

RioTintoAlcan

Programme de stabilisation
des berges du lac Saint-Jean

Rapport de
SUIVI
2008

Février 2009

Programme de stabilisation
des berges du lac Saint-Jean

Rapport de
SUIVI
2008

TABLE DES MATIÈRES

LISTE DES FIGURES	i
LISTE DES TABLEAUX.....	ii
INTRODUCTION	1
CHAPITRE 1	4
1.0 SUIVI DE L'ÉROSION ET DES OUVRAGES	4
1.1 Arpentage des plages.....	4
1.2 Inspection des berges	5
1.3 Élévations du lac Saint-Jean et vents en 2008	6
1.3.1 Élévations du lac Saint-Jean	6
1.3.2 Vents au lac Saint-Jean.....	10
1.4 Efficacité des ouvrages	13
1.4.1 Comportement des travaux de rechargement.....	13
1.4.2 Épis, brise-lames et géotubes	14
1.4.3 Autres ouvrages durables.....	16
1.4.4 Génie végétal et techniques mixtes.....	16
1.4.5 Accumulation de résidus fragmentaires et de matière organique.....	16
CHAPITRE 2	18
2.0 SUIVI ENVIRONNEMENTAL.....	18
2.1 Aspect biophysique	18
2.1.1 Suivi des milieux humides riverains du lac Saint-Jean	19
2.1.1.1 Suivi des zones d'érosion.....	18
2.1.1.2 Suivi de la dynamique de l'embouchure du ruisseau Pacaud	18
2.1.2 Suivi environnemental des travaux.....	18
2.1.2.1 Suivi des sites des travaux 2007	19

2.2	Aspect socio-économique	19
2.2.1	L'utilisation du sol	19
2.2.2	La navigation de plaisance	19
CHAPITRE 3	20
3.0	TRAVAUX 2008.....	20
3.1	Présentation des travaux 2008	20
3.2	Identification des composantes environnementales.....	23
3.2.1	Inventaire archéologique	23
3.2.2	Inventaire biophysique préalable des sites	23
3.2.3	Relevé d'arpentage des terrains riverains.....	24
3.3	Réalisation des plans et devis	24
3.4	Réalisation des travaux	24
3.5	Surveillance environnementale.....	25
CHAPITRE 4	26
4.0	MÉCANISME DE PARTICIPATION DU MILIEU ET SUIVI SOCIAL.....	26
4.1	Mécanisme de participation du milieu	26
4.1.1	La consultation et l'information/rétroaction.....	26
4.1.2	Communications publiques	29
4.1.2.1	Le Programme de stabilisation des berges du lac Saint-Jean.....	29
4.1.2.2	La gestion du lac Saint-Jean	30
4.1.2.3	Sensibilisation	30
4.2	Suivi social	31
CONCLUSION	32
ANNEXE A	Liste des références techniques	
ANNEXE B	Liste des publications	

LISTE DES FIGURES

FIGURE 1:	Organisation de projet pour le Programme de stabilisation des berges du lac Saint-Jean	3
FIGURE 2:	Élévations moyennes journalières du lac Saint-Jean en 2008 (Données historiques 1953-2007)	8
FIGURE 3:	Localisation des travaux réalisés en 2008.....	21

LISTE DES TABLEAUX

TABLEAU 1:	Résultats de l'arpentage des plages de 2008	4
TABLEAU 2:	Secteurs d'érosion à surveiller	5
TABLEAU 3:	Élévations moyennes journalières du lac Saint-Jean en 2008 (en pieds).....	9
TABLEAU 4:	Analyse des données de vents au lac Saint-Jean en 2008	12
TABLEAU 5:	Bilan sédimentaire mesuré en 2008 dans un secteur protégé par des structures	15
TABLEAU 6:	Description des travaux réalisés en 2008	22
TABLEAU 7:	Résultats des échanges avec les riverains pour les travaux de 2008	28

INTRODUCTION

En octobre 2006, le gouvernement du Québec a autorisé par décret Alcan Inc., maintenant Rio Tinto Alcan, à poursuivre son Programme de stabilisation des berges du lac Saint-Jean débuté en 1986. Il a émis à l'entreprise un certificat d'autorisation de dix ans permettant ainsi la réalisation de travaux de stabilisation en bordure du lac. De plus, Québec et Rio Tinto Alcan concluaient une nouvelle entente qui reconduisait, jusqu'en décembre 2016, celle intervenue dix ans auparavant. L'entente précise les paramètres du programme de stabilisation et fixe le mode de gestion du niveau des eaux du lac Saint-Jean.

C'est Énergie électrique, une division de Rio Tinto Alcan - Métal primaire, qui est promoteur du programme de stabilisation. Énergie électrique est une organisation de classe mondiale qui possède un système de gestion environnementale accrédité depuis octobre 2000 selon la norme ISO 14001, enregistrée au Bureau de normalisation du Québec.

L'objectif du programme de stabilisation est toujours le même soit : contrer l'érosion des berges sur le pourtour du lac Saint-Jean et de ses principaux tributaires en tenant compte des aspects techniques, économiques, sociaux et environnementaux.

Les activités et la réalisation du programme sont assurées par une équipe pluridisciplinaire, localisée à Alma depuis plus de 20 ans. On y compte un technicien en génie civil qui agit à titre de chargé de projet et de coordonnateur des travaux, de la santé, de la sécurité et de l'environnement sur les sites d'intervention, un conseiller en gestion immobilière qui s'occupe des aspects légaux et des relations avec les intervenants, un consultant interne responsable des communications avec les divers publics concernés par le programme et une secrétaire.

Depuis le début du programme, l'entreprise a toujours eu recours de façon régulière à des ressources externes. C'est ainsi que des biologistes, ingénieurs, archéologues, arpenteurs-géomètres, agronomes et autres spécialistes sont impliqués dans la conception des ouvrages, la surveillance des travaux et diverses activités de suivi. Ce sont des entrepreneurs régionaux qui exécutent les travaux proprement dits.

La *figure 1* présente l'organisation de projet mise en place pour assurer le bon déroulement du programme de stabilisation des berges.

L'ensemble des activités réalisées en 2008 sont détaillées dans ce rapport. Le chapitre 1 traite du phénomène de l'érosion. Les aspects biophysiques et socio-économiques sont précisés au chapitre 2, tandis que les travaux de stabilisation effectués en 2008 sont décrits au chapitre 3. Les activités réalisées dans le cadre du mécanisme de participation du milieu et du suivi social sont relatées au chapitre 4. Finalement, en annexe, on retrouve la liste des documents de référence et de publication qui ont été utilisés pour la rédaction de ce rapport de suivi annuel.

