

RioTintoAlcan

Programme de stabilisation
des berges du lac Saint-Jean

Rapport de suivi 2009

Février 2010

RioTintoAlcan

**Programme de stabilisation
des berges du lac Saint-Jean**

Rapport de suivi 2009

Février 2010

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 secteurs de plage	5
1.3 Inspection des secteurs sans plage.....	5
1.4 Élévations du lac Saint-Jean et vents en 2009	6
1.4.1 Élévations du lac Saint-Jean	6
1.4.2 Vents au lac Saint-Jean.....	10
1.5 Efficacité des ouvrages	12
1.5.1 Comportement des travaux de rechargement.....	12
1.5.2 Épis, brise-lames et géotubes	13
1.5.3 Autres ouvrages durables.....	15
1.5.4 Génie végétal et techniques mixtes.....	15
CHAPITRE 2	16
2.0 SUIVI ENVIRONNEMENTAL.....	16
2.1 Aspect biophysique	16
2.1.1 Suivi des milieux humides riverains du lac Saint-Jean	16
2.1.2 Suivi environnemental des travaux.....	16
2.1.2.1 Suivi des sites des travaux 2008	16

2.2	Aspect socio-économique	17
2.2.1	L'utilisation du sol	17
2.2.2	La navigation de plaisance	17
CHAPITRE 3	18
3.0	TRAVAUX 2009.....	18
3.1	Présentation des travaux 2009	18
3.2	Identification des composantes environnementales.....	21
3.2.1	Inventaire archéologique	21
3.2.2	Inventaire biophysique préalable des sites	21
3.2.3	Relevé d'arpentage des terrains riverains.....	21
3.3	Réalisation des plans et devis	22
3.4	Réalisation des travaux	22
3.5	Surveillance environnementale.....	24
CHAPITRE 4	25
4.0	MÉCANISME DE PARTICIPATION DU MILIEU ET SUIVI SOCIAL.....	25
4.1	Mécanisme de participation du milieu	25
4.1.1	La consultation et l'information/rétroaction.....	25
4.1.2	Communications publiques	28
4.1.2.1	Le Programme de stabilisation des berges du lac Saint-Jean.....	28
4.1.2.2	La gestion du lac Saint-Jean	29
4.1.2.3	Sensibilisation	29
4.2	Suivi social	30
CONCLUSION	31
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 2009 (Données historiques 1953-2008)	8
FIGURE 3:	Localisation des travaux réalisés en 2009.....	19

LISTE DES TABLEAUX

TABLEAU 1:	Résultats de l'arpentage des plages de 2009	4
TABLEAU 2:	Secteurs d'érosion à surveiller	5
TABLEAU 3:	Élévations moyennes journalières du lac Saint-Jean en 2009 (en pieds).....	9
TABLEAU 4:	Analyse des données de vents au lac Saint-Jean en 2009	11
TABLEAU 5:	Bilan sédimentaire mesuré en 2009 dans certains secteurs protégés par des structures	14
TABLEAU 6:	Description des travaux réalisés en 2009	20
TABLEAU 7:	Résultats des échanges avec les riverains pour les travaux de 2009	27

INTRODUCTION

Par décret, en octobre 2006, le gouvernement du Québec autorisait Alcan Inc., devenue Rio Tinto Alcan Inc. le 1^{er} janvier 2008, à poursuivre le Programme de stabilisation des berges du lac Saint-Jean débuté en 1986. L'entreprise a obtenu un certificat d'autorisation d'une durée de dix ans permettant ainsi la réalisation de travaux de protection contre l'érosion en bordure du plan d'eau. De plus, le gouvernement du Québec et Rio Tinto Alcan concluaient une entente qui reconduisait, jusqu'en décembre 2016, celles conclues en 1986 et 1996. Cette entente précise les paramètres du programme d'interventions de stabilisation et établit le mode de gestion du niveau des eaux du lac Saint-Jean.

C'est Énergie électrique, une division de Rio Tinto Alcan Inc., qui est promoteur du programme de stabilisation des berges. Énergie électrique est une organisation de classe mondiale qui possède, entre autres 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 des berges du lac Saint-Jean est le même depuis ses débuts, soit contrer l'érosion des berges sur le pourtour du lac et de ses principaux tributaires en tenant compte des aspects techniques, économiques, sociaux et environnementaux.

Depuis près de 25 ans, les activités et la réalisation du programme sont assurées par une équipe pluridisciplinaire localisée à Alma. 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 assure les relations avec les intervenants et le respect des aspects légaux, un consultant interne responsable des communications avec les divers publics concernés par le programme et une adjointe administrative.

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

L'organisation de projet mise en place pour assurer le bon déroulement du programme de stabilisation des berges est présentée à la *figure 1*.

Les activités réalisées en 2009 sont détaillées dans ce rapport. Comme à l'habitude, 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 2009 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 des publications qui ont été utilisés pour la rédaction de ce rapport de suivi annuel.

