

**257 B03 YB299A**

**Cadre de Référence pour le Programme de Suivi  
Visant le Projet de Modifications au Pont-jetée de la  
Rivière Petitcodiac**

Soumis au:

**Ministère de l'Environnement du Nouveau-Brunswick**  
Fredericton, Nouveau-Brunswick

Préparé par:

**AMEC Earth & Environmental,**  
**une filiale de AMEC Americas Ltd.,**  
Fredericton, Nouveau-Brunswick  
pour le compte du  
Ministère de l'Approvisionnement et des Services du  
Nouveau-Brunswick

Septembre 2008

## TABLE DES MATIÈRES

	PAGE
<b>1.0 INTRODUCTION .....</b>	<b>1</b>
1.1 Objectifs du Programme de Suivi .....	1
1.2 Mise en œuvre du Programme de Suivi .....	1
1.2.1 Phase I – Activités Exigées Avant l'Ouverture des Vannes .....	1
1.2.2 Phase II – Ouverture des vannes .....	2
1.2.3 Phase III – Construction et Exploitation du Projet.....	2
1.3 Portée des Facteurs pour le Programme de Suivi .....	2
<b>2.0 PHASE N° 1 DU PROGRAMME DE SUIVI DE LA PHASE .....</b>	<b>4</b>
2.1 Caractéristiques Physiques de L'estuaire de la Rivière Petitcodiac.....	4
2.2 Poisson et Habitat du Poisson .....	4
2.3 Bioaccumulation de Métaux dans les Tissus des Poissons .....	4
2.4 Milieux Terrestres et Humides.....	4
2.5 Services Municipaux et Infrastructures.....	5
2.6 Réseau de Transport Routier .....	5
2.7 Circulation des Navires et Navigation.....	5
2.8 Utilisation et Valeur des Terres .....	5
2.9 Usage Courant des Terres et des Ressources à des Fins Traditionnelles par les Autochtones .....	5
2.10 Tourisme.....	5
2.11 Loisirs .....	5
2.12 Pêche Commerciale (main-d'œuvre et économie) .....	6
2.13 Ressources Archéologiques et Patrimoniales .....	6
2.14 Santé et Sécurité Publiques.....	7
2.14.1 Accidents de la Circulation .....	7
2.14.2 Accidents Non Liés à la Circulation et Événements Imprévus .....	7
2.14.3 Qualité et quantité des eaux souterraines.....	7
2.14.4 Qualité des Eaux de Surface .....	7
2.14.5 Effluents Contaminés et Redistribution des Contaminants .....	7
2.14.6 Vecteurs de Maladies Humaines .....	7
2.14.7 Inondations.....	7
<b>3.0 PHASE N° 2 DU PROGRAMME DE SUIVI DE LA PHASE .....</b>	<b>8</b>
<b>4.0 PHASE N° 3 DU PROGRAMME DE SUIVI.....</b>	<b>9</b>
4.1 Caractéristiques Physiques de L'estuaire de la Rivière Petitcodiac.....	9
4.2 Environnement Atmosphérique .....	9
4.3 Poisson et Habitat du Poisson .....	9
4.3.1 Qualité de L'eau et des Sédiments .....	9
4.3.2 Espèces de Poissons, Espèces Animales Aquatiques et Habitat du Poisson	10

4.3.3	Bioaccumulation de Métaux dans les Tissus des Poissons .....	10
4.4	Milieux Terrestres et Humides.....	10
4.4.1	Terres Humides.....	10
4.4.2	Faune et Végétation .....	11
4.4.3	Oiseaux Migrateurs .....	11
4.5	Productivité des Vasières.....	11
4.5.1	Zones de Gestion .....	11
4.6	Services municipaux et infrastructures.....	11
4.6.1	Services Liés à la Distribution d'Eau.....	11
4.6.2	Réseaux d'Égouts Sanitaires.....	11
4.6.3	Réseaux d'Égouts Pluviaux.....	11
4.6.4	Digues et Aboiteaux .....	11
4.6.5	Autres Infrastructures .....	12
4.7	Réseau de Transport Routier .....	12
4.8	Circulation des Navires et Navigation.....	12
4.9	Utilisation et valeur des terres.....	12
4.10	Usage Courant des Terres et des Ressources à des Fins Traditionnelles par les Autochtones .....	12
4.11	Tourisme.....	13
4.12	Loisirs .....	13
4.13	Pêche Commerciale (main-d'œuvre et économie) .....	13
4.14	Ressources Archéologiques et Patrimoniales .....	13
4.15	Santé et Sécurité Publiques.....	14
4.15.1	Accidents de la Circulation .....	14
4.15.2	Accidents Non Liés à la Circulation et Événements Imprévus.....	14
4.15.3	Qualité et Quantité des Eaux Souterraines.....	14
4.15.4	Effluents Contaminés et Redistribution des Contaminants .....	14
4.15.5	Vecteurs de Maladies Humaines .....	14
4.15.6	Inondations.....	14
<b>5.0</b>	<b>RÉFÉRENCES.....</b>	<b>15</b>

### LISTE DE TABLEAUX

Tableau 1.1	Portée des Facteurs pour le Programme de Suivi .....	3
-------------	--	---

## 1.0 INTRODUCTION

Le présent document constitue le cadre de référence (CR) du Programme de Suivi du Projet de modifications au pont-jetée de la rivière Petitcodiac (le « Projet »). Le Programme de Suivi est une composante essentielle du plan de gestion environnementale (PGE) et il est prévu par la condition d'agrément 4 de l'EIE. Les conditions de l'approbation 5 à 7 de l'Étude d'impact sur l'environnement (5-7) donnent des détails spécifiques au sujet du contenu et du déroulement du Programme de Suivi.