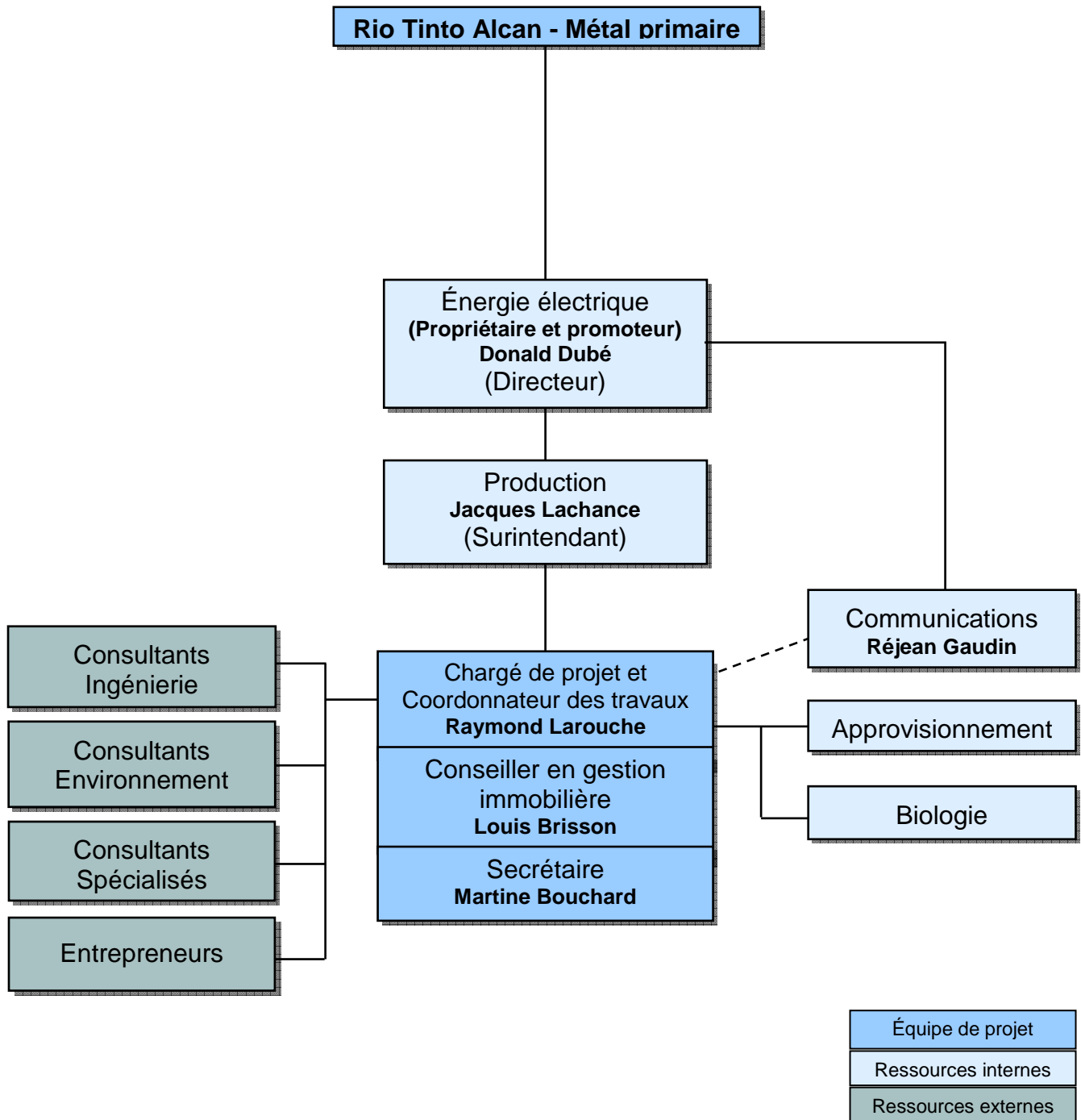


FIGURE 1: ORGANISATION DE PROJET POUR LE PROGRAMME DE STABILISATION DES BERGES DU LAC SAINT-JEAN

CHAPITRE 1

1.0 SUIVI DE L'ÉROSION ET DES OUVRAGES

1.1 Arpentage des plages

L'arpentage annuel des quelques 45 kilomètres de plage a été réalisé, en 2008, au début de novembre. Cet arpentage permet d'évaluer et de suivre l'évolution de l'ensemble des plages que l'on retrouve sur le pourtour du lac Saint-Jean. Les largeurs de plage obtenues à partir des bornes inamovibles installées au pied de la berge en 1986 et la cote 16.5 pieds sont utilisées pour déterminer les secteurs de plages qui devront faire l'objet d'intervention de rechargement.

Le *tableau 1* ci-dessous présente les longueurs de plage qui ressortent de l'analyse des résultats de l'arpentage de 2008. Les secteurs de plages dont la largeur mesurée est inférieure à huit mètres sur 30 % de leur longueur ou 100 mètres, selon le moindre des deux, y sont indiqués. Tous les secteurs identifiés dans ce tableau étaient déjà surveillés par l'équipe du programme.

TABLEAU 1: RÉSULTATS DE L'ARPENTAGE DES PLAGES DE 2008

Localisation	Longueur de plage dont la largeur est inférieure à 8 mètres
Saint-Gédéon, canton de Signay, rang X, lots 19C, 20A et 20B.	90 m **
Métabetchouan-Lac-à-la-Croix, canton de Caron, rang A, lots 82 et 83.	158 m *
Chambord, canton de Métabetchouan, rangs III, IV et V Nord.	307 m **
Dolbeau-Mistassini, canton de Racine, rang I, lot 10.	102 m
Dolbeau-Mistassini, canton de Racine, rang II, lots 26, 27 et 28.	150 m ***

* Travaux de rechargement réalisés en décembre 2008.

** Ces secteurs, suivis depuis 1986, ont des largeurs qui varient annuellement entre 6 et 11 mètres.

*** Ce secteur a été rechargé en 1991 sur une longueur de 1280 mètres. Un rechargement inférieur à 300 mètres aura peu de répercussions sur la zone à court et à long termes. La largeur de plage est de 5 à 7 mètres sur 150 mètres; le secteur sera suivi au cours de l'année 2009.

1.2 Inspection des berges

Pour bien apprécier les informations contenues dans le rapport de l'arpentage annuel des plages, une inspection en hélicoptère de l'ensemble des berges du lac a été réalisée en juin. De plus, une inspection particulière en hélicoptère à l'automne 2008 a permis de vérifier les secteurs envisagés pour la construction d'autres géotubes. Lors de la même inspection d'octobre, le secteur du lac Askeen dans le Parc national de la Pointe-Taillon a fait l'objet d'une visite. Il s'agissait d'évaluer la fragilité du cordon de sable du marais "Anonyme 22" et d'analyser les méthodes d'intervention proposées dans le secteur.

Une analyse de l'ensemble des observations recueillies a permis de dresser une liste de secteurs d'érosion à surveiller. Ces secteurs sont indiqués au *tableau 2* qui suit.

TABLEAU 2: SECTEURS D'ÉROSION À SURVEILLER

Localisation	Secteurs
Saint-Gédéon	<ul style="list-style-type: none"> • Étang-des-Îles • Saint-Gédéon-sur-le-Lac
Métabetchouan-Lac-à-la-Croix	<ul style="list-style-type: none"> • Chemins #14 et 15
Chambord	<ul style="list-style-type: none"> • Pointe Desmeules
Dolbeau-Mistassini	<ul style="list-style-type: none"> • Rang II, lots 26 à 28 • Camping L'Amical • Lot 1, Pointe Langevin
Saint-Henri-de-Taillon (Pointe-Taillon) Saint-Henri-de-Taillon	<ul style="list-style-type: none"> • Marais du lac Askeen • Extrémités "est" des baies

1.3 Élévations du lac Saint-Jean et vents en 2008

Les données du niveau et de vents du lac Saint-Jean ont continué d'être recueillies l'année dernière. Des relevés quotidiens du niveau du plan d'eau ont été effectués aux jauges de Roberval, de Saint-Gédéon et de Saint-Henri-de-Taillon. En ce qui a trait aux données de vents, depuis janvier 2005, celles des stations d'Environnement Canada de Roberval et de météorologie Mistouk de Rio Tinto Alcan à Alma sont prises en compte.

Rappelons qu'en raison de leur historique, depuis le début du programme, ce sont les données de vents de la station de Roberval qui ont toujours été utilisées, soit pour l'évaluation des conditions érosives ou pour la conception des divers ouvrages de protection.

1.3.1 Élévations du lac Saint-Jean

Le lac Saint-Jean a atteint son élévation maximale printanière de 16,5 pieds le 3 juin. Pour cette période, il s'agit d'une élévation inférieure au niveau maximal légal de 17.5 pieds contenue dans le décret. Le volume de la crue printanière 2008 pour l'ensemble du bassin versant du lac Saint-Jean a été important. Il a atteint 124 % de la moyenne historique 1953-2008. La période printanière (1^{er} avril au 30 juin) a été particulièrement humide. Les précipitations totales ont été très au-dessus de la normale saisonnière. Elles ont atteint 294,9 mm, soit l'équivalent de 133 % de la normale. Il s'agit des quatrièmes plus fortes précipitations depuis 1953.

Pour la période du 24 juin au 1^{er} septembre, le niveau du lac Saint-Jean a varié entre les élévations 16.0 et 14.52 pieds. L'importance des apports naturels puis leur faiblesse dans la dernière quinzaine d'août expliquent la variabilité du niveau du lac.

L'automne 2008, période du 1^{er} septembre au 30 novembre, a été marqué par une sécheresse qui s'est étendu de septembre à la troisième semaine d'octobre. La crue automnale a tardé et les apports naturels pour la période ont été de 89 % de la normale. Le lac Saint-Jean a atteint une élévation moyenne de 13.83 pieds pendant l'automne 2008 et, du 4 septembre au 28 octobre, le niveau du lac a été sous les 14.0 pieds. Le 30 novembre, le lac était à son élévation saisonnière la plus élevée, soit 15.92 pieds.

De mai à novembre 2008, le lac Saint-Jean a été dans une proportion de 73 % du temps (156 jours sur 214 jours) entre les élévations 14.0 et 16.5 pieds.

Niveau du lac Saint-Jean en jour – 1^{er} mai au 30 novembre 2008								
	Mai	Juin	Juill.	Août	Sept.	Oct.	Nov.	Total jours
Moins de 14.0 pi	3 j	0 j	0 j	0 j	27 j	28 j	0 j	58 j (27 %)
De 14.0 et 14.99 pi	4 j	0 j	0 j	6 j	3 j	3 j	8 j	24 j (11 %)
De 15.0 et 15.99 pi	3 j	22 j	24 j	24 j	0 j	0 j	22 j	95 j (45 %)
De 16.0 et 16.5 pi	21 j	8 j	7 j	1 j	0 j	0 j	0 j	37 j (17 %)

La trajectoire des niveaux moyens journaliers du lac Saint-Jean pour l'année 2008 est présentée à la *figure 2* qui suit et le sommaire annuel des élévations moyennes journalières du lac est fourni au *tableau 3*.