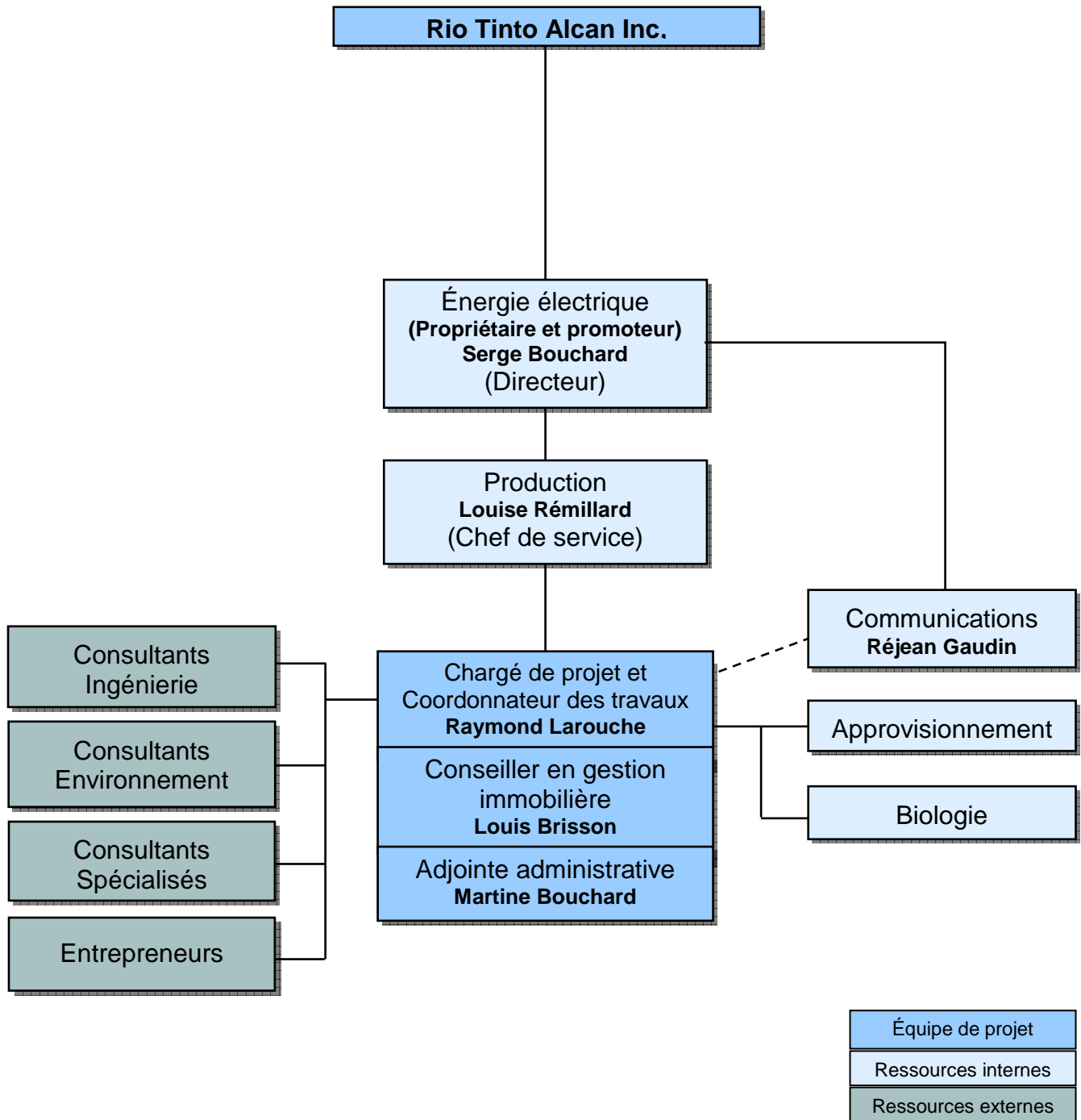


FIGURE 1: ORGANISATION DE PROJET POUR LE PROGRAMME DE STABILISATION DES BERGES DU LAC SAINT-JEAN

CHAPITRE 1

1.0 SUIVI DE L'ÉROSION ET DES OUVRAGES

1.1 Arpentage des plages

Au début de novembre 2009, l'arpentage annuel des quelques 45 kilomètres de plage a été réalisé. Il 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 l'année 2009. 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'ARPEMENT DES PLAGES DE 2009

Localisation	Longueur de plage dont la largeur est inférieure à 8 mètres
Saint-Gédéon, canton de Signay, rang X, lots 19C, 20A et 20B.	177 m **
Métabetchouan-Lac-à-la-Croix, canton de Caron, rang A, lots 82 et 83.	245 m *
Chambord, canton de Métabetchouan, rangs III, IV et V Nord.	424 m **
Mashteuiatsh, canton de Ouiatchouan, rang A, lot 1.	122 m **
Dolbeau-Mistassini, canton de Racine, rang I, lots 10 à 13.	234 m *
Dolbeau-Mistassini, canton de Racine, rang II, lots 26, 27 et 28.	494 m

* Travaux de rechargement réalisés en décembre 2009.

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

1.2 Inspection des secteurs de plages

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.

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	Secteur
Saint-Gédéon	<ul style="list-style-type: none"> • Étang-des-Îles
Métabetchouan-Lac-à-la-Croix	<ul style="list-style-type: none"> • Chemin #14
Chambord	<ul style="list-style-type: none"> • Pointe Desmeules
Dolbeau-Mistassini	<ul style="list-style-type: none"> • Rang II, lots 26 à 28 • Lot 1, Pointe Langevin
Sainte-Monique (Pointe-Taillon)	<ul style="list-style-type: none"> • Marais du lac Askeen
Saint-Henri-de-Taillon	<ul style="list-style-type: none"> • Extrémités "est" des baies

1.3 Inspection des secteurs sans plage

Au cours de l'année 2009, des inspections ont été effectuées afin de suivre les secteurs de berge qui n'ont pas encore fait l'objet d'intervention depuis le début du programme. Ces inspections faisaient suite à des suivis antérieurs ou à des demandes de riverains. À quelques reprises, un support technique a été fourni à des riverains possédant des propriétés aux abords des rivières Mistassini et Ashuapmushuan, dans des secteurs où la gestion du lac Saint-Jean n'influence pas négativement l'érosion des berges.

En juillet 2009, une inspection du marais "Anonyme 22" et de l'habitat "lac Brasénié" dans le Parc national de la Pointe-Taillon a permis d'évaluer et de déterminer la priorité d'intervenir dans ce secteur. Cette visite confirme que la remise des travaux à une date ultérieure ne compromet pas la pérennité des habitats et la stabilité du cordon de sable à court terme.

1.4 Élévations du lac Saint-Jean et vents en 2009

Les données relatives au niveau d'eau et de vents du lac Saint-Jean ont continué d'être recueillies en 2009. 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 le début de 2005, celles des stations d'Environnement Canada de Roberval et de météorologie Mistouk de Rio Tinto Alcan à Alma sont prises en compte.

Rappelons que, depuis 1986, l'historique des données de vents de la station de Roberval sont utilisées, soit pour l'évaluation des conditions érosives ou pour la conception des divers ouvrages de protection.

1.4.1 Élévations du lac Saint-Jean

En 2009, le lac Saint-Jean a atteint son élévation maximale printanière de 16.36 pieds le 7 juin. Pour cette période, il s'agit d'une élévation inférieure au niveau maximal légal de 17.5 pieds contenue dans le décret de 1986. Le volume de la crue printanière 2009 pour l'ensemble du bassin versant du lac Saint-Jean a été légèrement inférieur à la normale. Il a atteint 93 % de la moyenne historique 1953-2008. La période printanière (1^{er} avril au 30 juin) a été plutôt sèche. Les précipitations totales ont été sous la normale saisonnière. Elles ont atteint 193,0 mm, ce qui représente 87 % de la moyenne historique 1953-2008.

Pour la période du 24 juin au 1^{er} septembre, le niveau du lac Saint-Jean a varié entre les élévations 15.41 et 14.93 pieds.

La période du 1^{er} septembre au 30 novembre 2009 a été généralement sèche. Les précipitations totales ont représenté 71 % de la normale. Comme l'année 2008, la crue automnale de 2009 a vraiment tardé et les apports naturels pour la période ont été de seulement 82 % de la normale. Le lac Saint-Jean a atteint une élévation moyenne de 13.57 pieds pendant l'automne 2009 et, du 10 septembre au 9 novembre, 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 15.34 pieds.

De mai à novembre 2009, le niveau lac Saint-Jean a été dans une proportion de 64 % du temps entre les élévations 14.0 et 16.5 pieds (138 jours sur 214 jours).

Niveau du lac Saint-Jean en jour – 1^{er} mai au 30 novembre 2009								
	Mai	Juin	Juill.	Août	Sept.	Oct.	Nov.	Total jours
Moins de 14.0 pi	15	0	0	0	21	31	9	76 j (36 %)
De 14.0 et 14.99 pi	3	3	0	12	9	0	14j	41 j (19 %)
De 15.0 et 15.99 pi	4	11	31	19	0	0	7	72 j (34 %)
De 16.0 et 16.5 pi	9	16	0	0	0	0	0	25 j (11 %)

La courbe des élévations moyennes journalières du lac Saint-Jean pour l'année 2009 est présentée à la *figure 2* qui suit et le sommaire annuel des élévations moyennes journalières du lac est fourni au *tableau 3*.