Le Programme de Suivi est également prévu par la *Loi canadienne sur l'évaluation environnementale* (LCEE) comme condition de l'examen préalable de la LCEE entrepris par Pêches et Océans Canada (MPO), et il est subordonné aux exigences du projet de loi C9 de la LCEE en matière d'un Programme de Suivi.

### 1.1 Objectifs du Programme de Suivi

Voici les objectifs du Programme de Suivi:

- vérifier les prévisions relatives aux effets environnementaux, notamment l'efficacité des mesures d'atténuation;
- donner une alerte rapide des changements indésirables;
- améliorer la compréhension des relations de cause à effet à l'échelle environnementale.

Conformément à la condition d'agrément 4 de l'EIE, le Programme de Suivi sera divisé en Phases qui correspondront au plan de mise en œuvre et il sera soumis au ministère de l'Environnement du Nouveau-Brunswick aux fins d'examen et d'approbation.

Conformément à la condition d'agrément 5(iv) de l'EIE, le Programme de Suivi contiendra au minimum tous les composants définis dans le chapitre 13 du document intitulé « Étude d'impact sur l'environnement concernant les modifications au pont-jetée de la rivière Petitcodiac », (Rapport de l'EIE, AMEC 2005a). En outre, des composants ou des facteurs pourraient s'ajouter au Programme de Suivi selon les résultats des consultations avec des organismes de réglementation, des experts reconnus, des intervenants, ou l'opinion professionnelle de l'équipe AMEC. Le contenu de ce cadre de référence est fourni à la section 1.3.

### 1.2 Mise en œuvre du Programme de Suivi

Le Programme de Suivi sera mis en œuvre en trois phases, comme il est décrit dans le plan de mise en œuvre (AMEC 2008). Ces Phases sont résumées dans les trois sous-sections suivantes.

#### 1.2.1 Phase I – Activités Exigées Avant l'Ouverture des Vannes

La Phase n°1 comprend les activités requises précédant l'ouverture des vannes, qui sera effectuée à la Phase n°2. Les activités comprennent des mesures d'atténuation telles que le déplacement des conduites d'eau principales, le rétablissement des digues en amont, les

mesures de protection de l'ancien site d'enfouissement de Moncton, la protection de l'endiguement et la protection du fond du chenal.

Avant de procéder à la Phase n° 2 et d'ouvrir les vannes durant l'écoulement printanier, un autre suivi sera effectué, au besoin, afin de fournir un point de référence pour la vérification des prévisions formulées dans le cadre de l'étude d'impact sur l'environnement. Dans ce contexte, le plan préliminaire ne fait pas référence aux conditions de base de 2005 utilisées à des fins comparatives lors de l'étude d'impact sur l'environnement dans le rapport de l'EIE (AMEC, 2005a), mais plutôt à l'information nécessaire au soutien du Programme de Suivi.

### **1.2.2 Phase II – Ouverture des vannes**

Pendant la Phase n° 2, les vannes seront ouvertes chaque printemps, débutant avec l'écoulement printanier, et seront fermées à la fin de l'automne afin d'éviter la formation d'embâcles. Un suivi sera effectué au cours de cette période afin de vérifier l'exactitude des prévisions relatives à la modélisation hydrodynamique et du transport des sédiments à court terme (p. ex. modification de la section transversale) (AMEC, 2005b). Dans l'éventualité peu probable que les prévisions s'avèrent fortement inexactes (p. ex. que la sédimentation persiste et que le bouchon de sédiments ne soit pas érodé), les vannes peuvent être fermées et une nouvelle mesure d'atténuation ou stratégie de conception peut être élaborée en collaboration avec les autorités provinciales et fédérales, et ce, conformément à l'approche de gestion adaptative.

### **1.2.3 Phase III – Construction et Exploitation du Projet**

La construction du Projet (p. ex. construction du pont, retrait de la structure de régulation et de la passe à poissons) se produit à la Phase n° 3 et elle est suivie de l'exploitation du pont à perpétuité. Durant les activités de construction (c.-à-d. avant l'ouverture définitive des vannes à la hauteur du pont-jetée), un Programme de Suivi n'est pas nécessaire étant donné qu'on ne prévoit aucun effet environnemental résiduel négatif important au cours de cette Phase. Des procédures normalisées d'exploitation, dont l'inspection des mesures d'atténuation afférentes à l'intégrité, à l'efficacité et au respect de l'engagement, des permis, des lois et des règlements de l'EIE, seront mises en œuvre afin de veiller à ce que les mesures d'atténuation proposées au cours de la construction soient exécutées avec efficacité.

Après la construction et durant l'exploitation, le Programme de Suivi comportera la vérification de l'exactitude des prévisions formulées dans le cadre de l'étude d'impact sur l'environnement et de modélisation à long terme et déterminera l'efficacité des mesures d'atténuation mises en œuvre en vue d'atténuer les effets environnementaux négatifs potentiels du Projet. Ces activités de suivi continueront de contribuer aux stratégies de gestion adaptative, le cas échéant.

## **1.3 Portée des Facteurs pour le Programme de Suivi**

Le tableau 1.1 présente un résumé des Composants du Programme de Suivi prévus pour chaque Phase du Projet ainsi que la portée principale des facteurs pour chaque Composant.