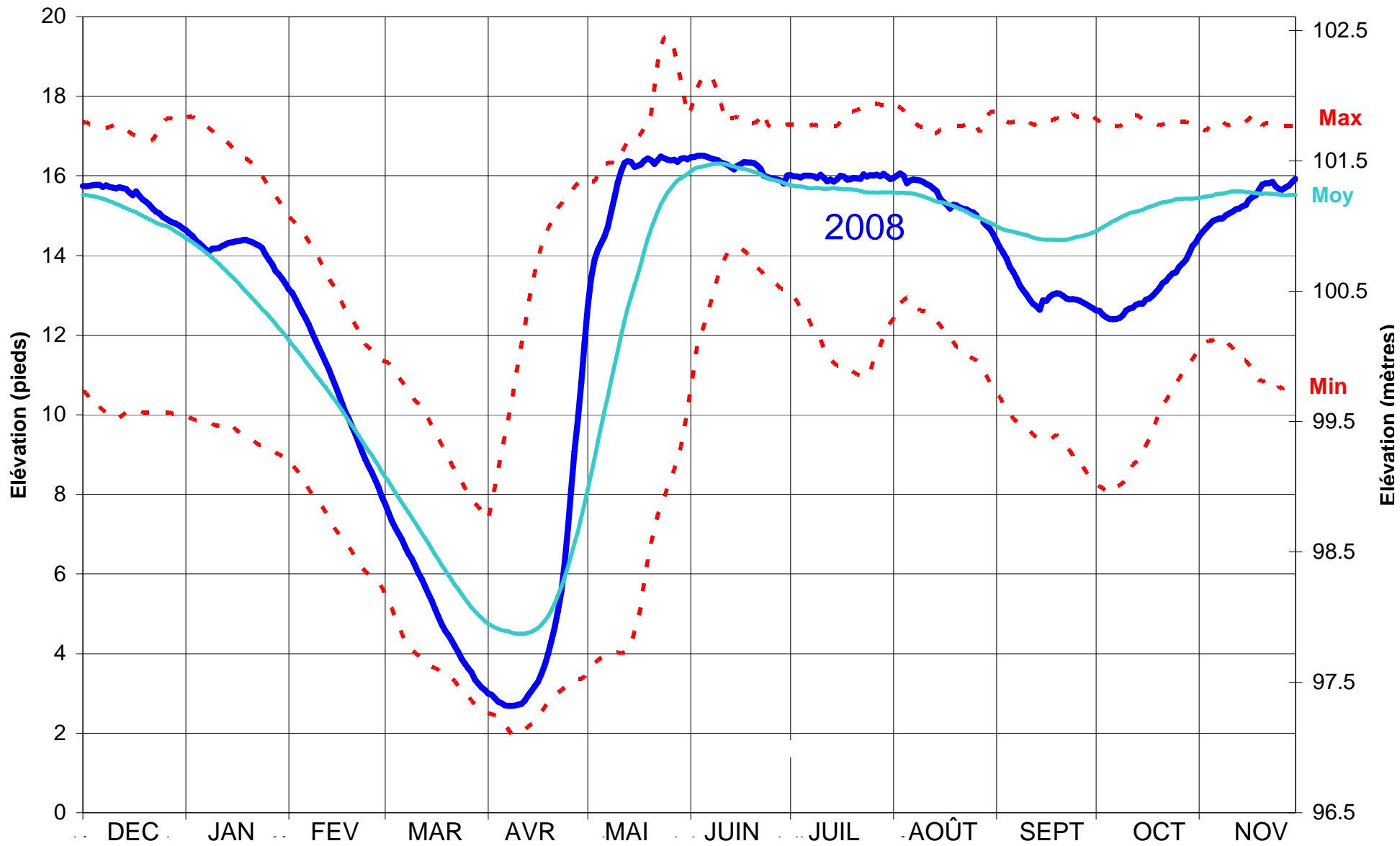


FIGURE 2 : ÉLÉVATIONS MOYENNES JOURNALIÈRES DU LAC SAINT-JEAN EN 2008 (Données historiques 1953-2007)

TABLEAU 3: ÉLÉVATIONS MOYENNES JOURNALIÈRES DU LAC SAINT-JEAN EN 2008 (EN PIEDS)

Jour	JANV	FEV	MARS	AVRIL	MAI	JUIN	JUIL	AOUT	SEPT	OCT	NOV	DEC
1	14.63	13.13	7.74	2.98	12.70	16.45	16.00	15.94	14.35	12.60	14.48	15.99
2	14.55	13.05	7.51	2.93	13.42	16.48	15.97	15.99	14.20	12.59	14.58	16.05
3	14.48	12.89	7.30	2.84	13.88	16.50	15.95	16.04	14.06	12.53	14.66	16.06
4	14.37	12.73	7.13	2.77	14.14	16.50	15.94	15.97	13.93	12.45	14.75	16.10
5	14.30	12.57	6.98	2.71	14.30	16.49	15.98	15.83	13.72	12.39	14.84	16.01
6	14.22	12.40	6.84	2.67	14.46	16.47	15.99	15.86	13.58	12.37	14.91	15.98
7	14.14	12.24	6.65	2.65	14.70	16.42	15.99	15.91	13.42	12.39	14.92	15.96
8	14.12	12.05	6.49	2.65	15.07	16.41	15.98	15.89	13.25	12.42	14.92	15.93
9	14.15	11.86	6.35	2.65	15.46	16.39	15.96	15.87	13.13	12.49	15.00	15.81
10	14.16	11.67	6.18	2.67	15.82	16.35	16.00	15.83	13.01	12.57	15.04	15.81
11	14.19	11.50	6.01	2.70	16.11	16.32	15.95	15.79	12.87	12.62	15.09	15.78
12	14.23	11.31	5.83	2.80	16.31	16.27	15.86	15.73	12.78	12.67	15.15	15.75
13	14.27	11.13	5.65	2.92	16.36	16.20	15.87	15.68	12.71	12.74	15.17	15.70
14	14.31	10.92	5.48	3.03	16.32	16.17	15.86	15.59	12.64	12.82	15.22	15.70
15	14.33	10.71	5.29	3.15	16.24	16.24	15.91	15.44	12.79	12.79	15.27	15.69
16	14.35	10.48	5.10	3.28	16.25	16.30	15.98	15.33	12.85	12.85	15.41	15.68
17	14.35	10.26	4.90	3.45	16.27	16.34	15.98	15.25	12.93	12.92	15.47	15.67
18	14.37	10.07	4.71	3.68	16.37	16.33	15.89	15.20	13.00	12.98	15.52	15.64
19	14.38	9.89	4.56	3.97	16.42	16.33	15.91	15.27	13.03	13.07	15.64	15.63
20	14.36	9.69	4.44	4.28	16.40	16.31	15.93	15.23	13.03	13.16	15.77	15.58
21	14.32	9.49	4.31	4.63	16.31	16.25	15.92	15.19	12.97	13.27	15.80	15.53
22	14.29	9.27	4.16	5.04	16.39	16.16	15.92	15.17	12.91	13.37	15.83	15.50
23	14.24	9.06	4.00	5.57	16.47	15.99	16.00	15.14	12.88	13.46	15.85	15.46
24	14.16	8.87	3.84	6.28	16.43	15.95	15.98	15.11	12.88	13.53	15.72	15.45
25	14.01	8.69	3.71	7.14	16.40	15.92	15.98	15.08	12.88	13.57	15.68	15.50
26	13.88	8.51	3.60	8.10	16.40	15.92	16.01	14.99	12.85	13.69	15.67	15.49
27	13.74	8.34	3.48	9.04	16.42	15.90	16.01	14.90	12.80	13.79	15.77	15.49
28	13.61	8.14	3.31	9.91	16.36	15.85	16.00	14.83	12.77	13.88	15.75	15.52
29	13.51	7.93	3.22	10.81	16.42	15.82	16.04	14.73	12.72	14.07	15.85	15.53
30	13.39		3.13	11.78	16.43	15.98	15.98	14.64	12.66	14.23	15.92	15.55
31	13.27		3.05		16.41		15.93	14.52		14.31		15.56
MIN	13.27	7.93	3.05	2.65	12.70	15.82	15.86	14.52	12.64	12.37	14.48	15.45
MAX	14.63	13.13	7.74	11.78	16.47	16.50	16.04	16.04	14.35	14.31	15.92	16.10
MOY	14.15	10.65	5.19	4.64	15.72	16.23	15.96	15.42	13.12	13.05	15.32	15.71

Minimum pour l'année :	2.65
Maximum pour l'année :	16.50
Moyenne pour l'année :	12.95

1.3.2 Vents au lac Saint-Jean

Les données horaires relatives à la durée, la direction et à la vitesse des vents au lac Saint-Jean pour l'année 2008 ont été analysées.

La rose des vents de 2008 présente des différences par rapport à celle de la moyenne historique 1965-1990. Les écarts inférieurs les plus importants concernent les directions Sud-Sud-Ouest, Sud-Ouest, Ouest-Sud-Ouest et Ouest-Nord-Ouest. Les vents provenant de ces directions ont été observés moins fréquemment en 2008. Par exemple, pour la direction Sud-Sud-Ouest, les résultats des années 1965 à 1990 indiquent que les vents en provenance de cette direction se manifestent en moyenne 8,5 % du temps. En 2008, ils ont été observés 5,5 %, soit un écart de 3,0 %. Pour les directions Sud-Ouest, Ouest-Sud-Ouest et Ouest-Nord-Ouest, le même calcul indique que ces vents ont été enregistrés 2,2 %, 1,9 % et 3,7 % moins souvent respectivement.

En contrepartie, les vents en provenance des directions Est, Est-Sud-Est, Sud-Est, Nord-Ouest et Nord-Nord-Ouest se sont produits plus souvent, l'écart étant respectivement de 1,2 %, 5,4 %, 2,1 % et 1,7 %. Fait à remarquer que les vents provenant de la direction Est-Sud-Est ont doublé en fréquence cette année.

La fréquence des vents supérieurs à une vitesse de 30 km/h pour l'année 2008 est moindre que celle de la moyenne historique prévisible à long terme 1965-1990, sauf pour deux directions où elle est supérieure. En effet, les vents supérieurs à 30 km/h provenant des directions Nord-Ouest et Nord-Nord-Ouest suivent la même tendance que l'ensemble des vents et sont caractérisés par une augmentation de la fréquence de 1,4 % et 0,5 % respectivement. Au bilan, en 2008, les vents de plus de 30 km/h représentaient 14,9 % de tous les vents, alors qu'en moyenne pour les années 1965 à 1990, ils représentent 22,6 % de tous les vents, soit une diminution de 7,7 % de la fréquence par rapport à l'ensemble de tous les vents.

