

SOMMAIRE DE LA PARTICIPATION DU PUBLIC

**ÉTUDE D'IMPACT SUR L'ENVIRONNEMENT
PROPOSE PAR LE MINISTÈRE DE
L'APPROVISIONNEMENT ET SERVICES**

**POUR LE PROJET DE MODIFICATIONS AU
PONT-JETÉE DE LA RIVIÈRE PETITCODIAC**

Novembre 2006

Préparé par le ministère de l'Environnement

New  Nouveau
Brunswick

TABLE DES MATIÈRES

Introduction.....	3
Contexte	4
Résumé des enjeux et des commentaires	6
○ Commentaires généraux.....	6
○ Passage du poisson.....	8
○ Qualité de l'eau	9
○ Santé publique.....	13
○ Comptabilité et financière.....	14
Étapes finales du processus de l'EIE	17
Annexe A – Rapport indépendant du comité d'experts	

INTRODUCTION

Le présent document constitue le sommaire de la participation du public pour le projet de modifications au pont-jetée de la rivière Petitcodiac (l'ouvrage) proposé par le ministère de l'Approvisionnement et Services (le promoteur). Conformément aux exigences énoncées dans le *Règlement sur les études d'impact sur l'environnement* (EIE), ce document résume les commentaires du public qui ont été exprimés à une réunion publique et les commentaires écrits soumis. À titre de sommaire, le présent document ne comprend pas chaque commentaire personnel exprimé lors des réunions publiques ou présenté par écrit. Toutefois, des efforts ont été déployés afin de tenir compte de chaque secteur de préoccupation.

Les sous-titres font ressortir les enjeux soulevés par les gens qui ont participé activement aux réunions et qui ont exprimé leurs commentaires par écrit durant le processus de consultation. Les enjeux sont généralement présentés dans l'ordre dans lequel ils ont été soulevés par les participants, en commençant par la première réunion publique. (Pour un rapport intégral de la réunion publique, reportez-vous au compte rendu textuel qui est disponible sur demande ou auprès du bureau régional du ministère à Moncton.)

CONTEXTE

Le 30 avril 2002, le ministère de l'Approvisionnement et des Service (MAS) a enregistré le projet de modifications au pont-jetée de la rivière Petitcodiac à des fins d'examen en vertu de l'annexe A du *Règlement sur les études d'impact sur l'environnement* du Nouveau-Brunswick. L'objectif principal du projet est de présenter une solution à long terme pour répondre aux objectifs du passage du poisson concernant le pont-jetée de la rivière Petitcodiac. Le 30 avril 2002, le ministère de l'Environnement et des Gouvernements locaux a décidé que le projet devait faire l'objet d'une étude d'impact sur l'environnement exhaustive comme il est prévu par le Règlement.

Les consultations publiques concernant le projet ont commencé le 29 mai 2002 par la publication de l'ébauche des Instructions du projet et par une période de commentaires par le public de 30 jours. Cette période a permis aux gens touchés d'exprimer des commentaires sur des aspects qui devraient ou ne devraient pas être abordés dans le cadre de l'étude d'impact sur l'environnement (EIE). Les Instructions finales, qui tenaient compte de l'opinion du public, ont été soumises au MAS le 26 juillet 2002.

Selon les exigences énoncées dans les Instructions de l'EIE, les quatre solutions de rechange au projet devaient être évaluées en vertu du paragraphe 5(1) de la *Loi canadienne sur l'évaluation environnementale* (LCEE) et du *Règlement sur les études d'impact sur l'environnement* (Règlement 87-83) de la *Loi sur l'assainissement de l'environnement*.

Le MAS a préparé le mandat qui a été examiné et accepté par le Comité de révision technique (CRT) et le feu vert a été donné pour l'étude.