**Tableau 1.1 Portée des Facteurs pour le Programme de Suivi**

Phase	Composant du Programme de Suivi	Portée des Facteurs
Phase I	Caractéristiques physiques de la rivière et de l'estuaire	Coupes transversales du chenal Téléobservation
	Bioaccumulation de métaux dans les poissons	Concentration de métaux lourds dans une espèce de poisson représentative
	Milieux terrestres et humides	Terres humides
	Tourisme	Lié à la rivière Lié au Mascaret
	Pêche commerciale (main-d'œuvre et économie)	Prises (homards, pétoncles, anguilles) Productivité relative aux homards Culture de pétoncles Caractéristiques des sédiments
	Ressources archéologiques et patrimoniales	Secteurs propices à une nouvelle érosion
	Santé et sécurité publiques	Qualité des eaux souterraines Qualité des eaux de surface
Phase II	Caractéristiques physiques de la rivière et de l'estuaire	Sections transversales du chenal Télé-détection
	Travaux sophistiqués pour la protection de l'environnement	Digues et aboiteaux Rivage en pierres de carapace (perré)
	Tourisme	Lié à la rivière Lié au Mascaret
	Pêche commerciale (main-d'œuvre et économie)	Prises (homards, pétoncles, anguilles) Productivité relative aux homards Culture de pétoncles Caractéristiques des sédiments
	Ressources archéologiques et patrimoniales	Secteurs propices à une nouvelle érosion
Phase III	Caractéristiques physiques de la rivière et de l'estuaire	Sections transversales du chenal Télé-détection
	Bioaccumulation de métaux dans les poissons	Concentration de métaux lourds dans une espèce de poisson représentative
	Milieux terrestres et humides	Terres humides, vasières, oiseaux migrateurs, faune et végétation
	Travaux sophistiqués pour la protection de l'environnement	Digues et aboiteaux Rivage en pierres de carapace (perré)
	Passe à poissons	Vérification d'un chenal ouvert semblable aux conditions avant pont-jetée Communautés de poissons en amont du pont-jetée
	Habitat du poisson	Qualité de l'eau et des sédiments
	Tourisme	Lié à la rivière

Phase	Composant du Programme de Suivi	Portée des Facteurs
		Lié au Mascaret
	Pêche commerciale (main-d'œuvre et économie)	Prises (homards, pétoncles, anguilles) Productivité relative aux homards Culture de pétoncles Caractéristiques des sédiments
	Ressources archéologiques et patrimoniales	Secteurs propices à une nouvelle érosion
	Santé et sécurité publiques	Accidents non liés à la circulation Qualité des eaux souterraines Qualité des eaux de surface Inondations
	Sentiers récréatifs	Continuité des sentiers et inondations
	Navigabilité	Largeur et profondeur de la rivière

## 2.0 PHASE N<sup>o</sup> 1 DU PROGRAMME DE SUIVI DE LA PHASE

### 2.1 Caractéristiques Physiques de L'estuaire de la Rivière Petitcodiac

Les données de base décrivant les caractéristiques physiques de l'estuaire de la Rivière Petitcodiac existent déjà (p. ex. les sections transversales de la rivière en 2003 et antérieurement) (AMEC, 2005b). Toutefois, en raison de la nature dynamique de la morphologie de la rivière et du temps écoulé depuis l'exécution de l'EIE, des sections transversales en amont et en aval du chenal seront réalisées au cours de la Phase n<sup>o</sup> 1 à titre de point de référence pour le suivi de la Phase n<sup>o</sup> 2.

### 2.2 Poisson et Habitat du Poisson

Il existe déjà des données de base relatives à la qualité de l'eau et des sédiments (AMEC, 2005c). La collecte de données supplémentaires ne fera donc pas partie du Programme de suivi de la Phase n<sup>o</sup> 1.

### 2.3 Bioaccumulation de Métaux dans les Tissus des Poissons

Au cours de la Phase n<sup>o</sup> 1, une étude sera conçue et effectuée (en collaboration avec Environnement Canada) afin de recueillir des données de base sur les concentrations de métaux dans les tissus des poissons.

### 2.4 Milieux Terrestres et Humides

Il existe déjà des données de base sur les terres humides, la faune et la végétation, les oiseaux migrateurs et la superficie des vasières (AMEC, 2005c). La collecte de données supplémentaires n'a pas été recommandée pour le Programme de Suivi dans la Phase n<sup>o</sup> 1. Toutefois, en raison de la nature dynamique de la morphologie de la rivière et du temps écoulé depuis l'exécution de l'EIE, la distribution des terres humides sera redéfinie avant la Phase n<sup>o</sup> 2.

L'étude portant sur la bioaccumulation de métaux dans les poissons servira à soutenir l'analyse de la bioaccumulation des oiseaux migrateurs et des espèces fauniques.

## **2.5 Services Municipaux et Infrastructures**

Il existe déjà des données de base relatives aux services municipaux et aux infrastructures (AMEC, 2005c). La collecte de données ne fera donc pas partie du Programme de Suivi de la Phase n° 1.

## **2.6 Réseau de Transport Routier**

Étant donné qu'on ne prévoit aucun effet environnemental négatif important sur le réseau de transport routier au cours de l'exploitation, il n'est pas nécessaire de recueillir des données de base à la Phase n° 1.

## **2.7 Circulation des Navires et Navigation**

Il existe déjà des données de base relatives à la circulation des navires et à la navigation (AMEC, 2005c). Par conséquent, aucun suivi n'est nécessaire au cours de la Phase n° 1.

## **2.8 Utilisation et Valeur des Terres**

Aucun suivi relatif à l'utilisation et à la valeur des terres n'est nécessaire au cours de la Phase n° 2, car les données de base existent déjà (AMEC, 2005c).