Le *tableau 4* présente une rétrospective des vents de tempête pendant la période d'eau libre (mai à novembre) pour l'année 2008. Le principal fait saillant qui ressort de ce tableau est qu'il n'y a eu aucune tempête répertoriée au cours de la période printemps-été. Un seul évènement d'une durée de quatorze heures a été enregistré en septembre, alors qu'en octobre, une tempête d'une durée de seulement six heures a été observée. Notez qu'une seule tempête

répertoriée en octobre est particulier étant donné que c'est un mois où leur fréquence augmente habituellement. Pour les événements de septembre et octobre, les vents provenaient des directions Sud-Ouest et Sud-Sud-Ouest.

Il appert que les tempêtes ont surtout été observées en novembre 2008 et leur fréquence est près de la normale. Au cours du mois, une tempête a été enregistrée en provenance des directions Est à Est-Sud-Est, alors que les autres provenaient des directions Ouest à Nord-Ouest, ce qui est une situation habituelle dans la région. Les deux dernières tempêtes du mois de novembre ont une durée plus importante, à savoir de 28 et 27 heures. Enfin, il est à noter que la prise des glaces s'est produite durant la même période qu'à l'habitude. Le gel est en effet survenu dans la deuxième moitié de novembre 2008. Usuellement, elle se produit entre la mi-novembre et la fin novembre.

TABLEAU 4 : ANALYSE DES DONNÉES DE VENTS AU LAC SAINT-JEAN EN 2008

MOIS	TEMPÊTES				
	DATE	DURÉE (h)	VITESSE (km/h)	DIRECTION	NIVEAU DU LSJ (pied)
Mai	Aucune tempête en 2008				
Nb d'heures de tempête moyen :					
Juin	Aucune tempête en 2008				
Nb d'heures de tempête moyen :					
Juillet	Aucune tempête en 2008				
Nb d'heures de tempête moyen :					
Août	Aucune tempête en 2008				
Nb d'heures de tempête moyen :					
Septembre	19-20	14	31-50	SO	13,03
Nb d'heures de tempête moyen :	TOTAL	14			
Octobre	14	6	31-40	SSO-SO	12,77
Nb d'heures de tempête moyen :	TOTAL	6			
Novembre	16-17	12	31-45	O-ONO	15,35-15,46
Nb d'heures de tempête moyen :	22-23	28	30-46	ONO-NO	15,79-15,92
	25-26	27	30-55	E-ESE	15,70-15,66
	TOTAL	67			
	GRAND TOTAL	87			

Notes: Direction: N = nord, S = sud, E = est et O = ouest

Les stations de Roberval et Mistouk (Alma) sont utilisées pour déterminer les vents de tempête. Ils doivent avoir une vitesse de 30 km/h ou plus durant 6 heures. Une période d'accalmie des vents de 6 heures ou plus (entre deux tempêtes de 6 heures ou plus) fait en sorte de considérer deux tempêtes. Autrement les vents sont considérés dans la même tempête. Les vitesses inscrites sont les vitesses minimales et maximales observées durant la tempête.

1.4 Efficacité des ouvrages

Les mesures et les observations effectuées en 2008 en rapport avec l'efficacité de l'ensemble des travaux de protection sont présentées dans cette section. Cette efficacité est analysée par type de travaux de stabilisation.

1.4.1 Comportement des travaux de rechargement

Dans le cadre de la confection de la "Rétrospective 1996-2006", nous avons analysé l'efficacité des travaux réalisés dans les secteurs de plages en considérant à la fois les rechargements, les épis et les brise-lames. Les données utilisées pour effectuer l'analyse sont les mesures de largeurs de plage et les quantités de matériaux tamisés qui y ont été déposées annuellement. Ces paramètres sont considérés comme intégrateurs de l'évolution de l'érosion affectant les secteurs de plages.

Au cours de l'année 2008, des inventaires de banc d'emprunt ont été effectués afin d'évaluer le potentiel des sablières existantes pour le secteur sud du lac Saint-Jean. Tant à Saint-Prime, Chambord et Métabetchouan-Lac-à-la-Croix, les expertises nous ont permis de s'assurer d'utiliser, dans le cadre de nos travaux, les sablières possédant toutes les autorisations et certificats requis pour leur exploitation. Ainsi, en 2008, plus d'un kilomètre de plage a été rechargé et des quantités de matériaux de plus de 40 000 tonnes y ont été déposées.

De 1986 à 1995, un accroissement moyen de 7,3 m de la largeur de plage a été observé sur les 45 kilomètres suivis. Au cours de la période 1996-2006, il s'est ajouté 1,7 m et, en 2008, la largeur moyenne s'est maintenue. Un secteur à Métabetchouan-Lac-à-la-Croix (site 92.03.02) fait toujours l'objet de suivi et de rechargements périodiques rapprochés.

Les principales problématiques liées aux sorties de ruisseaux, localisées à l'intérieur de secteurs de plages rechargés, concernent principalement la sécurisation des abords et la modification du drainage des terrains situés à proximité. Ces problèmes ont été soulevés par plusieurs riverains au cours des dernières années. Certains ruisseaux nécessiteront une intervention afin de faciliter l'écoulement rectiligne au printemps. Des interventions dans sept émissaires de ruisseaux de drainage sont planifiées pour l'hiver 2009. Quant aux ruisseaux Ptarmigan et Savard à Dolbeau-Mistassini, la déviation importante provoquée par la dérive des matériaux limite l'accès à la plage des riverains voisins. De légères interventions mieux ciblées

ont été réalisées au cours de l'été 2008. L'interaction entre l'abaissement du niveau du lac et la direction des vents guidera les prochaines interventions. Le suivi des deux ruisseaux se poursuivra en 2009.

1.4.2 Épis, brise-lames et géotubes

Depuis le début du programme, plusieurs secteurs ont été protégés par des épis, des brise-lames et des géotubes. Au cours des dernières années, des inspections ont permis d'observer la stabilité de la plupart des systèmes d'épis et brise-lames installés au lac Saint-Jean.

En 2008, un système de géotubes a été construit dans le secteur du Camping Saint-Pierre à Métabetchouan-Lac-à-la-Croix. Les géotubes sont des sacs de géotextile en polypropylène remplis de sable ayant des longueurs et des diamètres variables. Ceux du site 94.03.01 avaient un mètre de diamètre et 33 mètres de longueur. Les résultats sont difficiles à interpréter en raison des bas niveaux du lac à l'automne 2008. Cependant, des accumulations ont été relevées entre et autour des géotubes. La largeur de plage constatée en novembre 2008 nous a permis de retarder le rechargement de sable planifié pour l'automne 2008 et effectué à tous les automnes depuis 1997.

À la suite des discussions engagées lors de la reconduction du décret en 2005-2006, une entente est intervenue entre la MRC Maria-Chapdelaine et l'entreprise afin d'effectuer l'installation de deux accès à la berge dans la zone du Parc régional éclaté de Vauvert. En hiver 2008, deux épis en éventail ont été construits afin de stabiliser la berge localement, de permettre un accès au lac et de jouir d'une petite plage pour se rafraîchir.

Le site 2008.11.01 à Dolbeau-Mistassini et le prolongement de deux structures à Saint-Prime (94.08.02) n'ont pas fait l'objet de suivi en 2008 en raison des faibles conditions, tant en rapport avec le niveau du lac que des conditions de vents. Des relevés immédiatement après leur installation ont été effectués et un suivi ultérieur nous permettra de valider leur efficacité.

Seul le secteur de Chambord (96.05.04 [1996]) a fait l'objet d'un bilan sédimentaire. En plus du secteur suivi en 2008, la plupart des secteurs avec présence de structures ont fait l'objet d'une visite en hélicoptère en octobre 2008. Comme à l'habitude, plusieurs inspections visuelles ont été effectuées.

Le *tableau 5*, présente les résultats obtenus.

TABLEAU 5: BILAN SÉDIMENTAIRE MESURÉ EN 2008 DANS UN SECTEUR PROTÉGÉ PAR DES STRUCTURES

LOCALISATION (SITE)	NOMBRE ET TYPE DE STRUCTURES	ANNÉE D'IMPLANTATION	PÉRIODE DU SUIVI	LONGUEUR DE LA BERGE PROTÉGÉE (m)	ÉROSION PRÉVUE (-) SI LE SITE N'EST PAS PROTÉGÉ (tm/m/année)	BILAN SÉDIMENTAIRE OBSERVÉ (1) (tm/m/année)	NOMBRE D'ANNÉES (PÉRIODE)	BILAN SÉDIMENTAIRE GLOBAL (2) (tm/m)
Bilan sédimentaire des structures								
Chambord (96.05.04)	2 épis éventails	2008	2008	200	N/D	-11.8	1	-11.8

(1) Moyenne calculée sur la période, depuis l'année d'implantation des bathymétries jusqu'à la fin du suivi.

(2) Représente la quantité théorique totale de sédiments qu'on a évité de perdre depuis la construction des structures jusqu'à la fin du suivi, calculée comme suit: (Bilan sédimentaire observé - Érosion prévue si le site n'est pas protégé) X nombre d'années.