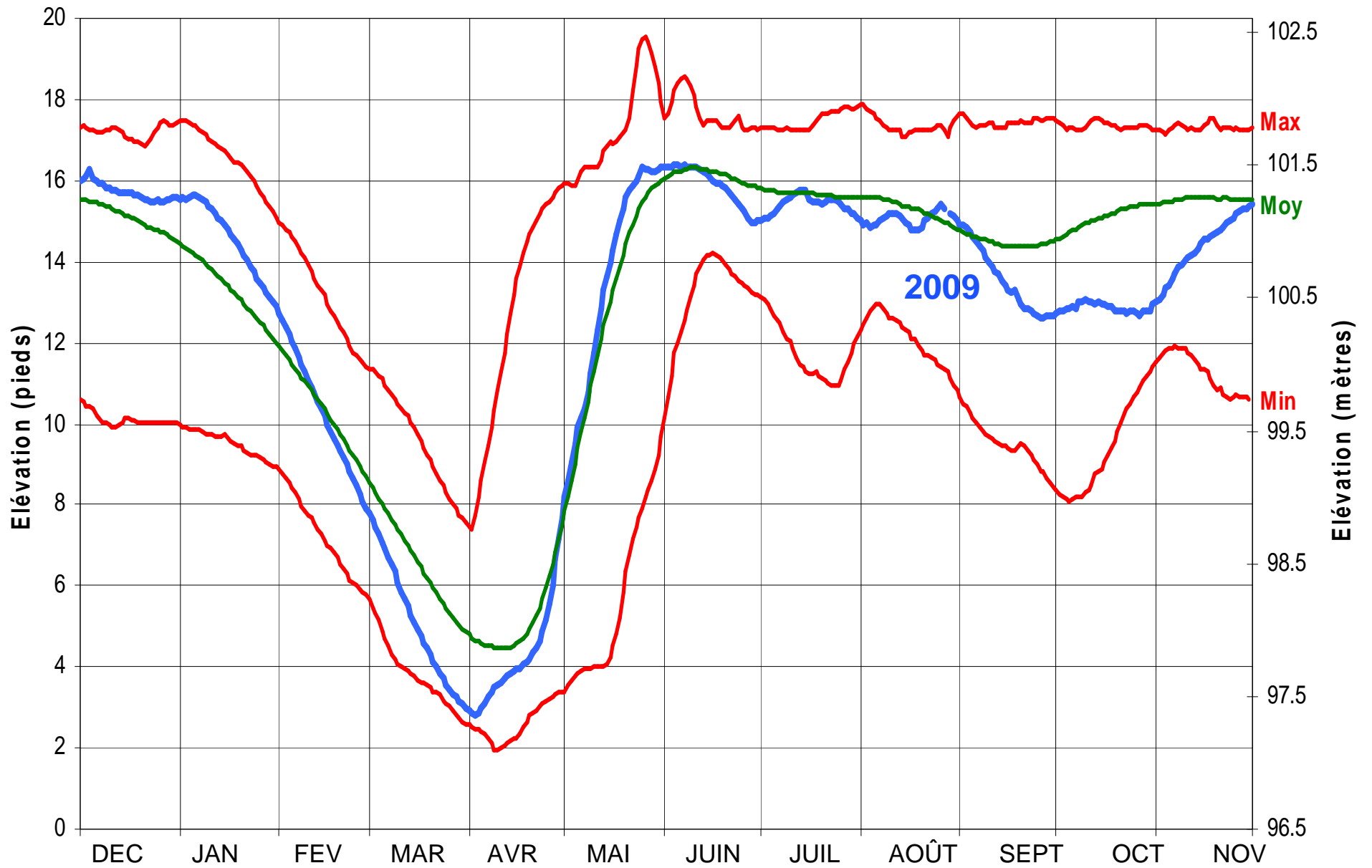


FIGURE 2 : ÉLÉVATIONS MOYENNES JOURNALIÈRES DU LAC SAINT-JEAN EN 2009 (Données historiques 1953-2008)

TABLEAU 3: ÉLÉVATIONS MOYENNES JOURNALIÈRES DU LAC SAINT-JEAN EN 2009 (EN PIEDS)

Jour	JANV	FEV	MARS	AVRIL	MAI	JUIN	JUIL	AOUT	SEPT	OCT	NOV	DEC
1	15.54	12.71	7.75	2.90	8.16	16.30	15.01	15.01	14.93	12.72	13.00	15.39
2	15.55	12.55	7.59	2.84	8.61	16.33	15.03	14.95	14.87	12.76	13.05	15.47
3	15.54	12.36	7.40	2.81	9.04	16.34	15.08	14.93	14.81	12.73	13.19	15.45
4	15.57	12.18	7.23	2.85	9.47	16.34	15.14	14.86	14.74	12.79	13.35	15.51
5	15.62	12.01	7.05	2.96	9.87	16.34	15.22	14.89	14.62	12.84	13.42	15.52
6	15.62	11.83	6.90	3.08	10.15	16.35	15.27	14.89	14.49	12.88	13.57	15.50
7	15.58	11.64	6.71	3.24	10.38	16.36	15.33	15.00	14.37	12.88	13.68	15.45
8	15.55	11.45	6.51	3.34	10.74	16.36	15.44	15.08	14.25	12.96	13.83	15.44
9	15.47	11.25	6.30	3.43	11.22	16.32	15.54	15.11	14.09	13.00	13.93	15.41
10	15.37	11.07	6.08	3.52	11.76	16.30	15.60	15.17	13.96	13.01	14.02	15.47
11	15.28	10.89	5.86	3.61	12.28	16.30	15.65	15.18	13.86	12.99	14.07	15.50
12	15.18	10.74	5.66	3.68	12.80	16.27	15.72	15.15	13.74	12.98	14.13	15.47
13	15.07	10.55	5.47	3.73	13.25	16.20	15.77	15.13	13.69	12.97	14.22	15.42
14	14.98	10.36	5.27	3.78	13.59	16.13	15.76	15.06	13.53	12.98	14.31	15.43
15	14.88	10.16	5.08	3.83	13.95	16.07	15.68	14.98	13.41	12.96	14.43	15.46
16	14.78	9.97	4.90	3.89	14.28	16.01	15.51	14.88	13.30	12.91	14.53	15.48
17	14.68	9.77	4.72	3.95	14.66	15.96	15.46	14.79	13.23	12.88	14.56	15.46
18	14.55	9.59	4.56	4.03	14.98	15.90	15.45	14.76	13.24	12.85	14.63	15.40
19	14.42	9.44	4.41	4.10	15.30	15.84	15.45	14.78	13.10	12.79	14.67	15.38
20	14.27	9.31	4.26	4.18	15.55	15.77	15.41	14.83	12.94	12.79	14.70	15.37
21	14.13	9.13	4.10	4.29	15.74	15.70	15.43	14.94	12.84	12.77	14.81	15.38
22	14.01	8.95	3.96	4.44	15.90	15.61	15.50	15.04	12.80	12.75	14.85	15.38
23	13.87	8.80	3.81	4.63	16.00	15.52	15.53	15.16	12.78	12.73	14.92	15.37
24	13.75	8.63	3.69	4.86	16.12	15.41	15.51	15.24	12.73	12.74	15.00	15.37
25	13.60	8.45	3.55	5.14	16.29	15.29	15.46	15.29	12.67	12.75	15.09	15.37
26	13.46	8.26	3.41	5.53	16.28	15.22	15.37	15.37	12.62	12.72	15.17	15.37
27	13.36	8.09	3.32	6.02	16.25	15.09	15.32	15.29	12.59	12.67	15.22	15.38
28	13.22	7.92	3.22	6.56	16.21	14.95	15.28	15.27	12.63	12.73	15.33	15.36
29	13.13		3.11	7.13	16.19	14.94	15.20	15.17	12.66	12.76	15.31	15.33
30	13.01		3.05	7.66	16.27	14.96	15.15	15.15	12.69	12.78	15.34	15.30
31	12.87		2.97		16.29		15.09	15.06		12.91		15.30
MIN	12.87	7.92	2.97	2.81	8.16	14.94	15.01	14.76	12.59	12.67	13.00	15.30
MAX	15.62	12.71	7.75	7.66	16.29	16.36	15.77	15.37	14.93	13.01	15.34	15.52
MOY	14.58	10.29	5.09	4.20	13.47	15.88	15.40	15.05	13.54	12.84	14.34	15.42