Le 5 février 2005, le MAS a soumis à l'examen du CRT la première ébauche du rapport de l'EIE. Le comité était composé de représentants de divers ministères et organismes provinciaux et fédéraux ayant divers champs de spécialisation. À la suite des lacunes constatées, des précisions demandées et des autres travaux indiqués par le comité, le rapport a été examiné afin de répondre aux Instructions. Le 4 octobre 2005, le ministère de l'Environnement et des Gouvernements locaux a accepté le rapport final de l'EIE comme un document qui répondait aux exigences énoncées dans les Instructions finales et qui était conforme au *Règlement sur les études d'impact sur l'environnement* et au paragraphe 5(1) de la LCEE.

Des exemplaires du rapport intégral de l'EIE, un résumé du rapport et la Déclaration de révision générale du CRT ont été distribués et mis à la disposition du public à divers endroits dans les régions de Moncton et Riverview de même que dans les communautés du bassin hydrographique de la rivière Petitcodiac et au bureau régional du ministère de l'Environnement et des Gouvernements locaux à Moncton. De l'information a également

été affichée sur le site Web du ministère. Un communiqué de presse a également été diffusé et des espaces publicitaires ont été achetés afin d'informer les résidents de la disponibilité de cette information, de la tenue prochaine d'une réunion publique et de l'endroit où ils pouvaient consulter ou obtenir cette information. Les parties intéressées ont été encouragées à communiquer avec le ministère si elles prévoyaient faire une présentation formelle lors de la réunion.

La publication du document de l'EIE et de la déclaration de révision générale et l'annonce de la date de la réunion publique le 26 octobre 2005 a marqué le début de la seconde phase du processus formel de consultation publique. Le ministre a ensuite nommé un comité indépendant de l'EIE pour présider la réunion publique tenue le 29 novembre 2005 au Centre récréatif de Coverdale à Riverview.

Le comité de trois personnes était présidé par George Bouchard. Les autres membres étaient Graham Daborn, conseiller scientifique du comité, et Michael Davies, conseiller de la modélisation pour le comité.

Les membres du comité indépendant de l'EIE ont pris connaissance des commentaires du public présentés au sujet du rapport de l'étude d'impact sur l'environnement qui avait été préparé pour le MAS dans le cadre d'un examen coordonné du projet entre les gouvernements fédéral et provincial. Le comité a soumis des recommandations au ministre de l'Environnement le 13 février 2006 sous forme d'un rapport intitulé «Rapport indépendant du comité d'experts relatif à l'étude d'impact sur l'environnement (EIE) sur le pont-jetée de la rivière Petitcodiac ». (voir l'annexe A à la fin de ce document)

On a rappelé aux participants que le *Règlement sur les études d'impact sur l'environnement* leur accordait un délai supplémentaire de 15 jours après la tenue des réunions publiques pour soumettre tout commentaire écrit au ministre de l'Environnement et des Gouvernements locaux. Les participants ont également été invités à donner leurs noms et leurs adresses au personnel s'ils souhaitaient recevoir ultérieurement un exemplaire de ce résumé de la participation du public ou du compte rendu textuel des réunions. Les feuilles de commentaires pouvant être présentées au ministère étaient également disponibles.

La phase finale de la consultation publique s'est terminée à l'été 2006 après la fin de la période d'examen par le public du rapport d'examen préalable fédéral le 25 février 2006. Par la suite, un examen ultérieur par le CRT a eu lieu, y compris des discussions avec le promoteur, concernant les préoccupations et commentaires soulevés par le public.

RÉSUMÉ DES ENJEUX ET DES COMMENTAIRES

Environ 100 personnes ont participé à la réunion publique du 29 novembre 2005 et 13 participants ont fait des présentations ou ont soumis leurs commentaires aux membres du comité lors de la réunion. En outre, un total de 119 lettres, courriels et télécopies ont été reçus durant la période de commentaires par le public. De ce nombre, 107 étaient généralement en accord avec les résultats de l'étude d'impact sur l'environnement et 12 présentations ont soulevé des points de préoccupation.

Les commentaires présentés par les participants à la réunion publique et par écrit ont été résumés et regroupés dans les sept catégories suivantes :

- Commentaires généraux
- Passage du poisson
- Qualité de l'eau
- Inondation
- Sédiment/envasement
- Santé publique
- Comptabilité financière

COMMENTAIRES GÉNÉRAUX

Plusieurs participants ont indiqué qu'ils étaient satisfaits de la création d'un comité indépendant. Cependant il a été mentionné que l'objectif du comité et de la réunion n'ont pas été expliqués clairement assez tôt. Un participant a fait remarquer que la réunion aurait dû se tenir dans un endroit plus neutre, p. ex., Moncton.