1.4.3 Autres ouvrages durables

Le suivi de 2008 démontre que les perrés et les empierrements 25-150 mm résistent généralement bien à l'énergie des vagues.

Des inspections ont été effectuées au printemps 2008 relativement à la stabilité des gabions du site 90.10.04, rue des Dorés à Saint-Félicien, secteur Saint-Méthode, et du site 90.07.02 à Mashteuiatsh. Des travaux ont été planifiés pour 2009 dans les deux cas.

Au cours du printemps 2008, des travaux mineurs d'entretien ont été effectués sur du perré, du gabion, des épis et différents accès riverains.

1.4.4 Génie végétal et techniques mixtes

De 1986 à 1996, des travaux de végétalisation ont été exécutés principalement en complément des ouvrages d'empierrement. La plantation d'arbres et d'arbustes et l'ensemencement de plantes herbacées ont permis de revégétaliser et stabiliser les talus en haut des ouvrages d'empierrement sur 17 kilomètres de berge.

Depuis 1996, diverses techniques intégrant davantage les végétaux en tant qu'éléments ayant un rôle de protection contre l'érosion des vagues ont été réalisées. L'aménagement d'une bande riveraine constitue l'un des effets positifs de ce type d'intervention.

Des travaux de technique mixte ont été réalisés en 2008 dans les secteurs de Dolbeau-Mistassini (site 96.11.01) et Mashteuiatsh (2008.07.01) sur une longueur de 65 mètres.

Un rapport d'observations de 15 sites de stabilisation des berges réalisés depuis le début du programme a été produit. Les résultats pour la plupart sont très satisfaisants. Un constat qui intervient régulièrement est l'impact de la circulation humaine. L'installation de limite ou petite clôture viendra diminuer cet impact. Les techniques mixtes utilisées depuis 1997 ont permis une bonne reprise des végétaux et de recréer une bande riveraine et un milieu adéquat pour la faune et la flore.

1.4.5 Accumulation de résidus fragmentaires et de matière organique

Au cours de l'été 2008, pour une quatrième année consécutive, le Programme de stabilisation des berges du lac Saint-Jean a effectué le suivi des résidus fragmentaires, afin de localiser les

secteurs problématiques et aussi de connaître l'importance des accumulations durant la saison estivale.

L'an dernier, on a constaté qu'en général les plages du lac Saint-Jean sont toujours de bonne qualité, praticables pour la villégiature et la baignade. Les secteurs qui étaient touchés par une accumulation de matière organique ne représentaient qu'une infime partie de la totalité des secteurs de plages. Fait à noter qu'aucun de ces secteurs ne se retrouve près d'une zone de plage publique.

À l'échelle du lac, soit sur quelque 45 kilomètres de plages, c'est un peu plus de 1 % des plages qui sont affectées à différents degrés, par les dépôts de résidus fragmentaires organiques. De plus, on estime que le phénomène d'accumulation n'est pas récurrent dans un des trois secteurs les plus affectés et le phénomène a tendance à diminuer durant la période estivale.

Une entente entre la municipalité de Chambord et le programme de stabilisation a permis le nettoyage de la plage du Parc municipal et du secteur privé adjacent. Elle faisait suite à des discussions amorcées en 2005 avec les groupes concernés.

CHAPITRE 2

2.0 SUIVI ENVIRONNEMENTAL

2.1 Aspect biophysique

Cette section présente les résultats des activités réalisées dans le cadre du suivi environnemental et faunique.

2.1.1 Suivi des milieux humides riverains du lac Saint-Jean

L'objectif du suivi des milieux humides est de s'assurer que les habitats essentiels, qui sont affectés par l'érosion, soient protégés et que les interventions de l'entreprise n'entraînent pas d'impact secondaire négatif sur le potentiel faunique de ces milieux.

2.1.1.1 Suivi des zones d'érosion

Le suivi des secteurs sensibles à l'érosion a été effectué par le biais du survol hélicoptéré au mois de juin 2008. Les secteurs protégés et les tronçons sensibles à l'érosion ont fait l'objet d'une attention particulière. Aucune modification majeure n'a été décelée.

2.1.1.2 Suivi de la dynamique de l'embouchure du *ruisseau Pacaud*

Au printemps 2007, une structure de pierre (épi en éventail) a été construite à moins de 30 mètres de l'émissaire. Bien qu'une structure de ce type n'affecte que partiellement le transport littoral, un suivi du comportement de l'émissaire a été poursuivi en 2008.

Les résultats du suivi de la dynamique de l'embouchure du *ruisseau Pacaud* en 2008 révèle que le cordon de sable s'est formé lors de la remontée du lac, à la fin d'octobre. Le suivi sera poursuivi en 2009.

2.1.2 Suivi environnemental des travaux

Le second volet du suivi biophysique du programme de stabilisation des berges consiste en des suivis environnementaux, plus ou moins élaborés, aux sites directement touchés par les travaux. Ce contrôle, ultérieur à la réalisation des travaux, vise à s'assurer que l'environnement immédiat soit le moins possible perturbé par les interventions de stabilisation.

2.1.2.1 Suivi des sites des travaux 2007

Les 16 sites où des travaux ont été réalisés en 2007 ont fait l'objet d'une inspection environnementale en juin 2008. Une attention particulière a été apportée aux éléments biophysiques sensibles présents aux sites. Tous les éléments sensibles ont été protégés lors des travaux.

Les zones biophysiques sensibles ont été bien protégées lors des travaux et ont conservé leur intégrité. Aucun impact dû aux travaux n'a été décelé.

2.2 Aspect socio-économique

2.2.1 L'utilisation du sol

Au cours de 2008, aucun projet qui pourrait affecter l'utilisation des berges dans les trois Municipalités régionales de comté (MRC) du Lac-Saint-Jean n'a été signifié à la direction du programme de stabilisation.

D'autre part, l'année dernière, les affectations du territoire gravitaient toujours autour de la villégiature et du développement récréotouristique, en ce qui a trait à l'utilisation des rives et de la bande littorale riveraine.

2.2.2 La navigation de plaisance

En 2008, les conditions de navigation sur le lac Saint-Jean ont été généralement bonnes puisque, comme on l'a vu précédemment, le niveau des eaux du lac s'est maintenu entre 14.0 et 16.0 pieds en période estivale, soit du 24 juin au 1^{er} septembre.

La publication « **À prop'EAU** » a continué d'être diffusée par le Service des communications d'Énergie électrique. Les responsables des marinas et des clubs nautiques, situés sur le pourtour du lac, ont reçu les éditions de 2008. Cette publication contient, rappelons-le, de l'information sur la gestion du lac Saint-Jean et des bassins hydrographiques du réseau hydroélectrique de l'entreprise.

CHAPITRE 3

3.0 TRAVAUX 2008

3.1 **Présentation des travaux 2008**

L'an dernier, ce sont 11 secteurs d'intervention qui ont fait l'objet de travaux autour du lac Saint-Jean et de ses tributaires. Au total, près de un kilomètre et demi de berge a été protégé de l'érosion et ce, principalement par des structures, des rechargements et des perrés associés à des techniques végétales. La plupart des travaux consistaient en de l'entretien d'ouvrages mis en place dans les années précédentes.

Les travaux relatifs aux structures, perrés et au génie végétal ont été réalisés du 3 mars au 17 avril 2008. En ce qui a trait aux rechargements de sable ou de gravillon, ils ont été réalisés entre le 8 et le 18 décembre 2008.

La *figure 3* montre la localisation des travaux et le *tableau 6* en présente une description.