Minimum pour l'année :	2.81
Maximum pour l'année :	16.36
Moyenne pour l'année :	12.53

1.4.2 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 2009 ont été analysées.

Le *tableau 4* présente une rétrospective des vents de tempête pendant la période d'eau libre de glace (mai à novembre) pour l'année 2009. L'analyse de ces données permet de faire ressortir les faits saillants suivants :

- De façon générale, il est possible de constater que 2009 est caractérisée par un nombre de tempêtes relativement peu élevé, sauf pour le mois de mai au cours duquel trois tempêtes ont été enregistrées, soit les 14, 16 et 21 mai pour une durée totale de 25 heures.
- Au cours de la période estivale, une seule tempête a été observée, soit celle survenue le 26 août.
- Pendant l'automne 2009, cinq tempêtes ont été observées : une en septembre et deux respectivement en octobre et novembre. Il est à noter que les tempêtes de septembre et d'octobre se sont produites alors que le niveau du lac Saint-Jean était inférieur à 14.0 pieds (13.22 pieds en septembre et 12.76 pieds en octobre).
- En ce qui concerne la direction des vents, la majorité des tempêtes (5 sur 9, soit 56 % du total) provenait des directions Sud-Ouest (SO) à Nord-Ouest (NO), ce qui est représentatif des conditions usuellement rencontrées dans la région du lac Saint-Jean. Fait à noter, trois tempêtes ont été observées en provenance de la direction Est-Sud-Est et Est (ESE-E), un nombre relativement élevé par rapport aux observations antérieures. Il est possible que les berges exposées aux vents en provenance de ces directions aient subi des conditions érosives plus sévères en raison de cette situation.
- Enfin, une seule tempête a été enregistrée en provenance de la direction Sud et Sud-Sud-Ouest (S-SSO), soit la première de l'année, le 14 mai.

TABLEAU 4 : ANALYSE DES DONNÉES DE VENTS AU LAC SAINT-JEAN EN 2009

MOIS	TEMPÊTES				
	DATE	DURÉE (h)	VITESSE (km/h)	DIRECTION	NIVEAU DU LSJ (pied)
Mai	14	11	31-57	S-SSO	(13.51)
	16	7	30-40	ESE	(14.18)
	21	7	31-46	SO-OSO-O	(15.68)
Nb d'heures de tempête :	TOTAL	25			
Jun	Aucune tempête en 2009				
Nb d'heures de tempête :	Aucune tempête en 2009				
Juillet	Aucune tempête en 2009				
Nb d'heures de tempête :	Aucune tempête en 2009				
Août	26	11	31-46	OSO-O-ONO	(15.32)
Nb d'heures de tempête :	TOTAL	11			
Septembre	18	8	30-35	ONO	(13.22)
Nb d'heures de tempête :	TOTAL	8			
Octobre	24	7	31-36	ESE-E	(12.72)
	25-26	15	30-40	OSO-O-ONO	(12.76)
Nb d'heures de tempête :	TOTAL	22			
Novembre	25-26	6	30-34	ESE	(15.13)
	28	15	30-50	ONO-NO	(15.33)
Nb d'heures de tempête :	TOTAL	21			
	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. Ces derniers doivent avoir une vitesse de 30 km/h ou plus durant 6 heures pour être considérés. 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.

1.5 Efficacité des ouvrages

Les mesures et les observations effectuées en 2009 en rapport avec l'efficacité des travaux de protection sont présentées dans cette section. Cette efficacité est analysée par type de travaux de stabilisation.

1.5.1 Comportement des travaux de rechargement

Dans le cadre de la confection de la "Rétrospective 1996-2006", la direction du programme a 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.

En 2009, plus d'un kilomètre et demi de plage a été rechargé et des quantités de matériaux de près de 50 000 tonnes y ont été déposées.

De 1986 à 1995, un accroissement moyen de 7,3 mètres 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 mètre et, en 2009, la largeur moyenne de neuf mètres 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 rechargées, concernent principalement la sécurisation des abords et la modification du drainage des terrains situés à proximité. Ce phénomène a été soulevé par certains riverains au cours des dernières années. Des interventions dans sept émissaires de ruisseaux de drainage ont été réalisées à l'hiver 2009. Une légère intervention a été effectuée au ruisseau Savard à Dolbeau-Mistassini, en raison de la déviation importante de son émissaire provoquée par la dérive des matériaux.

1.5.2 Épis, brise-lames et géotubes

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

En 2009, le suivi du système de géotubes construit dans le secteur du Camping Saint-Pierre à Métabetchouan-Lac-à-la-Croix s'est poursuivi. Les géotubes sont des sacs de géotextile en polypropylène remplis de sable ayant des longueurs et des diamètres variables. Les résultats, des bilans sédimentaires montrent une réduction importante de l'érosion constatée depuis 1994 dans le secteur. Le *tableau 5*, ci-dessous, indique les résultats des bilans sédimentaires avant et après la mise en place des géotubes pour les deux zones influencées par leur présence. À l'automne 2009, des travaux de rechargement ont été réalisés considérant la largeur de plage et la planification de travaux de correction pour l'hiver 2010. Rappelons que les géotubes, comme moyen de protection, sont dans une phase d'expérimentation au lac Saint-Jean.

