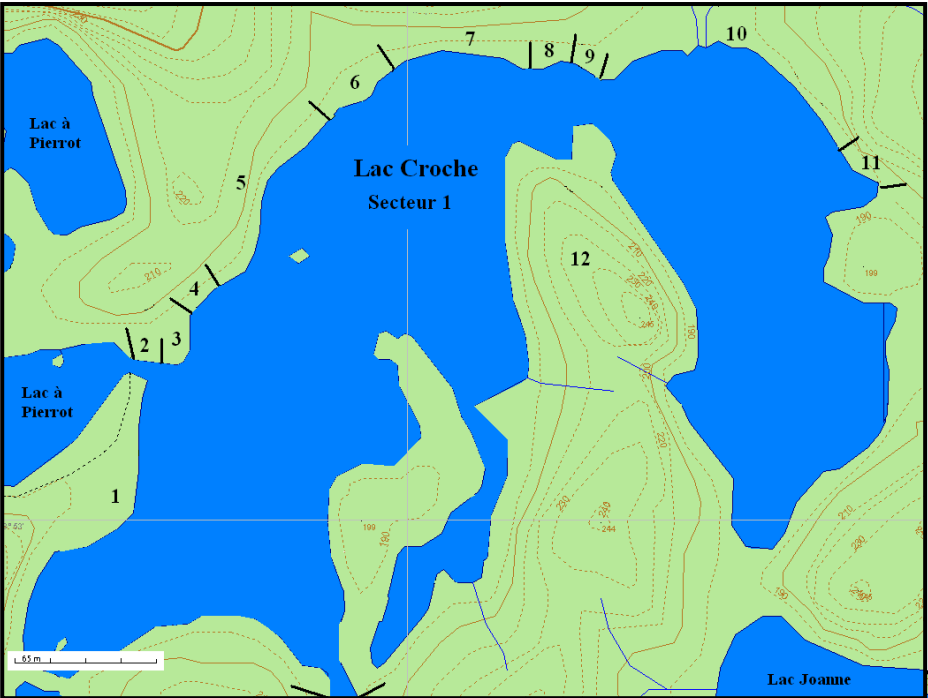


Niveau normal :

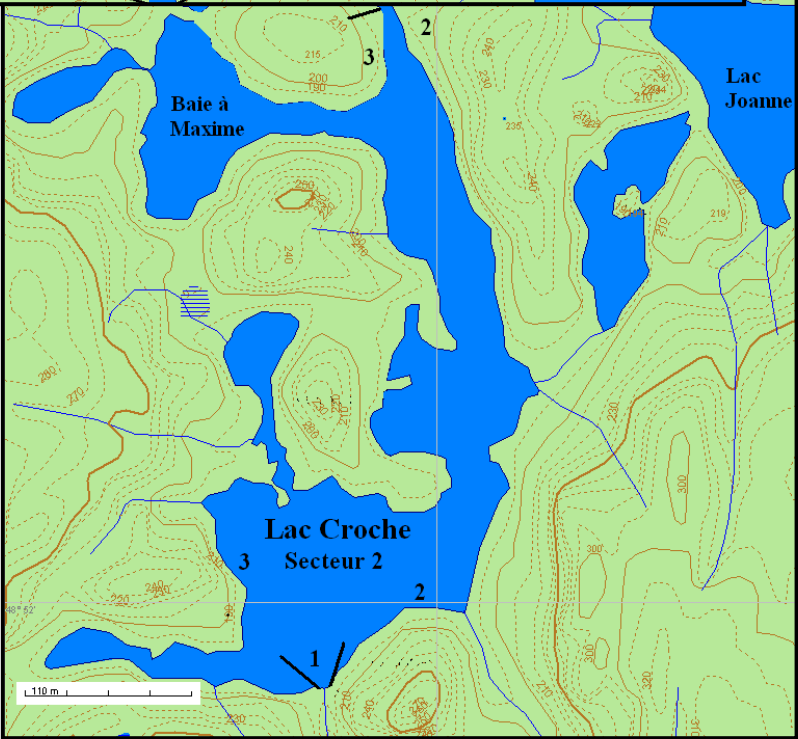


Annexe V

Plan des zones homogènes du secteur 1 et 2 du lac Croche.



Zones homogènes du secteur 1 du lac Croche	
Zones	Utilisation du sol
1	Naturelle
2	Habitée
3	Naturelle
4	Habitée
5	Infrastructures
6	Habitée
7	Infrastructures
8	Naturelle
9	Habitée
10	Naturelle
11	Infrastructure
12	Naturelle



Zones homogènes de la section 2 du lac Croche	
Zones	Utilisation du sol
1	Infrastructure
2	Naturelle

3	Naturelle
---	-----------

Annexe VI

Dimension du barrage du lac Croche. Le bois coupé et apporté par les castors est facilement observable.