## **2.9 Usage Courant des Terres et des Ressources à des Fins Traditionnelles par les Autochtones**

On ne prévoit aucun effet environnemental négatif important sur l'usage courant des terres et des ressources à des fins traditionnelles par les Autochtones. Par conséquent, il n'est pas nécessaire de recueillir des données de base à la Phase n° 1.

## **2.10 Tourisme**

Il est nécessaire de recueillir des données de base sur le tourisme afin de déterminer l'efficacité de la Rivière Petitcodiac en tant qu'attraction touristique à la suite de la mise en œuvre de la solution de rechange du Projet et de vérifier les prévisions formulées dans le cadre de l'étude d'impact sur l'environnement. Le Programme de Suivi comprend un sondage annuel (au cours de l'été) mené auprès des visiteurs du Parc Boreview, au centre-ville de Moncton. Le contenu de ce sondage déterminera le nombre de visiteurs et l'objectif de leur visite dans la Région du Grand Moncton (RGM) ainsi que l'importance et le rôle du mascaret, et il fournira un point de référence pour évaluer l'attraction de la Rivière Petitcodiac et du mascaret pour les touristes.

## **2.11 Loisirs**

Il existe déjà des données de base sur les loisirs (AMEC, 2005c). Par conséquent, aucun suivi n'est nécessaire.

## 2.12 Pêche Commerciale (main-d'œuvre et économie)

Le Programme de Suivi pour la pêche commerciale répondra aux exigences du rapport de l'EIE et à la condition d'agrément 5(v), qui stipule la condition suivante :

*inclure la pêche commerciale au homard et au pétoncle dans la Baie de Fundy et la pêche à l'anguille dans le système fluvial de la Rivière Petitcodiac. À tout le moins, il faudra effectuer les activités suivantes à cet égard :*

- i) déterminer les zones préoccupantes au moyen de consultations avec les pêcheurs;*
- ii) collecter des données de base sur les sédiments dans les zones citées précédemment;*
- iii) assurer le suivi du contrôle qui comprendrait à la fois le contrôle des caractéristiques des sédiments après le projet et les prises commerciales. Cette partie du Programme de Suivi doit être élaborée en consultation avec Pêches et Océans Canada. Veuillez communiquer avec le responsable régional de l'évaluation environnementale et des grands projets et avec Pêches et Océans Canada pour obtenir davantage de renseignements ;*

Le Programme de Suivi pour la pêche commerciale comprendra l'ensemble des données de base sur les prises dans le cadre des pêches commerciales au homard et au pétoncle dans la baie de Fundy et de la pêche à l'anguille dans le réseau fluvial de la Rivière Petitcodiac afin de fournir un point de référence pour la détermination des dédommagements (s'il y a lieu) pour la perte de prises. On trouve également dans ce programme les statistiques des prises faites au cours des 10 années précédentes et la détermination des pêcheurs dans les régions qui pourraient être touchées (s'il y a lieu). Des renseignements similaires seront recueillis à partir d'un site de contrôle sur lequel il y aura eu accord et qui est éloigné de la région considérée à risque par les pêcheurs locaux. Le Programme de Suivi comprendra l'approche utilisée par le MPO pour surveiller la pêche au homard et les populations durant l'ouverture expérimentale des vannes (Lawton et Robichaud, 2000).

## 2.13 Ressources Archéologiques et Patrimoniales

Une équipe archéologique expérimentée fera une inspection visuelle du littoral de la région du bassin d'amont avant la mise en œuvre de toute solution de rechange du projet qui pourrait entraîner l'augmentation des niveaux d'eau le long du littoral de ce bassin. De plus, tout substrat du bassin d'amont qui sera à découvert en raison des solutions de rechange du projet sera inspecté visuellement dans la mesure du possible (restreint par des considérations liées à la sécurité). Si un site archéologique important est découvert au cours de cette inspection visuelle, des études pertinentes ou des fouilles archéologiques seront mises en œuvre en collaboration avec l'Unité des services archéologiques et la Première Nation de Fort Folly, le cas échéant. Cette inspection visuelle aura lieu dans un délai suffisant pour permettre l'adoption de toute mesure d'atténuation avant la mise en œuvre des solutions de rechange du Projet.

## **2.14 Santé et Sécurité Publiques**

### **2.14.1 Accidents de la Circulation**

La collecte de données de base n'est pas exigée puisqu'on ne prévoit aucun effet environnemental négatif important sur les accidents de la circulation découlant du Projet.

### **2.14.2 Accidents Non Liés à la Circulation et Événements Imprévus**

Il existe déjà des données de base sur les accidents non liés à la circulation et les événements imprévus (AMEC, 2005c). Par conséquent, aucun suivi n'est nécessaire à la Phase n° 1.

### **2.14.3 Qualité et quantité des eaux souterraines**

La collecte de données de base n'est pas exigée en conséquence de l'EIE, puisque aucun effet environnemental négatif n'a été prévu relativement à la qualité et à la quantité des eaux souterraines, et il est peu probable que des effets environnementaux négatifs se produisent en conséquence du projet. Toutefois, en raison des commentaires de la part d'intervenants susceptibles d'être touchés, une enquête de référence sur la qualité des eaux souterraines pour les puits en amont du pont-jetée sera menée à bien avant la Phase n° 2.

### **2.14.4 Qualité des Eaux de Surface**

La collecte de données de base n'est pas exigée en conséquence de l'EIE, puisque aucun effet environnemental négatif n'a été prévu relativement à la qualité de l'eau de surface. Toutefois, en réponse à la condition 6 de l'EIE, un composant de suivi relatif à l'eau de surface a été élaboré. L'objectif de la Phase n° 1 du Programme de Suivi (qualité de l'eau de surface) en santé et sécurité publiques est la détermination des conditions de base. L'évaluation de base comprendra l'évaluation des conditions actuelles de la qualité de l'eau en amont du pont-jetée vers la région de Salisbury, et en aval du pont-jetée vers Shepody Bay, à Hopewell Cape.