Lors du suivi effectué sur l'île-aux-Couleuvres (site 92.06.01), la présence de trous a été constatée sur les géotubes installés, en raison des dommages causés par la glace au printemps. La stabilité de la protection étant menacée, au printemps 2010 des réparations mineures seront effectuées afin de limiter les dommages.

En hiver 2008, deux épis en forme d'éventail ont été construits dans la zone du Parc régional éclaté de Vauvert (MRC Maria-Chapdelaine) afin de stabiliser la berge et de permettre un accès au lac. Le suivi montre que les structures se sont bien comportées et procurent une aire de repos pour les randonneurs.

Au printemps 2009, sept balises d'aide à la navigation en béton ont été cassées par les glaces lors de la remontée du niveau des eaux du lac Saint-Jean. L'une d'entre elles était en place depuis 1988. La réparation des balises a été adaptée à cette problématique.

TABLEAU 5: BILAN SÉDIMENTAIRE MESURÉ EN 2009 DANS CERTAINS SECTEURS PROTÉGÉS 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								
Métabetchouan-Lac-à-la-Croix (91.03.02 / 94.03.01)	Secteur 3B sans géotubes	1994	1994 à 2007	55	-12	-51	14	-546
Métabetchouan-Lac-à-la-Croix (91.03.02 / 94.03.01)	Secteur 3B avec géotubes	2008	2008 et 2009	55	-12	-12,1	2	-0,2
Métabetchouan-Lac-à-la-Croix (91.03.02 / 94.03.01)	Secteur 4A sans géotubes	1994	1994 à 2007	157	-12	-34	14	-308
Métabetchouan-Lac-à-la-Croix (91.03.02 / 94.03.01)	Secteur 3B avec géotubes	2008	2008 et 2009	157	-12	-21,6	2	-19,2
Chambord (96.05.04)	5 mini-épis	2004-2007	2004 à 2009	300	-5,9 ⁽³⁾	-2	6	23,4

- (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.
(3) Moyenne des rechargements effectués depuis 1986 dans ce secteur jusqu'à l'année d'implantation de la première structure.

1.5.3 Autres ouvrages durables

Le suivi de 2009 démontre que les perrés et les empierrements 25-150 mm résistent généralement bien à l'énergie des vagues. Par contre, au printemps 2009, des travaux mineurs d'entretien ont été effectués sur du perré, du gabion, des épis et différents accès riverains.

À la demande de Pêches et Océans Canada, des pierres rondes ont été mises sur la pierre dynamitée, servant de protection contre l'érosion, sur le site 90.10.04 à Saint-Félicien (secteur Saint-Méthode). Le suivi de 2009 montre que le déferlement de la vague sur l'empierrement fait descendre la pierre ronde vers le bas de la protection. Le suivi se poursuivra en 2010.

1.5.4 Génie végétal et techniques mixtes

Dans les premiers dix ans du programme, des travaux de végétalisation ont été exécutés 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.

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

En 2009, des travaux de techniques mixtes (empierrement avec végétaux sur le haut) ont été réalisés à Saint-Félicien (secteur Saint-Méthode) sur une longueur de 177 mètres.

CHAPITRE 2

2.0 SUIVI ENVIRONNEMENTAL

2.1 Aspect biophysique

Dans cette section, la direction du programme 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 peuvent être 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.

Le suivi des secteurs sensibles à l'érosion a été effectué par le biais d'un survol hélicoptère au mois de juin 2009. Les secteurs protégés et les tronçons sensibles à l'érosion ont fait l'objet d'une attention particulière et aucune modification majeure n'a été décelée.

2.1.2 Suivi environnemental des travaux

Ce 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 perturbé possible par les interventions de stabilisation.

2.1.2.1 Suivi des sites des travaux 2008

Les 11 sites où des travaux ont été réalisés en 2008 ont fait l'objet d'une inspection environnementale en juillet 2009. Une attention particulière a été apportée aux éléments biophysiques sensibles présents aux sites. Incidemment, il a été constaté que tous les éléments sensibles ont été protégés et qu'aucun impact de ces travaux n'a été décelé à la suite de leur exécution et que les zones sensibles ont conservé leur intégrité.

2.2 Aspect socio-économique

2.2.1 L'utilisation du sol

À notre connaissance, au cours de 2009, aucun projet qui pourrait affecter l'utilisation des berges dans les trois Municipalités régionales de comté (MRC) du Lac-Saint-Jean n'a été signalé.

D'autre part, les affectations du territoire ont gravité, encore une fois, autour de la villégiature et du développement récréotouristique, en ce qui a trait à l'utilisation des rives et de la bande riveraine.

2.2.2 La navigation de plaisance

Au cours de l'été 2009, les conditions de navigation sur le lac Saint-Jean ont été généralement bonnes; le niveau des eaux s'étant maintenu entre les élévations 14.0 et 16.0 pieds entre le 24 juin et 1^{er} septembre.

La publication « **À prop'EAU** » a continué d'être diffusée par le Service des communications de l'entreprise. Les responsables des marinas et des clubs nautiques, situés sur le pourtour du lac, ont reçu les éditions de 2009. 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 2009

3.1 Présentation des travaux

Ce sont 12 secteurs qui ont fait l'objet d'interventions autour du lac Saint-Jean ou sur ses tributaires. Près de deux kilomètres de berge ont été protégés de l'érosion et ce, par des structures, des rechargements de plage et des perrés associés à des techniques végétales. Ces travaux consistaient essentiellement en de l'entretien d'ouvrages mis en place dans les années précédentes.

Les travaux relatifs aux structures, perrés et génie végétal ont été réalisés du 10 mars au 19 juin 2009. En ce qui a trait aux rechargements de plage en sable ou en gravillon, ils ont été réalisés entre le 7 et le 21 décembre 2009.