Plusieurs participants ont fait remarquer que l'ensemble du processus de l'EIE était transparent et s'appuyait sur des données scientifiques. Ils ont également indiqué que cette étude étalée sur quatre ans faisait connaître au public pour la première fois les effets du pont-jetée, fournissant des éléments de preuve que cet ouvrage avait décimé la population de poisson, perturbé le mascaret et rempli la rivière de limon. Il a été mentionné que le projet de l'EIE avait été bien équilibré de façon à fournir une compréhension globale de l'écosystème de la rivière Petitcodiac et de ses effets socio-économiques. Il a également été souligné que le moment était venu de donner suite aux recommandations du rapport et que tout autre retard nuirait à l'environnement, à la population de poisson et aux résidents qui vivent le long de la rivière.

Plusieurs participants avaient des sentiments partagés concernant l'étude et son exhaustivité. D'autres ont mentionné que l'étude comportait des lacunes au niveau de la recherche approfondie, contenait plusieurs inexactitudes et était rédigée d'une façon qui favorisait l'enlèvement du pont-jetée. Une personne a trouvé que le format choisi pour présenter les solutions dans le rapport créait beaucoup de confusion. Il a également été mentionné que l'EIE aurait été plus exhaustive si elle avait déterminé les effets du remplacement d'une partie du pont-jetée plutôt que les effets sur le passage du poisson.

Certains participants ont fait allusion au rapport Niles. Un participant a fait remarquer que le rapport avait souligné que le pont-jetée est illégal et avait recommandé la mise en œuvre de cette étude d'impact sur l'environnement. Un autre participant a exprimé sa frustration de constater que les résultats et les recommandations du rapport Niles n'avaient pas été pris en considération, en particulier la nécessité d'établir une comptabilité du coût entier.

Un autre participant a souligné que certaines références ou certains renseignements personnels ne figuraient pas dans l'EIE et il a demandé pourquoi ces renseignements avaient été omis.

Un participant a mentionné que compte tenu de tous les enjeux soulevés par rapport à la santé, il s'avère nécessaire d'examiner plus attentivement ce projet. Il a également été mentionné que le pont-jetée devrait demeurer en place jusqu'à ce que le problème de pollution constaté sous le pont-jetée soit réglé.

Il a été mentionné qu'il est impossible de déterminer exactement quelles seraient les incidences compte tenu de la complexité de la restauration de la rivière Petitcodiac. On a également fait remarquer que les prévisions reposent sur des hypothèses et des modélisations et qu'un délai d'exécution plus long donnerait des résultats moins valides. Un autre participant a suggéré que le programme de surveillance proposé dans l'étude d'impact sur l'environnement devrait être l'un des outils utilisés pour vérifier les prévisions.

Un participant a suggéré qu'il faudrait d'abord étudier un modèle à appliquer. Il a souligné qu'un modèle semblable, quoique plus restreint, et similaire, existe dans la ville de Parrsboro (Nouvelle-Écosse) et il a demandé pourquoi ce modèle n'avait pas été examiné.

Quelques suggestions ont été faites en ce qui a trait aux solutions de rechange comme la construction d'un nouveau pont-jetée plus loin en amont ou en aval de la rivière de façon à éviter le coude dans la rivière qui semble être la cause du problème. Une autre personne a souligné qu'il serait possible de concevoir et d'aménager une nouvelle zone de pisciculture et une installation de recherche de sorte que le poisson n'aurait plus à traverser le pont-jetée.