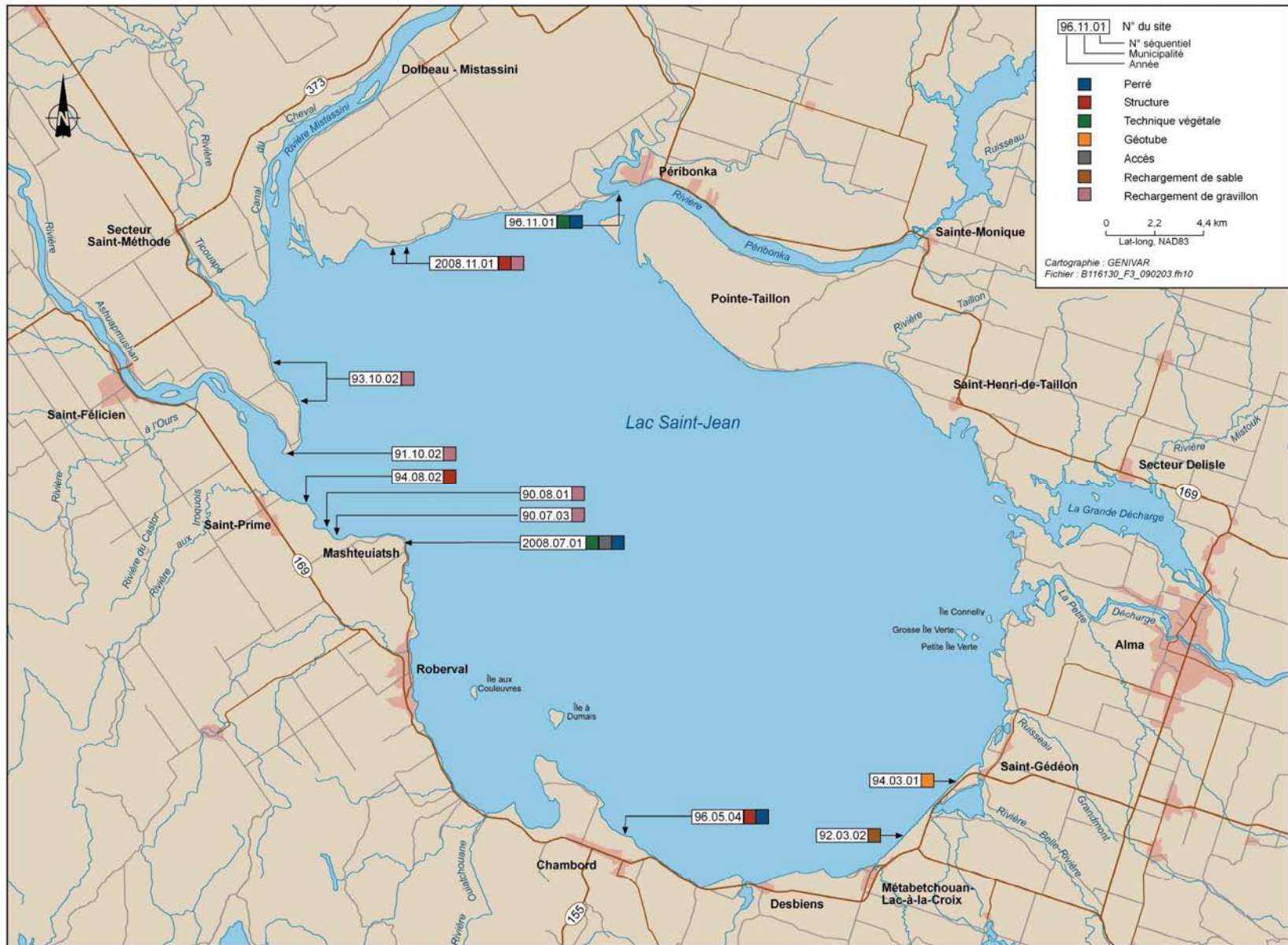


FIGURE 3 : LOCALISATION DES TRAVAUX RÉALISÉS EN 2008

TABLEAU 6: DESCRIPTION DES TRAVAUX RÉALISÉS EN 2008

Sites	Localisation	Type de travaux	Longueur (m)	Période de réalisation
94.03.01	Métabetchouan-Lac-à-la-Croix, canton de Caron, rang A, lots D, E et F.	Géotubes (3) Réaménagement de l'épi	270 20	27 mars au 17 avril 2008
92.03.02	Métabetchouan-Lac-à-la-Croix, canton de Caron, rang A, lots 82 et 83.	Rechargement de sable	190	9 déc. au 12 déc. 2008
96.05.04	Chambord, canton de Métabetchouan, rang C, lot 54A, 54B, 54C et 55A.	Structures (2) Perré	46 8	14 mars au 26 mars 2008
2008.07.01	Mashteuiatsh, canton de Ouiatchouan, rang A, lot 29.	Mini-perré Technique végétale Escaliers coulés en place (2) Accès en pierres plates (1)	120 36 2 5	14 mars au 26 mars 2008
90.07.03	Mashteuiatsh, canton de Ouiatchouan, rang A, lots 1, 2 et 3.	Rechargement de sable	120	17 déc. et 18 déc. 2008
90.08.01	Saint-Prime, canton de Ashuapmouchouan, rang A, lot 1.	Rechargement de sable	175	17 et 18 déc. 2008
94.08.02	Saint-Prime, canton de Ashuapmouchouan, rang A, lots 7, 8A et 8B.	Prolongement de structures (2)	40	3 mars au 14 mars 2008
91.10.02	Saint-Félicien (secteur Saint-Méthode), canton de Parent, rang IV, lots 73, 74, 79 et 81.	Rechargement de gravillon avec couche de sable	220	12 déc. au 18 déc. 2008
93.10.02	Saint-Félicien (secteur Saint-Méthode), canton de Parent, rang IV, lots 60 et 72.	Rechargement de gravillon avec couche de sable	281	12 déc. au 18 déc. 2008
2008.11.01	Dolbeau-Mistassini, canton de Racine, rang III, lots 36 à 46.	Structures (2) Rechargement de gravillon	46 80	17 mars au 23 mars 2008
96.11.01	Dolbeau-Mistassini, canton de Racine, rang I, lot 1 et 4.	Empierrement Technique végétale Réparation de pierres	45 29 3	17 mars au 21 mars 2008

3.2 Identification des composantes environnementales

Chaque secteur où des interventions ont été réalisées en 2008 a fait l'objet d'un inventaire archéologique et d'un inventaire biophysique avant les travaux de protection. Ces inventaires ont permis d'identifier les éléments sensibles de l'environnement dont l'intégrité devait être conservée. De plus, des relevés d'arpentage ont identifié et localisé les installations riveraines (quais, prises d'eau et autres).

3.2.1 Inventaire archéologique

L'inventaire archéologique, en lien avec les travaux de 2008, a été réalisé à l'automne 2007, et à l'automne 2008 pour les travaux de rechargement. Ce sont les archéologues du Laboratoire d'archéologie de l'Université du Québec à Chicoutimi qui ont couvert plus de 3,7 kilomètres linéaires de berge, dont 1,5 kilomètre devait être sondé. Les inspections visuelles ont été entreprises sur des unités qui avaient déjà été inventoriées au cours des premières phases du programme. En tout et pour tout, l'équipe des archéologues a effectué 84 sondages. Quant aux inspections visuelles, il importe de noter que celles-ci ont été exécutées alors que le niveau des eaux était inférieur à l'élévation 13.0 pieds, ce qui favorise la découverte de matériel sur des sites généralement inondés.

L'inventaire annuel a permis la découverte d'un nouveau site archéologique sur les berges du lac Saint-Jean. Il s'agit du 45^e à être découvert dans le cadre des travaux sur les berges depuis 1986 et retenus par le ministère de la Culture et des communications du Québec (MCCQ). Ce site localisé à Sainte-Monique, secteur du Parc national de la Pointe-Taillon, n'a pas fait l'objet d'une surveillance, les travaux ayant été retardés ultérieurement.

3.2.2 Inventaire biophysique préalable des sites

Les secteurs qui ont fait l'objet de travaux de protection en 2008 ont été inventoriés en août 2007, et 2008 pour les travaux de rechargement. Les spécialistes en environnement ont identifié et localisé les éléments biophysiques sensibles (marais, ruisseaux, végétation et autres) sur chacun des sites.

Les mesures de protection particulières de tous les éléments sensibles ont été intégrées aux plans et devis, afin d'éviter tout impact des travaux sur l'environnement.

3.2.3 Relevé d'arpentage des terrains riverains

En 2008, toutes les installations riveraines ont été inventoriées avant la réalisation des travaux, comme c'est le cas à chaque année. Ces installations ont été localisées sur les plans pour les secteurs touchés par les travaux. Cette mesure vise à protéger chacune de ces installations lors de l'exécution des interventions proprement dites.

3.3 Réalisation des plans et devis

La confection des plans et devis des travaux de la programmation 2008 a été confiée à des firmes d'ingénierie régionales. Les connaissances de professionnels en ingénierie, en biologie, en archéologie et en agronomie ont été mises à contribution pour en arriver à la version finale de ces plans et devis. Pour sa part, la supervision des travaux a été effectuée par des professionnels de l'équipe du Programme de stabilisation des berges du lac Saint-Jean. En ce qui a trait aux aspects légaux touchant à ces mises en plan, ils ont été traités par un conseiller en gestion immobilière de l'entreprise.

L'ensemble des plans et devis finaux a été réalisé en conformité avec les spécifications techniques générales de l'étude d'impact et en intégrant, si nécessaires, les commentaires provenant des riverains, des associations de riverains, des municipalités, des Municipalités régionales de comté (MRC) et du ministère du Développement durable, de l'Environnement et des Parcs (MDDEP). Les versions finales des plans et devis 2008 ont été complétées en octobre 2007. Une demande de certificat d'autorisation pour le programme des travaux 2008 a été acheminée au MDDEP, le 31 octobre 2007.

3.4 Réalisation des travaux

Afin d'autoriser la réalisation des travaux de l'année 2008, le ministère du Développement durable, de l'Environnement et des Parcs (MDDEP) a accordé trois certificats autorisant la réalisation des divers travaux. Ces certificats ont été émis le 16 novembre 2007, le 12 mars 2008 et le 5 décembre 2008. Toutes les interventions ont été réalisées entre le milieu février et la dernière semaine de décembre.

C'est une somme de 1,8 million de dollars qui a été nécessaire à la réalisation des 11 interventions réparties dans six municipalités.

Des travaux de rechargement (1.0 km), la construction de 270 mètres de géotube, l'entretien de perré avec une technique de génie végétal ont constitué la programmation de 2008.

Les droits de passage nécessaires pour accéder à la berge ont fait l'objet d'ententes, au préalable, avec l'ensemble des occupants riverains concernés.

Afin d'assurer la mise en place de travaux de qualité et ce, de façon sécuritaire, chaque site d'intervention était sous la surveillance de techniciens spécialisés. Ces derniers étaient rattachés à chacune des firmes ayant exécuté la conception des plans et devis des travaux. Pour sa part, le chargé de projet du programme de stabilisation en assurait la supervision. Signalons qu'un représentant du ministère du Développement durable, de l'Environnement et des Parc du Québec (MDDEP) a effectué plusieurs inspections sur chacun des sites de travaux.