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

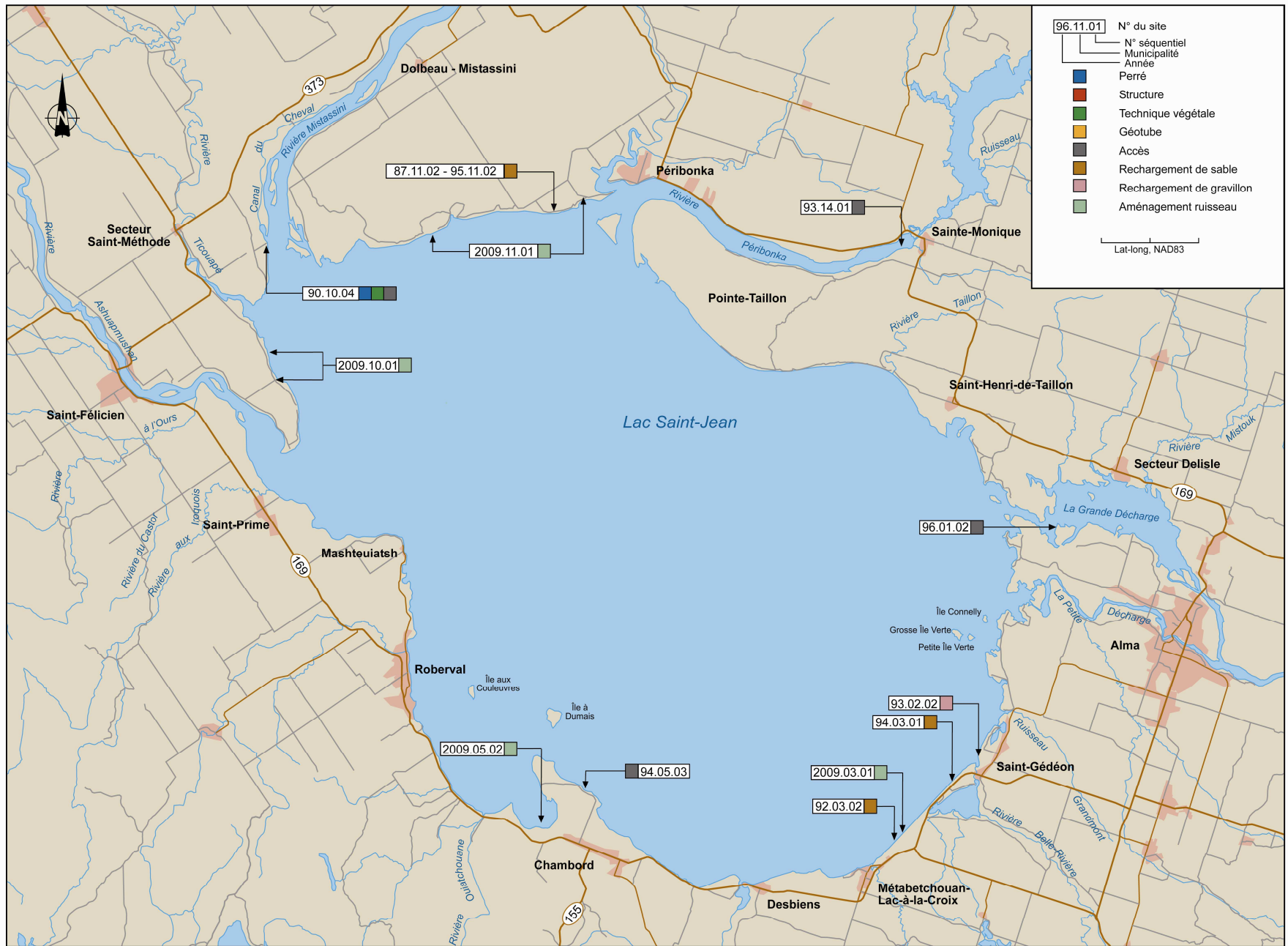


FIGURE 3 : LOCALISATION DES TRAVAUX RÉALISÉS EN 2009

TABLEAU 6: DESCRIPTION DES TRAVAUX RÉALISÉS EN 2009

Sites	Localisation	Type de travaux	Longueur (m)	Période de réalisation
96.01.02	Alma, canton de De L'Île, rang III, lots 29 à 33.	Accès en pierres plates (1)	4	27 avril au 19 juin 2009
93.02.02	Saint-Gédéon, canton de Signay, rang X, lots 7B et 8A.	Rechargement de gravillon avec couche de sable	257	7 au 10 déc. 2009
94.03.01	Métabetchouan-Lac-à-la-Croix, canton de Caron, rang B, lots D, E et F.	Rechargement de sable	140	10 au 15 déc. 2009
2009.03.01 Ruisseaux	Métabetchouan-Lac-à-la-Croix, canton de Caron, rang A, lot 82.	Aménagement de ruisseau (1)	10	27 avril au 19 juin 2009
92.03.02	Métabetchouan-Lac-à-la-Croix, canton de Caron, rang A, lots 82 et 83.	Rechargement de sable	190	7 au 10 déc. 2009
94.05.03	Chambord, canton de Charlevoix, rang A, lot 4.	Accès en pierres plates (2)	8	15 avril au 19 juin 2009
2009.05.02 Ruisseaux	Chambord, canton de Charlevoix, rang I, lot 11.	Aménagements de ruisseaux (2) Ponceaux (2)	21 6	1 ^{er} avril au 19 juin 2009
2009.10.01 Ruisseaux	Saint-Félicien (Saint-Méthode), canton de Parent, rang IV, lot 65.	Aménagements de ruisseaux (2)	34	30 mars au 19 juin 2009
90.10.04	Saint-Félicien (Saint-Méthode), canton de Parent, rang VI, lots 7 et 8.	Empierrement/ Technique végétale Escaliers (5)	177 5	10 mars au 12 juin 2009
2009.11.01 Ruisseaux	Dolbeau-Mistassini, canton de Racine, rang III, lot 33 (Racine-sur-Mer), et rang I, lot 5.	Aménagements de ruisseaux (2)	26	23 mars au 19 juin 2009
95.11.02 /87.11.02	Dolbeau-Mistassini, canton de racine, rang I, lots 11 à 13.	Rechargement de sable	900	11 au 21 déc. 2009
93.14.01	Sainte-Monique, canton de Taillon, rang IV, lot 29B et rang V, lots 37 et 38.	Accès en pierres plates (1)	4	7 avril au 19 juin 2009

3.2 Identification des composantes environnementales

Chaque secteur où des interventions ont été réalisées en 2009 a fait l'objet d'un inventaire biophysique et d'un inventaire archéologique avant la réalisation des 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 permis d'identifier et localiser les installations riveraines (quais, prises d'eau et autres).

3.2.1 Inventaire archéologique

L'inventaire archéologique, en lien avec les travaux de 2009, a été réalisé à l'automne 2008, et à l'automne 2009 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 1,45 kilomètre linéaire de berge, dont 0,3 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 d'archéologues a effectué sept sondages. Pour leur part, les inspections visuelles ont été exécutées alors que le niveau des eaux du lac se situait sous l'élévation 13.0 pieds. Cette situation est de nature à favoriser la découverte de matériel sur des sites qui sont généralement inondés.

3.2.2 Inventaire biophysique préalable des sites

Les secteurs qui ont fait l'objet de travaux de protection en 2009 ont été inventoriés en août 2008, et 2009 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 particulières de protection de tous les éléments sensibles ont été intégrées aux plans et devis, afin de s'assurer que les travaux n'aient aucun impact sur l'environnement.

3.2.3 Relevé d'arpentage des terrains riverains

En 2009, la totalité des 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 2009 a été confiée à des firmes régionales d'ingénierie. 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.

Tous les plans et devis finaux ont été réalisés en conformité avec les spécifications techniques générales de l'étude d'impact sur le programme de stabilisation 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 2009 ont été complétées en octobre 2008. Une demande de certificat d'autorisation pour le programme des travaux 2009 a été acheminée au MDDEP, le 31 octobre 2008.

3.4 Réalisation des travaux

Afin d'autoriser la réalisation des travaux de l'année 2009, le ministère du Développement durable, de l'Environnement et des Parcs (MDDEP) a accordé deux certificats autorisant la réalisation des divers travaux. Ces certificats ont été émis le 5 décembre 2008 et le 26 novembre 2009. Comme indiqué précédemment, les interventions ont été réalisées entre le milieu février et la dernière semaine de décembre. C'est une somme de 1,6 million de dollars qui a été nécessaire à la réalisation des 12 interventions réparties dans sept municipalités.