PASSAGE DU POISSON

Puisqu'une solution à long terme au problème de passage du poisson était l'objectif principal de l'étude d'impact sur l'environnement, ce sujet a suscité de nombreux commentaires de la part du public. Voici un résumé des principaux commentaires et préoccupations :

1. Il a été mentionné que l'exigence initiale du ministère des Pêches et des Océans concernant le passage du poisson n'a jamais été remplie. Comme l'amélioration du passage du poisson était l'objectif principal de l'étude, le statu quo ne constitue pas un choix. Selon les conclusions de l'étude, le choix 4B est la solution optimale. On estime donc que la passe à poissons et les vannes de contrôle devraient être enlevées et que le gouvernement devrait procéder à la mise en œuvre de la solution de rechange 4B au projet le plus tôt possible.

Il a également été souligné que le volet de l'étude d'impact sur l'environnement portant sur la passe à poissons constitue la recherche et l'analyse la plus approfondie jamais effectuées à ce jour sur la rivière Petitcodiac.

2. Un participant a fait des commentaires concernant l'énoncé que l'EIE laisse entendre qu'il n'existe aucune passe à poissons qui pourrait permettre le passage de toutes les espèces de poisson migratoire en tout temps durant l'année et que, par conséquent, aucune modification à la passe à poissons (comme le prévoit la solution de rechange 1 du projet) n'est recommandée. Il a été mentionné que même si une seule installation permettant le passage de toutes les espèces migratoires en tout temps ne peut être réalisable, on estime qu'il y a des solutions de rechange disponibles pour la conception d'une passe à poissons et que celles-ci devraient être utilisées pour remplacer le système actuel qui est inadéquat et permettre l'entretien du pont-jetée et du lac Petitcodiac (aussi nommé le réservoir d'amont).
3. Vu l'ensemble de la technologie disponible de nos jours, les participants ont demandé pourquoi il n'était pas possible de concevoir une passe à poissons qui permettrait à toutes les espèces de franchir le pont-jetée. Un participant a demandé si les solutions de rechange présentées par M. Niles avaient été prises en considération, y compris l'utilisation d'une échelle à poissons sophistiquée et convenablement vérifiée. Il a également été mentionné qu'il n'y a aucun document dans le rapport qui appuie le rejet d'une échelle à poissons sauf un énoncé général qui précise que tout modèle trouvé ne pourrait répondre aux besoins de toutes les espèces de poisson, chaque jour, en tout temps. Un participant a fait la déclaration suivante : « si vous pouvez faire déplacer un poisson de deux à trois cent mètres à la verticale en Colombie-Britannique, pourquoi est-ce impossible de le faire au Nouveau-Brunswick pour une hauteur de dix mètres? » Un participant a suggéré que si une échelle à poissons ne peut permettre le passage de tous les poissons, il faudrait alors en construire deux.

4. Un participant a fait remarquer que le passage du poisson est compromis par la mauvaise qualité de l'eau en raison de l'épuration limitée des eaux d'égout et que cette situation devrait être corrigée.

QUALITÉ DE L'EAU

Plusieurs participants ont exprimé des inquiétudes réelles concernant la qualité de l'eau dans l'estuaire et le lac Petitcodiac. Plus précisément, de nombreux participants ont affirmé être inquiets concernant la qualité de l'eau sous le pont-jetée et ils ont proposé que l'épuration des eaux usées soit améliorée. Selon eux, il devrait s'agir là d'une priorité aussi importante que les modifications au pont-jetée ou que ce système d'épuration devrait être amélioré avant que des changements soient apportés au pont-jetée.

Les participants étaient également d'accord avec les recommandations de l'EIE selon lesquelles le rétablissement au complet de l'écoulement de la marée devrait permettre d'améliorer la qualité de l'eau dans l'ensemble de l'estuaire.

Les commentaires du public concernant la qualité de l'eau peuvent être regroupés sous les huit thèmes suivants : dilution des effluents provenant de la station d'épuration des eaux usées du Grand Moncton; inquiétudes relatives à la qualité de l'eau ayant trait à l'utilisation récréative de la voie navigable; contamination de l'eau souterraine; statu quo concernant la qualité de l'eau dans le lac Petitcodiac; réseau hydrographique et milieux humides; détection de la bactérie *E. coli* comme indicateur; données sur la température de l'eau et sort du lixiviat provenant du site d'enfouissement. Chacun de ces thèmes est résumé de façon distincte ci-dessous.