### **2.14.5 Effluents Contaminés et Redistribution des Contaminants**

Il existe déjà des données de base relatives aux effluents contaminés et à la redistribution des contaminants (AMEC, 2005c) et, par conséquent, aucun suivi n'est nécessaire dans la Phase n° 1.

### **2.14.6 Vecteurs de Maladies Humaines**

Les données de base relatives aux vecteurs de maladies humaines ne sont pas exigées puisque aucun effet environnemental négatif n'est prévu en raison des solutions de rechange du projet, car le virus du Nil ne s'est pas déclaré dans la RGM.

### **2.14.7 Inondations**

Les données de base existent déjà en matière d'inondations (AMEC, 2005c) et on prévoit que les effets environnementaux seront positifs. Par conséquent, aucune mesure de suivi n'est nécessaire au cours de la Phase n° 1.

### **3.0 PHASE N° 2 DU PROGRAMME DE SUIVI DE LA PHASE**

Le Programme de Suivi établi au cours de la Phase n° 2 vise à évaluer les prévisions relatives à la modélisation hydrodynamique et à la modélisation du transport des sédiments à court terme (p. ex. variation dans la section transversale, érosion du bouchon de sédiments en amont) et à déterminer si l'ouverture des vannes nuit à l'environnement physique et, le cas échéant, que ces problèmes soient réglés avant de mettre en œuvre la Phase n° 3. De plus, le Programme de Suivi pour la Phase n° 2 vérifiera l'efficacité des activités d'atténuation et de construction mises en œuvre dans la Phase n° 1 (p. ex. la protection de l'ancien site d'enfouissement de Moncton). Si les mesures d'atténuation échouent ou sont inadéquates dans la mesure où les risques liés aux zones fragiles s'avèrent inacceptables, une gestion adaptative pourra modifier la stratégie de mise en œuvre afin d'assurer la protection de l'estuaire.

Le Programme de Suivi de la Phase n° 2 prévoit l'étude saisonnière des sections transversales longeant la Rivière Petitcodiac sur une courte durée pendant les périodes libres de glace. L'emplacement de chaque section transversale doit correspondre à l'emplacement indiqué dans l'étude de la composante de modélisation (AMEC, 2005b) afin que les tendances puissent être constatées et les données de base recueillies comparées (AMEC, 2005b) (sections transversales désignées seulement). Pour ce qui est de l'élévation de référence, les données relatives aux sections transversales visent l'élévation de l'endroit le plus profond, la section transversale, la largeur de la section transversale de l'eau de surface, la moyenne de profondeur, la moyenne d'élévation du lit fluvial et le ratio de la largeur par rapport à la profondeur (AMEC, 2005b).

Pendant la Phase n° 2, le suivi des mesures d'atténuation mises en œuvre au cours de la Phase n° 1 comprennent une inspection visuelle annuelle des travaux de rétablissement des digues en amont, des mesures de protection de l'ancien site d'enfouissement sanitaire de Moncton contre l'érosion, du déplacement des conduites d'eau principales et des mesures de protection de l'endiguement. Les données relatives aux sections transversales, telles qu'elles sont précisées antérieurement, confirmeront l'efficacité des mesures de protection relatives au fond du chenal et de l'excavation du chenal en amont. En outre, les sondages effectués auprès des touristes et la collecte de données relatives à la pêche commerciale se poursuivront annuellement.

## **4.0 PHASE N° 3 DU PROGRAMME DE SUIVI**

### **4.1 Caractéristiques Physiques de L'estuaire de la Rivière Petitcodiac**

Le suivi à long terme des caractéristiques physiques de l'estuaire de la Rivière Petitcodiac se poursuivra annuellement pendant trois ans, semestriellement au cours des six années suivantes, puis après 20 et 30 ans, afin d'évaluer l'exactitude des prévisions de modélisation à long terme. Si la rivière n'évolue pas comme prévu, une gestion adaptative sera exercée afin d'atténuer les effets environnementaux (p. ex. la protection contre l'érosion et l'excavation). Le nombre de sections transversales sera réduit à mesure que la surveillance sera accrue. Seules des sections transversales sélectionnées seront surveillées dans le cadre de la Phase n° 2.

### **4.2 Environnement Atmosphérique**

Puisque aucun effet environnemental négatif important n'est prévu relativement à l'environnement atmosphérique (p. ex. le climat, la qualité de l'air, l'odeur et la qualité du son) pendant l'exploitation du Projet, le suivi n'est pas nécessaire.

Cependant, en cas de plainte relative à une odeur, un sondage serait effectué afin d'examiner la plainte et d'évaluer la nature, les caractéristiques, l'intensité, la fréquence et la durée de l'odeur en question. Si on soupçonne la décomposition anaérobie de matières organiques comme cause, un échantillon d'oxygène dissous sera prélevé dans les environs de l'odeur afin d'évaluer la possibilité de décomposition anaérobie. S'il est établi que la décomposition anaérobie est responsable des problèmes d'odeur, il est possible qu'une étude approfondie sur l'ampleur des odeurs s'avère nécessaire. À la suite de l'évaluation, on pourrait déterminer que la surveillance de l'air ambiant sera nécessaire afin d'évaluer adéquatement les incidences.