3.5 Surveillance environnementale

En plus de la surveillance permanente qui est assurée par le technicien spécialisé, qui produit un rapport de surveillance environnementale hebdomadaire pendant la réalisation des travaux, des visites ponctuelles ont été effectuées par un spécialiste en environnement. Ces dernières visaient à assurer le respect du Code d'éthique sur l'environnement du Programme de stabilisation des berges du lac Saint-Jean et de la conformité des mesures d'atténuation prévues aux plans et devis.

Comme c'est le cas depuis le début du programme, tous les éléments biophysiques sensibles ont fait l'objet d'une protection particulière. Les cours d'eau, les herbiers aquatiques et la végétation ont conservé leur intégrité durant la réalisation des travaux. Un déversement mineur d'huile hydraulique est survenu au site 93.10.02 à Saint-Félicien, secteur Saint-Méthode. Aucun impact sur l'environnement immédiat n'a été décelé en raison d'une récupération rapide des contaminants par les intervenants au chantier. Les autorités du MDDEP ont été avisées dans les délais prescrits.

CHAPITRE 4

4.0 MÉCANISME DE PARTICIPATION DU MILIEU ET SUIVI SOCIAL

4.1 Mécanisme de participation du milieu

Comme le stipule l'entente régissant le programme de stabilisation des berges, en 2008, la direction du programme a poursuivi le dialogue avec les divers intervenants dans le cadre du mécanisme de participation du milieu au projet.

Le système de gestion des demandes d'information, en place depuis plus de 20 ans, a permis de faire le suivi et le traitement des demandes d'information provenant de différents intervenants du milieu.

Deux activités de communication se sont ajoutées aux activités régulières prévues dans le cadre du mécanisme de participation du milieu. Ces activités portaient sur le programme de stabilisation des berges et la gestion du lac Saint-Jean et des bassins hydrographiques.

4.1.1 La consultation et l'information/rétroaction

En juin 2007 pour les sites d'intervention d'hiver, et en juin 2008 pour les sites de rechargement, les MRC ont été consultées comme à chaque année. Les échanges ont permis d'informer les élus et le personnel permanent des trois organismes sur les interventions de stabilisation prévues pour 2008.

Après avoir pris connaissance des plans et devis préliminaires, le directeur général ou le secrétaire-trésorier de chacune des MRC a acheminé à l'entreprise une attestation à l'effet que les travaux proposés pour l'année 2008 étaient conformes à leur schéma d'aménagement.

Pour leur part, les six municipalités concernées par les travaux de 2008 ont été consultées et leurs greffiers ou secrétaires-trésoriers ont attesté, par certificats, que les travaux ne contrevenaient pas à la réglementation municipale existante.

La planification des travaux et les plans préliminaires ont été présentés et ont fait l'objet de consultation auprès des représentants du ministère du Développement durable, de

l'Environnement et des Parcs (MDDEP). Il s'agissait de s'assurer que les travaux planifiés étaient conformes au décret et à l'entente qui régissent le programme.

D'autre part, pour assurer le bon déroulement du programme, l'information/rétroaction auprès des riverains s'est déroulée au cours de la première quinzaine de juillet en 2007 et 2008. Des membres de l'équipe des berges ont rencontré individuellement, à leur résidence principale ou de villégiature, une large proportion des riverains concernés par les travaux de 2008. Cette étape du processus a permis de discuter avec les riverains de la nature des travaux prévus et de leur période d'exécution. Les riverains absents lors du passage de membres de l'équipe ont reçu une carte de visite les incitant à communiquer avec un membre de l'équipe pour obtenir de l'information sur ces travaux.

Les représentants de l'entreprise ont rencontré ou échangé avec les représentants de huit associations de riverains, qui regroupaient majoritairement les 86 occupants riverains concernés par les travaux de 2008. Les responsables de chaque association ont reçu copie des plans préliminaires et des plans et devis définitifs pour fins de consultation et d'information à leurs membres, si nécessaire.

En plus de l'information donnée, les riverains touchés par les travaux projetés ont reçu, soit à l'automne 2007 ou à l'automne 2008, une lettre par courrier recommandé leur précisant la nature et la période de réalisation de ces travaux. Cette lettre confirmait les renseignements donnés préalablement et, en annexe, on y retrouvait une copie partielle du plan faisant état des interventions proposées dans leur secteur.

Notons que tout au cours des échanges avec les riverains, des modifications ont pu être apportées aux travaux afin de répondre à leurs attentes. Les différents ajustements sont précisés au *tableau 7*.

**TABLEAU 7: RÉSULTATS DES ÉCHANGES AVEC LES RIVERAINS
POUR LES TRAVAUX DE 2008**

Site	Municipalité	Modifications aux travaux
96.05.04	Chambord, canton de Métabetchouan, rang C, lots 54 et 55.	À la suite de rencontres avec les riverains concernés, une demande a été faite pour déplacer de deux mètres la localisation des mini-épis et modifier leur angle, afin qu'ils soient alignés avec leurs terrains.
91.10.02	Saint-Félicien secteur Saint-Méthode, canton de Parent, rang IV, lots 73, 74 et 79 à 81.	Les riverains nous ont demandé de modifier l'accès à la berge.
93.10.02	Saint-Félicien secteur Saint-Méthode, canton de Parent, rang IV, lots 60 et 72.	Les riverains nous ont demandé d'augmenter la longueur d'intervention.

4.1.2 Communications publiques

4.1.2.1 Le Programme de stabilisation des berges du lac Saint-Jean

La publication "**Berges en bref**", destinée aux riverains du lac Saint-Jean, a été éditée à deux reprises en 2008. Une première en mai, dans laquelle la direction du programme de stabilisation présentait les règles sur la tenue du concours « **Coup de pouce à la bande riveraine** ». Ce dernier visait à inciter et encourager les riverains du lac à laisser pousser la végétation existante en bande riveraine. La deuxième édition a été diffusée en décembre. On y faisait mention des gagnants du concours et de l'abandon de ce dernier, en raison du peu de participation et d'intérêt de la part des riverains.

Dans le cadre d'activités de communication sur le programme de stabilisation, en mars 2008, un membre de l'équipe des berges a prononcé une conférence sur le programme de stabilisation à un groupe d'une quinzaine d'étudiants au DESS en Éco-Conseil, à l'Université du Québec à Chicoutimi. Également, en avril, une autre présentation sur le programme de stabilisation a été faite à un groupe d'étudiants en géologie, à l'Université du Québec à Chicoutimi.

Des représentants du programme ont participé au Groupe de travail régional sur la problématique des cyanobactéries au Saguenay-Lac-Saint-Jean.

Une rencontre a eu lieu en mars 2008 avec les agents de la Protection des eaux navigables et de l'environnement de Transports Canada. Les objectifs étaient de définir la démarche ainsi que les documents nécessaires à la demande d'autorisation à être effectuée par le Programme de stabilisation des berges du lac Saint-Jean.

Comme à chaque année, des représentants de la direction du programme de stabilisation des berges, d'Énergie électrique et du Service des communications de l'entreprise sont demeurés disponibles pour répondre aux questions ou aux demandes d'information provenant des médias, d'associations de riverains ou de groupes relativement à différentes facettes du programme.

4.1.2.2 La gestion du lac Saint-Jean

L'entreprise a poursuivi, en 2008, les communications relatives à la gestion hydrique du bassin versant du lac Saint-Jean et des bassins hydrographiques du réseau hydroélectrique.

Au cours de l'année, sept éditions de la publication "**À prop'EAU**" ont été éditées par le Service des communications d'Énergie électrique. Rappelons que cette publication présente un bilan mensuel de la gestion du lac Saint-Jean et des bassins hydrographiques. Elle est diffusée régulièrement au début des mois d'avril, mai, juin, juillet, août, septembre et décembre de chaque année.

"**À prop'EAU**" est expédiée par courrier électronique ou par la poste à quelque 300 personnes (préfets, maires, dirigeants municipaux, responsables d'associations de riverains, responsables de marinas, représentants de divers ministères, dirigeants de groupes socio-économiques, journalistes, membres de la direction et des employés de l'entreprise). Assez régulièrement, des éléments contenus dans "**À prop'EAU**" ont fait l'objet de nouvelles dans les médias régionaux.

Le site Internet www.energie.riotinto.com a continué d'être accessible tout au cours de 2008. On y retrouve les données relatives à la gestion du lac Saint-Jean et des bassins hydrographiques. La section traitant des données journalières sur la gestion du lac Saint-Jean et des bassins hydrographiques demeure toujours la plus visitée du site. Il présente également pour référence, en format PDF, la publication "**À prop'EAU**". En rapport avec le concours sur la bande riveraine, on peut aussi retrouver une liste des végétaux recommandés pour la bande riveraine du lac Saint-Jean et des capsules vidéo donnant des conseils sur différentes méthodes d'implantation. Sur ce site, on retrouve une multitude d'autres informations relatives à l'énergie, au lac Saint-Jean et à l'environnement.

Finalement, le journal de l'entreprise "**Le Lingot**", destiné aux employés et retraités ainsi qu'à certains publics externes, a publié des articles sur le programme de stabilisation des berges et la gestion des bassins hydrographiques.