Dilution des effluents

Les énoncés dans l'étude d'impact sur l'environnement suggérant que l'épuration primaire des eaux d'égout serait suffisante si le pont-jetée est ouvert et si un écoulement accru est rétabli dans l'estuaire n'ont pas fait l'unanimité. Les répondants ont souligné que compter sur la dilution de la pollution ne serait pas une mesure acceptable, en particulier vu les énoncés de politique présentés par le ministre de l'Environnement qui précisent que le gouvernement songe à adopter une exigence pour l'épuration secondaire d'ici 2010.

Il a été suggéré que les vannes devraient demeurer fermées jusqu'à ce que l'eau de marée soit exempte de polluants avant qu'on la laisse s'écouler en amont. Faisant allusion à un effet précédent de l'ouverture des vannes à titre d'essai, un participant a mentionné que des affiches le long des rives avertissaient les gens que l'eau était insalubre.

D'autres participants ont mentionné que l'amélioration de la station d'épuration des eaux usées du Grand Moncton ne devrait pas être associée à l'enjeu du pont-jetée et qu'il faudrait prévoir un autre processus pour essayer de résoudre le problème des eaux usées.

Utilisation à des fins récréatives

Selon les participants, l'ouverture des vannes risque de mettre en péril les activités récréatives sur le lac. On estime également que cela aurait des répercussions négatives sur les activités commerciales actuelles sur la rivière. Les opinions étaient partagées concernant l'énoncé que cela permettrait d'accroître le tourisme, y compris l'utilisation à des fins récréatives. Selon un participant, aucune activité récréative n'était pratiquée sur la rivière avant la construction du pont-jetée – les marées rendant toute activité nautique trop dangereuses.

Il a été soutenu que les déclarations concernant les niveaux de pollution prévus (même dilués) qui surviendraient après l'ouverture du pont-jetée seraient incompatibles avec l'utilisation à des fins récréatives.

Selon un participant, le rétablissement de la rivière et des marées serait bénéfique à long terme sur le plan économique. Pour un autre participant, un réseau hydrographique bien aménagé apporterait des avantages durables aux usagers de la rivière.

Contamination de l'eau souterraine

Un participant a dit craindre que son puits peu profond qui est situé en amont du pont-jetée soit contaminé par l'eau, laquelle serait polluée par la station d'épuration des eaux usées et le site d'enfouissement, si le pont-jetée était enlevé et que l'écoulement de la marée était rétabli.

Lac Petitcodiac ou réservoir d'amont

Il a été affirmé que l'évaluation du rapport sur la qualité de l'eau dans le bassin d'amont était inexacte et que la qualité de l'eau est, en fait, de meilleure qualité que ce qui est indiqué dans le rapport. Il a été suggéré en particulier que les données sur la qualité de l'eau pour le lac présentées dans l'EIE étaient injustement biaisées car on a tenu compte de données provenant de sources ponctuelles qui ont été corrigées depuis. Un autre répondant a précisé que la contamination de l'eau en amont avait été probablement perturbée en raison de la présence de la sauvagine durant l'échantillonnage effectué à l'aide d'un hélicoptère.

Il a été indiqué que le dénombrement de bactéries dans le lac se situe dans les limites acceptables pour l'utilisation à des fins récréatives tandis que les niveaux enregistrés sous le pont-jetée sont élevés et qu'aucune activité ne devrait être autorisée dans cette partie du lac. Un participant a demandé quels avantages il y aurait pour l'environnement de détruire un lac propre de 21 km afin de permettre le libre écoulement d'une rivière polluée.

Il a été souligné que les bombardiers à eau avaient récemment utilisé le lac pour remplir leurs réservoirs d'eau afin de combattre des incendies.

Réseau hydrographique/milieus humides

Un observateur a fait remarquer que le problème ne se limitait pas à Salisbury; il s'étend jusqu'à la Petitcodiac et à ses tributaires de même qu'en aval du pont-jetée. Selon un autre participant, un déclin graduel de l'état de la rivière Petitcodiac a été constaté depuis l'aménagement du pont-jetée et cette dégradation se répand également jusqu'à la rivière Nord et d'autres tributaires.