Dans l'éventualité peu probable où les niveaux de qualité de l'air ambiant surveillé dépassent les normes de qualité acceptables en matière de santé, un avis relatif à la qualité de l'air ambiant serait émis par le ministère de la Santé du Nouveau-Brunswick ou par le Ministère de l'Environnement du Nouveau-Brunswick. De plus, la province du Nouveau-Brunswick devrait entamer des démarches en matière de relations publiques afin d'informer le public de la nature de l'odeur, de la source de celle-ci et de sa durée prévue.

### **4.3 Poisson et Habitat du Poisson**

#### **4.3.1 Qualité de L'eau et des Sédiments**

Un suivi à long terme de la qualité de l'eau et des sédiments permettra de vérifier les prévisions formulées dans le cadre de l'étude d'impact sur l'environnement et d'exercer une gestion adaptative de ces paramètres si des mesures d'atténuation s'avéraient nécessaires. Une fois que la construction du projet sera terminée, un programme d'échantillonnage compatible avec le protocole (c.-à-d. les périodes et les sites d'échantillonnage) élaboré dans le cadre de l'étude des composantes biophysiques (AMEC, 2005c) sera mis en œuvre. Il sera alors possible de comparer les données du suivi à long terme et les données de base. Les échantillonnages s'effectueront de façon saisonnière au cours des trois premières années suivant la construction

et ils diminueront ensuite à une fois tous les trois ans si les résultats sont positifs, et ce, jusqu'à la neuvième année.

#### **4.3.2 Espèces de Poissons, Espèces Animales Aquatiques et Habitat du Poisson**

Le Programme de Suivi pour les poissons et leur habitat permettra de vérifier la prévision relative à l'étude d'impact sur l'environnement selon laquelle l'objectif du projet lié à la passe à poissons (selon sa définition dans le rapport de l'EIE, AMEC 2005a) serait atteint avec le projet choisi. Le Programme de Suivi permettra également de vérifier si le projet est conforme à la *Loi sur les pêches* (conformité aux règlements). Le suivi consistera à soumettre une vérification du chenal ouvert afin de permettre le passage des poissons d'une manière similaire aux conditions avant le pont-jetée, et ce, à toutes les saisons. L'inspection globale des données sur la section transversale sera employée. Les communautés de poissons en amont du pont-jetée seront recensées afin de démontrer si les neuf espèces de poissons qui ont besoin d'une passe pour terminer leur cycle de vie sont présentes ou non. L'échantillonnage des poissons devrait être accompli durant deux jours en juin, deux jours en août et deux jours en octobre dans les tronçons d'eau douce de la Rivière Petitcodiac afin d'avoir une idée des espèces présentes dans cette partie de la rivière. La présence d'espèces de poissons visées confirmerait l'efficacité des possibilités de passage des poissons au sein du réseau fluvial Petitcodiac. Ce suivi devrait être effectué sur une période de trois ans après la construction. Par contre, il faudra évaluer sur une base annuelle, en consultation avec le MPO, la nécessité de poursuivre le programme en fonction des résultats de l'année précédente.

#### **4.3.3 Bioaccumulation de Métaux dans les Tissus des Poissons**

Au cours de la Phase n° 3, une étude sera conçue et effectuée (en consultation avec Environnement Canada) pour suivre de près les concentrations de métaux dans les tissus des poissons afin de vérifier la prévision de l'EIE selon laquelle la mise en œuvre des solutions de rechange du Projet n'entraînerait pas une bioaccumulation de métaux importante dans les poissons.

### **4.4 Milieux Terrestres et Humides**

#### **4.4.1 Terres Humides**

Dans le cadre du Programme de Suivi des terres humides, les prévisions relatives à l'étude d'impact sur l'environnement seront mises à l'essai et l'efficacité des mesures d'atténuation sera évaluée. Le Programme de Suivi comprendra des inspections visuelles annuelles des digues qui protègent les sites d'eau douce de Canards Illimités. Si après cinq ans ces sites continuent d'être protégés de façon efficace par les structures de digues, le Programme de Suivi sera abandonné. Les zones de terres humides et de vasières de la zone d'évaluation seront surveillées tous les 5 ans sur une période de 20 ans au moyen de photographies aériennes qui seront interprétées. Certaines vérifications sur le terrain seront également effectuées. Dans le cas où la perte nette des terres humides d'eau salée (qui sont importantes pour la province) dépasse les conditions de base (c.-à-d. les conditions avant le pont-jetée), l'approche de gestion adaptative évaluera alors les différentes stratégies en matière de mesures

d'atténuation, y compris l'achat de terres agricoles endiguées destinées à être transformées en terres humides d'eau salée.

#### **4.4.2 Faune et Végétation**

Aucun suivi n'est requis pour la faune et la végétation étant donné que la vérification de l'étude d'impact sur l'environnement sera effectuée par l'intermédiaire du suivi des milieux humides.

#### **4.4.3 Oiseaux Migrateurs**

Pour ce qui est de la faune et de la végétation, aucun suivi n'est requis pour les Oiseaux Migrateurs.

### **4.5 Productivité des Vasières**

Le suivi consistera à suivre l'évolution de la répartition et de l'aire globale des vasières et à comparer les résultats aux photographies aériennes de 1962.

#### **4.5.1 Zones de Gestion**

Les prévisions relatives à l'étude d'impact sur l'environnement seront testées par l'entremise de données transversales afin de déterminer les effets de l'érosion et de la sédimentation dans les zones de gestion de la zone d'évaluation (c.-à-d. les zones importantes et sensibles sur le plan environnemental (ZISE) de Outhouse Point et de Lower Coverdale Island).