Des travaux de rechargement (1,5 km), l'entretien de perré avec une technique de génie végétal, l'aménagement de sept émissaires de ruisseaux et de neuf accès au lac ont constitué la programmation de 2009.

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 l'exécution de travaux de qualité, chaque site d'intervention était sous la surveillance de techniciens spécialisés, rattachés à chacune des firmes responsables des plans et devis des travaux. Le chargé de projet du programme de stabilisation assurait, pour sa part, la supervision de l'ensemble des interventions. Précisons 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.

D'autre part, mentionnons que la situation économique difficile qu'a traversée Rio Tinto Alcan en 2009 a forcé le report à une date ultérieure d'une partie des travaux autorisés dans les certificats du MDDEP. Six sites d'interventions ont été reportés et aucun d'eux n'était menacé par l'érosion. Ces sites seront suivis et une éventuelle réalisation d'intervention se fera en fonction de la sévérité de l'érosion. Les riverains concernés par ces travaux, les MRC et les municipalités ont été informés du report des interventions.

Santé, sécurité sur les sites de travaux

Conscients de l'importance de protéger la santé et la sécurité des travailleurs ainsi que l'environnement, les responsables du Programme de stabilisation des berges du lac Saint-Jean ont pour politique de faire exécuter les travaux de stabilisation dans les meilleures conditions, favorisant l'élimination à la source des causes d'accidents, de maladies professionnelles ou d'incidents environnementaux. Toutes les législations et réglementations pertinentes relatives à la réalisation des travaux doivent être respectées. L'objectif poursuivi est «ZÉRO incident».

Dans ce contexte, les responsables du programme considèrent qu'aucune activité n'est plus importante que celle de veiller à ce que des mesures pratiques et efficaces soient prises pour protéger l'environnement, la santé et la sécurité des employés, des professionnels, des entrepreneurs et des travailleurs ainsi que des personnes présentes à proximité des zones d'intervention.

Malheureusement, en 2009, malgré toutes les mesures en place, un incident est survenu sur le site 90.10.04 à Saint-Félicien, secteur Saint-Méthode. Un travailleur a chuté sur un empierrement lors de l'installation d'une membrane de fibre de coco sur le haut de

l'empierrement. Cet événement a amené les responsables du programme de stabilisation à déployer davantage d'efforts de sensibilisation sur l'importance de la santé et la sécurité et de l'engagement personnel de chaque intervenant sur les chantiers dans la mise en application de l'objectif «ZÉRO incident». Tous les intervenants, à tous les niveaux, sont donc responsables de leurs actions dans toutes les activités pouvant contribuer à la protection de la santé, de la sécurité et de l'environnement des travailleurs.

Ainsi, chaque intervenant a l'obligation d'exécuter ses tâches de manière à ne pas s'exposer ou exposer d'autres personnes à des dangers, tout en respectant les règles de chantier établies dans le programme de prévention. Également, chaque intervenant doit signaler au représentant du maître d'œuvre toute situation dangereuse, toute blessure, maladie, malaise, incident ou déversement. La collaboration de tous et chacun est essentielle afin que le programme de prévention soit appliqué et respecté sur les sites d'interventions.

3.5 Surveillance environnementale

En plus de la surveillance permanente assurée par un 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 définies aux plans et devis, si nécessaires.

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 90.10.04 à Saint-Félicien, secteur Saint-Méthode. Mentionnons qu'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

En 2009, la direction du programme a poursuivi le dialogue avec les divers intervenants dans le cadre du mécanisme de participation du milieu au projet, tel que le stipule l'entente régissant le programme de stabilisation.

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 2008 pour les sites d'intervention d'hiver, et en juin 2009 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 2009.

Après avoir pris connaissance des plans et devis préliminaires, le directeur général ou le secrétaire-trésorier de chaque MRC concernée a acheminé à l'entreprise une attestation à l'effet que les travaux proposés pour l'année 2009 étaient conformes à leur schéma d'aménagement.

Pour leur part, les sept municipalités concernées par les travaux de 2009 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 2008 et 2009. 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 2009. 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 invitant 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 sept associations de riverains, qui regroupaient majoritairement les 74 occupants riverains concernés par les travaux de 2009. 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 2008 pour les travaux prévus à l'hiver 2009, ou à l'automne 2009 pour les travaux de rechargement de l'automne 2009, 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 dans la mesure du possible. Les différents ajustements sont précisés au *tableau 7*.

**TABLEAU 7: RÉSULTATS DES ÉCHANGES AVEC LES RIVERAINS
POUR LES TRAVAUX DE 2009**

Sites	Municipalités	Modifications aux travaux
93.02.02	Saint-Gédéon, canton de Signay, rang X, lots 7B et 8A.	À la suite de rencontres avec l'association des riverains du secteur, une demande a été faite pour augmenter la longueur de l'intervention.
94.05.03	Chambord, canton de Charlevoix, rang A, lot 4.	Lors de la réalisation du premier accès, un riverain adjacent à notre zone de travaux nous a demandé de modifier son accès à la berge, en raison des dommages qu'elle avait subis.
93.14.01	Sainte-Monique, canton de Taillon, rang IV, lot 29B et rang V, lots 37 et 38.	Les travaux de deux accès ont été remis en 2010, en raison du rehaussement du niveau de la rivière.

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 2009, soit en novembre et en décembre. Incidemment, l'édition de décembre était la dernière à être livrée aux riverains par courrier. À compter de 2010, "**Berges en bref**" sera disponible en version électronique, par courriel, sur le site Internet d'Énergie électrique et en version papier sur demande seulement.

Dans le cadre d'activités de communication sur le programme de stabilisation, en mars 2009, des membres de l'équipe des berges ont 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, le 24 mars, 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.

Le 30 juin 2009, à la demande des responsables du programme de stabilisation des berges, une rencontre avec les membres du Comité de suivi des berges, formé des trois MRC du Lac-Saint-Jean, a eu lieu à Dolbeau-Mistassini. L'objectif de cette rencontre était de permettre au nouveau directeur d'Énergie électrique, monsieur Serge Bouchard, d'échanger avec les élus sur les différents sujets touchant le programme.

Des représentants de l'entreprise ont participé à la formation de l'Organisme de bassin versant Lac-Saint-Jean.

Une rencontre a eu lieu en septembre 2009 avec un représentant de Pêches et Océans Canada. Il s'agissait de définir la démarche ainsi que les documents nécessaires à la demande d'autorisation et au suivi des dossiers à être effectués 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 2009, 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, la publication "**À prop'EAU**" a été éditée 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.

"**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). "**À prop'EAU**" est également disponible sur le site Internet d'Énergie électrique. Assez régulièrement, des éléments contenus dans "**À prop'EAU**" font l'objet de nouvelles dans les médias régionaux.

Le site Internet www.energie.riotinto.com a continué d'être accessible tout au cours de 2009. 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 est toujours la plus visitée du site.

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.