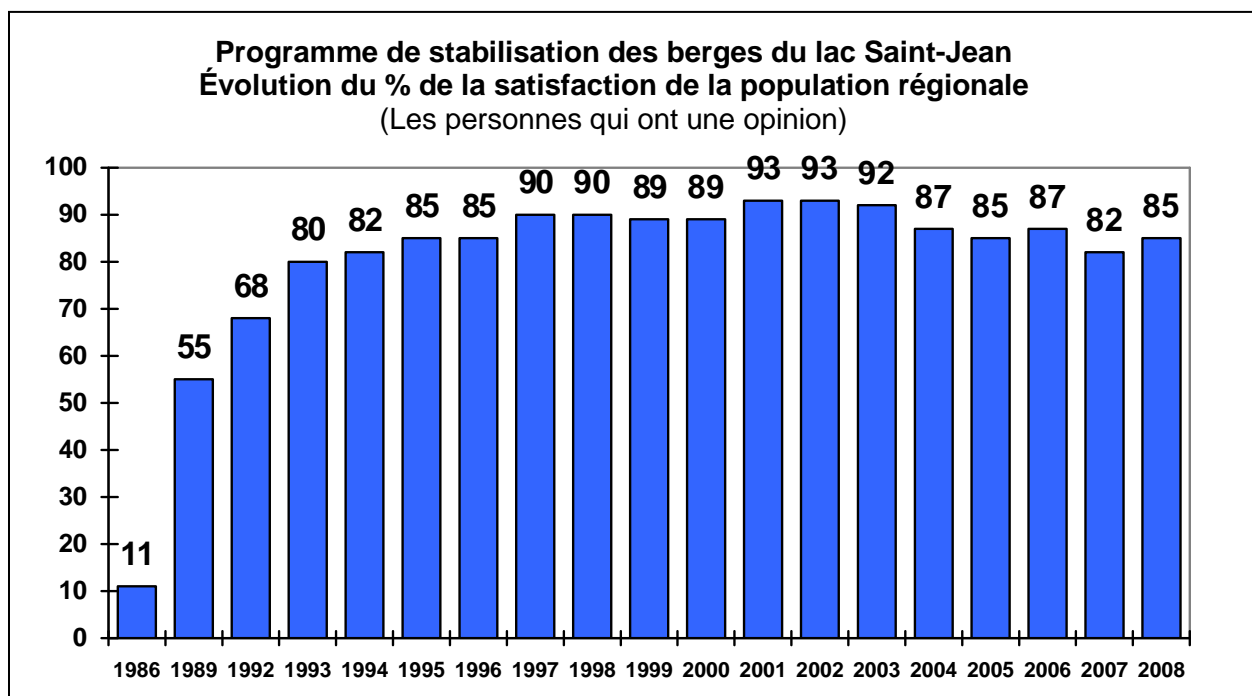
4.1.2.3 Sensibilisation

Devant la sensibilité d'un plus grand nombre de riverains du lac face à la protection de la bande riveraine, encore l'année dernière, une stagiaire en biologie à l'emploi du programme de stabilisation a répondu à plusieurs demandes de rencontres d'information et de sensibilisation

de la part des riverains et des associations. Les sujets les plus abordés sont : les avantages naturels qu'apporte la végétation sur les rives du lac et les conséquences du déboisement des berges.

4.2 Suivi social

Rio Tinto Alcan a poursuivi en 2008 son enquête annuelle auprès de la population en général sur diverses questions relatives à ses activités régionales. Cette enquête mesure la perception du milieu et quelque 600 personnes y participent. Une question porte spécifiquement sur le Programme de stabilisation des berges du lac Saint-Jean.



Note: Les enquêtes ont été réalisées, depuis 1989, par la firme de Consultants Martel, Munger et Associés, alors que l'enquête de 1986 l'a été par la maison CROP.

Six répondants à l'enquête sur dix ont exprimé, en 2008, une opinion sur les travaux du Programme de stabilisation des berges du lac Saint-Jean. Parmi ceux-ci, plus de huit sur dix se sont dits très et assez satisfaits face au programme.

CONCLUSION

En 2008, toutes les activités et les interventions du Programme de stabilisation des berges du lac Saint-Jean ont été réalisées en conformité avec les certificats d'autorisation émis par le ministère du Développement durable, de l'Environnement et des Parcs (MDDEP). De plus, comme c'est le cas depuis 1986, c'est dans le respect des engagements pris par l'entreprise suite à l'étude d'impact, aux décrets et ententes avec le gouvernement du Québec que s'est poursuivi le programme l'année dernière.

Les travaux de protection ont touché 11 sites en 2008. Ils ont été répartis dans six municipalités et ont représenté un investissement de 1,8 million de dollars. Toutes les composantes environnementales relatives aux travaux ont été identifiées à l'occasion d'inventaires biophysiques et archéologiques qui ont été effectués avant leur réalisation. Les plans et devis définitifs ont été conçus en tenant compte des spécifications techniques générales contenues dans l'étude d'impact de 1984. De plus, des suivis sur les aspects biophysiques et techniques ont été réalisés afin de s'assurer que l'objectif global du programme soit rencontré.

Finalement, la direction du programme de stabilisation a respecté les étapes et le principe du mécanisme de participation du milieu, en place depuis 1986. Des échanges d'information et des consultations ont eu lieu avec les riverains, leurs associations, les municipalités, les Municipalités régionales de comté (MRC) et les représentants du ministère du Développement durable, de l'Environnement et des Parcs (MDDEP). Les MRC, les municipalités et le MDDEP ont émis les certificats permettant la réalisation de l'ensemble des interventions de 2008.

ANNEXE A

Liste des références techniques

LISTE DES RÉFÉRENCES TECHNIQUES

Anctil, C., novembre 2008, "Rapport d'observations de 15 sites de stabilisation de protection des berges", 39 pages, 1 annexe.

Bédard, S., novembre 2008, "Suivi 2008 – Site 96.11.01 Dolbeau-Mistassini", rapport de suivi, Cégertec, 2 pages, 2 annexes.

Gagnon, J.F., décembre 2008, "Arpentage des plages 2008", Jean-François Gagnon, arpenteur-géomètre, 42 pages, 1 annexe.

Jolette, C., octobre 2008, "Caractérisation de cours d'eau affluents du lac Saint-Jean", Cégertec, 41 pages, 1 annexe.

Jolette, C., novembre 2008, "Étude ruisseaux Savard et Ptamigan", rapport d'analyse, Cégertec, 21 pages, 3 annexes.

Langevin, E., janvier 2008, "Inventaire Alcan, Bilan des activités de l'automne 2007", Laboratoire d'archéologie, Université du Québec à Chicoutimi, 104 pages, 2 annexes.

Langevin, E., et Lavoie-Painchaud, M., février 2009, "Inventaire Alcan, Bilan des activités de l'automne 2008", Laboratoire d'archéologie, Université du Québec à Chicoutimi, 101 pages, 3 annexes.

Larose, M. et Coll., octobre 2007, "Inventaires préalables aux sites des travaux prévus en 2007 et 2008", Groupe conseil Génivar, 25 pages, 1 annexe.

Larose, M. et Coll., novembre 2008, "Inventaires préalables aux sites des travaux prévus en 2008 et 2009", Groupe conseil Génivar, 38 pages, 1 annexe.

Larose, M. et Coll., janvier 2009, "Surveillance environnementale des travaux réalisés à l'hiver 2008", Groupe conseil Génivar, 6 pages, 2 annexes.

Larose, M. et Coll., février 2009, "Surveillance environnementale des travaux réalisés à l'automne 2008", Groupe conseil Génivar, 6 pages, 2 annexes.

Launière, C., juin 2008, "Suivi des sites des travaux 2006", Alcan Métal primaire, 7 pages, 2 annexes.

Launière, C. et Larouche R., septembre 2008, "Suivi des résidus fragmentaires sur les plages en 2008", Alcan Métal primaire, 14 pages, 4 annexes.

Massé, G., janvier 2009, "Suivi technique 2008, analyse des conditions érosives pour l'année 2008", Roche Ltée Groupe conseil, 24 pages, 3 annexes.

Massé, G., février 2009, "Suivi technique 2008 site 96.05.04, - Chambord", Roche Ltée Groupe conseil, 11 pages, 3 annexes.

Tremblay, F., décembre 2008, "Potentiel de production banc Côté, - Métabetchouan-Lac-à-la-Croix", Qualitas – Techmat, 2 pages, 1 annexe.

Tremblay, F., décembre 2008, "Potentiel de production banc Boivin, - Chambord", Qualitas – Techmat, 2 pages, 1 annexe.

Tremblay, F., décembre 2008, "Potentiel de production banc Guigère, - Saint-Prime", Qualitas – Techmat, 3 pages, 4 annexes.

ANNEXE B

Liste des publications

LISTE DES PUBLICATIONS

Berges en bref, Mai et décembre 2008

À prop'EAU, Volume 18, No 1, Avril

À prop'EAU, Volume 18, No 2, Mai

À prop'EAU, Volume 18, No 3, Juin

À prop'EAU, Volume 18, No 4, Juillet

À prop'EAU, Volume 18, No 5, Août

À prop'EAU, Volume 18, No 6, Septembre

À prop'EAU, Volume 18, No 7, Décembre

Programme de stabilisation des berges du lac Saint-Jean

100, rue Saint-Joseph, bureau 104

Alma, Qc G8B 7A6

Téléphone : (418) 668-0151

Courriel : berges.lsj@alcan.com