### **4.6 Services municipaux et infrastructures**

#### **4.6.1 Services Liés à la Distribution d'Eau**

Le suivi des services liés à la distribution d'eau comprendra des inspections visuelles régulières en collaboration avec les municipalités pour s'assurer que la conduite principale abaissée à la Phase n° 1 ne sera pas mise à découvert par l'érosion. Aucun autre suivi n'est nécessaire.

#### **4.6.2 Réseaux d'Égouts Sanitaires**

Le suivi effectué sur les caractéristiques physiques de l'estuaire de la Rivière Petitcodiac établira le degré de réussite en fonction des améliorations apportées au transport sur le chenal. Ce suivi établira des prévisions liées à l'amélioration des conditions existantes créées par l'obstruction des clapets de déversement.

#### **4.6.3 Réseaux d'Égouts Pluviaux**

L'objectif, le contenu et l'échéance du programme de suivi relatif aux réseaux d'égouts pluviaux sont semblables à ceux déterminés dans le cadre des réseaux d'égouts sanitaires.

#### **4.6.4 Dignes et Aboiteaux**

Le Programme de Suivi relatif aux digues et aux aboiteaux, visant à évaluer l'efficacité des mesures d'atténuation, comprend une inspection visuelle afin de s'assurer que les digues et les aboiteaux en amont qui ont été rétablis au cours de la Phase n° 1 fonctionnent adéquatement. Ce suivi aura lieu annuellement au cours des cinq premières années, puis le Ministère de l'Agriculture et de l'Aquaculture du Nouveau-Brunswick prendra la relève. Si les digues et les aboiteaux ne fonctionnent pas, une gestion adaptative sera alors mise en place pour réparer ou

modifier les digues et les aboiteaux, ou encore pour concevoir une solution de rechange. Aucun autre suivi n'est nécessaire.

#### **4.6.5 Autres Infrastructures**

L'évaluation des mesures d'atténuation visant à protéger l'ancien site d'enfouissement sanitaire de Moncton contre l'érosion sera effectuée par l'entremise d'un Programme de Suivi. Ce Programme de Suivi vise à poursuivre les inspections saisonnières de mesures de protection contre l'érosion mises en place au site d'enfouissement, telles qu'elles sont déterminées dans la Phase n° 2, pendant les cinq premières années suivant la construction. Si l'érosion ne se produit pas, la Ville de Moncton doit inclure des inspections dans ses programmes réguliers.

#### **4.7 Réseau de Transport Routier**

Puisque aucun effet environnemental négatif n'est prévu relativement au projet et qu'aucune mesure d'atténuation n'est recommandée sur le réseau de transport routier, un suivi à long terme ne s'avère pas nécessaire.

#### **4.8 Circulation des Navires et Navigation**

Aucune mesure d'atténuation n'est requise relativement à la circulation des navires et à la navigation. Le suivi doit déterminer l'exactitude de l'évaluation en matière des prévisions relatives aux effets environnementaux et doit comprendre un examen annuel des données transversales recueillies afin de déterminer si la largeur et la profondeur de la Rivière sont suffisantes pour poursuivre le trafic maritime et la navigation tout au long de l'année.

#### **4.9 Utilisation et valeur des terres**

Le suivi permettant de déterminer l'efficacité des mesures d'atténuation relatives aux terres agricoles endiguées est précisé à la section 4.6.4. Par conséquent, le suivi relatif à l'utilisation et à la valeur des terres doit évaluer l'exactitude des prévisions de l'étude d'impact sur l'environnement. Cinq ans après l'achèvement de la construction, la valeur marchande des propriétés situées le long de la Rivière sera comparée à la valeur marchande de propriétés semblables dans la zone d'évaluation, afin de déterminer l'incidence de la rivière sur la valeur des propriétés attenantes. Si une diminution de la valeur marchande des propriétés situées en bordure de la Rivière devait se produire, une gestion adaptative atténuerait cette perte.

#### **4.10 Usage Courant des Terres et des Ressources à des Fins Traditionnelles par les Autochtones**

Aucune mesure d'atténuation particulière n'est proposée relativement à l'usage courant des terres et des ressources à des fins traditionnelles par les Autochtones et l'étude d'impact sur l'environnement ne prévoit aucun effet environnemental négatif. Le suivi des prévisions s'effectuera par l'entremise du suivi des autres composants (c.-à-d. les poissons et l'habitat du poisson, les milieux terrestres et humides) et un effort sera fait pour transmettre ces résultats à la communauté autochtone.

#### **4.11 Tourisme**

Le suivi en matière de tourisme consistera à continuer à réaliser un sondage annuel auprès des touristes au Centre-ville de Moncton pour déterminer si les modifications à la Rivière (p. ex. l'augmentation du mascaret), qui sont causées par la solution de rechange choisie, ont un effet sur le nombre de touristes qui viennent dans la RGM et sur les activités auxquelles ceux-ci participent. La taille du mascaret sera surveillée annuellement au moyen d'une inspection visuelle et une analyse des données transversales sera effectuée dans la courbe de la Rivière à Moncton (un point de contrôle pour le mascaret) pour déterminer si l'érosion se produit comme prévu.

Le suivi en matière de tourisme lié à la rivière (tel qu'il est décrit à la section 4.11) permettra d'évaluer les prévisions de l'étude d'impact sur l'environnement et de déterminer les effets économiques de la solution de rechange du Projet sur le tourisme.

#### **4.12 Loisirs**

Le Programme de Suivi relatif aux loisirs permettra de vérifier l'exactitude des prévisions de l'étude d'impact sur l'environnement. Un suivi annuel au printemps déterminera si les sentiers récréatifs le long de la rivière se maintiennent ou s'ils sont inondés. S'ils sont inondés, une gestion adaptative permettra d'évaluer si des mesures d'atténuation sont nécessaires. Le suivi sera abandonné après 5 ans si les sentiers demeurent fonctionnels. Le suivi comprendra également des sondages annuels auprès des propriétaires de bateau et des pêcheurs à la ligne pour évaluer les effets de la solution de rechange du projet sur les activités et la pêche récréatives dans la Rivière.