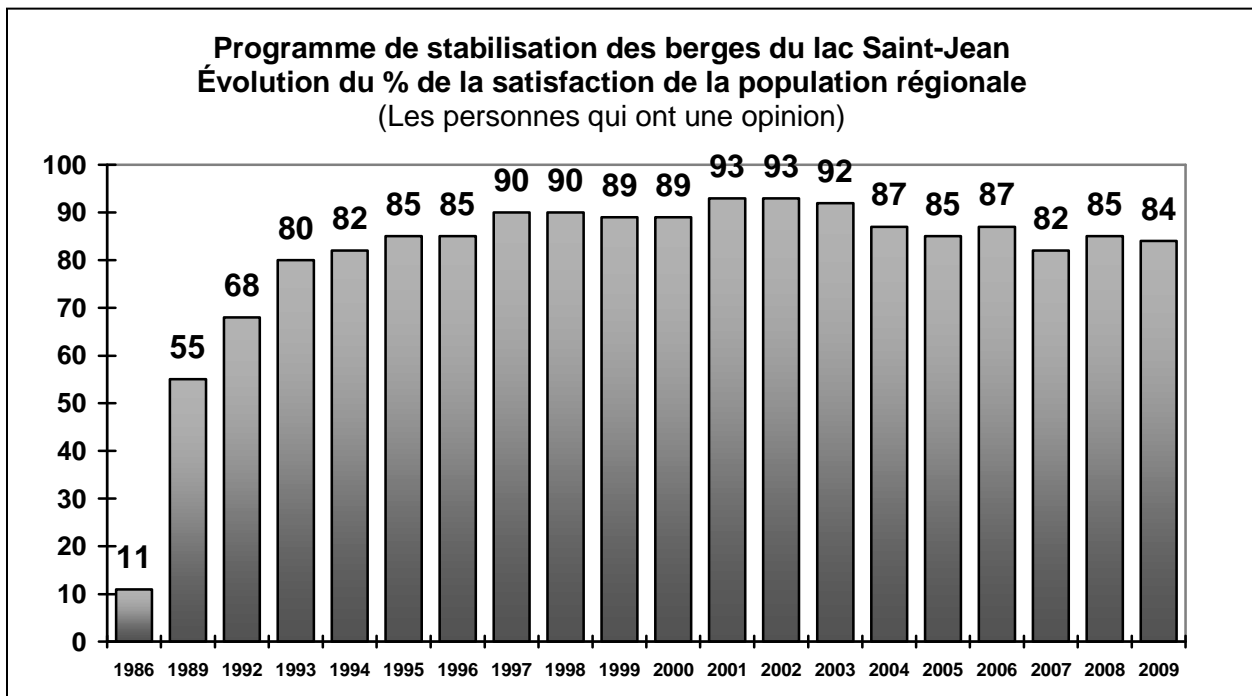
4.1.2.3 Sensibilisation

Les riverains du lac sont de plus en plus sensibilisés face à la protection de la bande riveraine, soit par des groupes de riverains ou par leur association. La direction du programme a collaboré avec la ZIP Alma-Jonquière à la sensibilisation des riverains de Saint-Gédéon et a participé à la plantation d'arbustes à Alma, secteur Delisle, et à Saint-Henri-de-Taillon.

4.2 Suivi social

Encore en 2009, Rio Tinto Alcan a poursuivi 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.

Six répondants à l'enquête sur dix ont exprimé, en 2009, 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 des travaux du programme de stabilisation.



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.

CONCLUSION

En 2009, 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 de stabilisation des berges du lac Saint-Jean. L'an dernier, toutes les activités et les interventions du programme de stabilisation ont été réalisées en conformité avec les certificats d'autorisation émis par le ministère du Développement durable, de l'Environnement et des Parcs (MDDEP).

Des interventions de protection ont touché 12 sites en 2009. Elles ont été réparties dans sept municipalités et ont nécessité un investissement global de 1,6 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 sur le programme. 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.

Les responsables du programme de stabilisation ont finalement 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 concernés, 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 2009.

ANNEXE A

Liste des références techniques

LISTE DES RÉFÉRENCES TECHNIQUES

Bédard, S., février 2010, "Suivi 2009 – Site 96.11.01 Dolbeau-Mistassini", rapport de suivi, Cégertec, 3 pages, 3 annexes.

Bédard, S., février 2010, "Suivi 2009 – Site 2008.11.01 Dolbeau-Mistassini", rapport de suivi, Cégertec, 2 pages, 2 annexes.

Bédard, S., février 2010, "Suivi 2009 – Site 90.10.04 Dolbeau-Mistassini", rapport de suivi, Cégertec, 2 pages, 2 annexes.

Gagnon, J.F., décembre 2009, "Arpentage des plages 2009", Jean-François Gagnon, arpenteur-géomètre, 52 pages, 1 annexe.

Langevin, E., janvier 2010, "Inventaire Alcan, Bilan des activités de l'automne 2009", Laboratoire d'archéologie, Université du Québec à Chicoutimi, 98 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., novembre 2008, "Inventaires préalables aux sites des travaux prévus en 2008 et 2009", Groupe conseil Génivar, 38 pages, 1 annexe.

Larose, M. et Coll., octobre 2009, "Inventaires préalables aux sites des travaux prévus en 2009 et 2010", Groupe conseil Génivar, 14 pages, 1 annexe.

Lamontagne, L. et Coll., août 2009, "Surveillance environnementale des travaux réalisés à l'hiver 2009", Groupe conseil Génivar, 8 pages, 2 annexes.

Lamontagne, L. et Coll., janvier 2010, "Surveillance environnementale des travaux réalisés à l'automne 2009", Groupe conseil Génivar, 6 pages, 2 annexes.

Lamontagne, L., août 2009, "Suivi des sites des travaux 2008", Groupe conseil Génivar, 8 pages, 1 annexe.

Massé, G., février 2010, "Suivi technique 2009, analyse des conditions érosives pour l'année 2009", Roche Ltée Groupe conseil, 22 pages, 3 annexes.

Massé, G., février 2010, "Suivi technique 2009 site 96.05.04, - Chambord", Roche Ltée Groupe conseil, 10 pages, 3 annexes.

Massé, G., février 2010, "Suivi technique 2009 site 91.03.02/94.03.01, - Métabetchouan-Lac-à-la-Croix", Roche Ltée Groupe conseil, 13 pages, 3 annexes.

Massé, G., février 2010, "Suivi technique 2009 site 92.06.01, - Roberval", Roche Ltée Groupe conseil, 5 pages, 2 annexes.

ANNEXE B

Liste des publications

LISTE DES PUBLICATIONS

Berges en bref, Octobre et décembre 2009

À prop'EAU, Volume 19, N° 1, Avril

À prop'EAU, Volume 19, N° 2, Mai

À prop'EAU, Volume 19, N° 3, Juin

À prop'EAU, Volume 19, N° 4, Juillet

À prop'EAU, Volume 19, N° 5, Août

À prop'EAU, Volume 19, N° 6, Septembre

À prop'EAU, Volume 19, N° 7, Décembre