#### **4.13 Pêche Commerciale (main-d'œuvre et économie)**

Le Programme de Suivi relatif à la pêche commerciale permettra d'évaluer les prévisions de l'étude d'impact sur l'environnement et l'efficacité des mesures d'atténuation proposées par l'évaluation. Dans le cadre du suivi de la pêche commerciale, des données sur les prises de la pêche commerciale au homard et au pétoncle dans la Baie de Fundy et de la pêche à l'anguille dans le réseau fluvial de la Rivière Petitcodiac continueront d'être recueillies annuellement, tel qu'il est décrit dans la Phase n° 1.

#### **4.14 Ressources Archéologiques et Patrimoniales**

Aucune mesure d'atténuation n'est proposée pour les ressources archéologiques et patrimoniales et aucun effet environnemental négatif n'est prévu. Le suivi permettra de vérifier l'exactitude de ces prévisions et entreprendra de déterminer si le chenal de la Rivière a une incidence sur le littoral d'avant construction du pont-jetée. Si tel est le cas, une gestion adaptative sera utilisée pour atténuer les effets environnementaux potentiels sur les ressources archéologiques.

## **4.15 Santé et Sécurité Publiques**

### **4.15.1 Accidents de la Circulation**

Le suivi à long terme des accidents de la circulation n'est pas nécessaire puisqu'on ne prévoit aucun effet environnemental négatif causé par les solutions de rechange du Projet et qu'aucune mesure d'atténuation n'est proposée.

### **4.15.2 Accidents Non Liés à la Circulation et Événements Imprévus**

Le suivi à long terme des accidents non liés à la circulation et des événements imprévus permettra d'évaluer l'efficacité des mesures d'atténuation et les prévisions de l'étude d'impact sur l'environnement. L'évaluation des échouements annuels dans la rivière et ses affluents pour les cinq premières années après la construction déterminera l'efficacité des mesures d'atténuation de formation en matière de signalisation et de sécurité des bateaux. Le suivi cessera après cette période à moins qu'on exige qu'il se poursuive dans le cadre de la gestion adaptative.

Le suivi de l'approvisionnement en eau pour la lutte contre le feu en situation d'urgence déterminera si l'eau ou d'autres substances (p. ex. les produits ignifuges chimiques) sont disponibles pour combattre les feux de forêt. Ce suivi sera effectué au cours des cinq premières années suivant la construction, à la suite de tout feu de forêt survenu à proximité du Projet.

### **4.15.3 Qualité et Quantité des Eaux Souterraines**

Le suivi à long terme de la qualité des eaux souterraines aura lieu annuellement pendant une période allant jusqu'à 5 ans.

### **4.15.4 Effluents Contaminés et Redistribution des Contaminants**

Le suivi des effluents contaminés et de la redistribution des contaminants est décrit en partie à la section 4.3.1 (Qualité de l'Eau et des Sédiments) et en partie à la section 4.6.5 (Autres Infrastructures – Protection de l'ancien Site d'Enfouissement Sanitaire de Moncton Contre l'Érosion).

### **4.15.5 Vecteurs de Maladies Humaines**

Aucune mesure d'atténuation n'est proposée et l'étude d'impact sur l'environnement ne prévoit pas d'effets environnementaux négatifs sur les vecteurs de maladies humaines qui seraient causés par les solutions de rechange du projet. De ce fait, aucun suivi n'est requis.

### **4.15.6 Inondations**

Un suivi des inondations de la zone d'évaluation permettra de vérifier les prévisions faites dans le cadre de l'étude d'impact sur l'environnement (ainsi que dans le cadre de l'étude de la composante de la modélisation (AMEC, 2005b)). Une évaluation des données transversales fournira des renseignements qui permettront de déterminer le transport sur le chenal, qui est à la base du risque potentiel d'inondation.

## 5.0 RÉFÉRENCES

- AMEC. 2005a. Étude d'impact sur l'environnement – Rapport des modifications au pont-jetée de la rivière Petitcodiac. AMEC Earth & Environmental, une filiale de AMEC Americas Limited, Fredericton (Nouveau-Brunswick).
- AMEC. 2005b. Étude sur les composantes de modélisation et le transport des sédiments dans le cadre de l'étude d'impact sur l'environnement concernant les modifications au pont-jetée de la rivière Petitcodiac. AMEC Earth & Environmental, une filiale de AMEC Americas Limited, Fredericton (Nouveau-Brunswick).
- AMEC. 2005c. Études des éléments biophysiques et socioéconomiques de l'étude d'impact sur l'environnement (EIE) concernant les modifications au pont-jetée de la rivière Petitcodiac. Rapport préparé pour le ministère de l'Approvisionnement et des Services du Nouveau-Brunswick, 2005.
- AMEC, 2008. Plan de mise en œuvre visant les modifications au pont-jetée de la rivière Petitcodiac. AMEC Earth & Environmental, une filiale de AMEC Americas Limited, Fredericton (Nouveau-Brunswick).
- LAWTON, P., et D.A. ROBICHAUD. 2000. « Report on DFO fisheries monitoring in Lobster Fishing Area 35 relative to the Petitcodiac River Causeway », dans Hanson et Dupuis (éd.). *Environmental Monitoring of the Petitcodiac River System*, 2000, p. 77-94.