Un participant a souligné que la restauration de la rivière serait plus avantageuse pour les résidents de la rivière Est.

Un participant a indiqué être en désaccord avec les résultats de l'étude qui précisent que la distribution du milieu humide après l'ouverture du pont-jetée serait comparable aux conditions d'avant le pont-jetée et que ce serait positif sur le plan environnemental. Il a été souligné que les 200 à 400 hectares de milieux humides d'eau salée en aval du pont-jetée seraient détruits, semble-t-il, ces milieux humides ne représentant pas les mêmes caractéristiques et étant censés être de valeur moindre.

Détection de la bactérie *E. coli* comme élément indicateur

Des critiques ont été faites concernant les niveaux de pollution présentés dans l'étude d'impact sur l'environnement (EIE). Il a été précisé que la détection de la bactérie *E. coli* n'est pas un indicateur recommandé pour les eaux estuariennes selon le Conseil canadien des ministres de l'Environnement en raison de la morbidité élevée des bactéries coliformes dans les eaux salées; l'*entérocoque spp.* est l'indicateur approprié pour les eaux saumâtres. Le même répondant a fait remarquer que plusieurs conclusions indiquant des effets favorables sur l'environnement étaient tirées des solutions de rechange du projet et que le classement dans l'utilisation de l'indice sur la qualité de l'eau du CCME, semble reposer sur une affirmation inexacte ou une utilisation sélective des données bactériologiques limitées. En particulier, ce répondant a suggéré que l'évaluation médiocre de la qualité de l'eau observée dans le lac Petitcodiac après la construction du pont-jetée a pu être altérée par deux échantillons prélevés en 1973 et 1978 qui se rapportaient à « des sources ponctuelles importantes » qui avaient été « identifiées et corrigées ».

Température de l'eau

Un participant a mentionné qu'une température de l'eau aussi élevée que 30 °C était indiquée dans l'EIE pour le lac Petitcodiac en précisant par après qu'au cours des dernières années, la température de l'eau enregistrée par sa loupe à poisson n'avait jamais dépassé 21 °C entre le pont-jetée et Salisbury.

Lixiviat provenant du lieu d'enfouissement

On a dit craindre que selon l'EIE, les solutions de rechange au projet selon lesquelles le lixiviat provenant du lieu d'enfouissement de Moncton serait acheminé vers le réseau des

eaux d'égout combiné et pourrait également pénétrer dans la rivière par le déversoir d'orage ou par la station d'épuration des eaux usées qui assure un traitement primaire uniquement.

Un participant a dit craindre que l'écoulement libre de la rivière puisse atteindre ou traverser l'ancien site d'enfouissement de Moncton même si des mesures de précaution seraient prises pour éviter une telle situation. Le contenu du lieu d'enfouissement sanitaire a suscité des préoccupations; on a indiqué qu'on trouve de la peinture, des produits chimiques et d'autres matériaux qui ne seraient plus autorisés dans un lieu d'enfouissement de nos jours. Selon un autre participant, l'accroissement de l'écoulement de la rivière et possiblement le déplacement du chenal avec un autre ouvrage pourrait rapprocher la rivière suffisamment du lieu d'enfouissement pour causer des inquiétudes permanentes.

Inondation

Des préoccupations ont été soulevées quant aux inondations sévères qui pourraient être causées par le projet. Actuellement, le pont-jetée fournit une protection contre l'inondation des terrains en amont et on estime que le processus de l'EIE n'a pas bien tenu compte de cet aspect. Certains ont dit craindre que l'enlèvement du pont-jetée fasse augmenter le niveau de la mer (en raison des changements climatiques), ce qui augmenterait les risques d'inondations graves. Il a été mentionné que des inondations fréquentes se produisaient avant l'installation du pont-jetée.

Certains ont dit également que les risques réels associés aux inondations sont importants. La suggestion présentée dans l'EIE d'effectuer une évaluation des risques d'inondation est bien acceptée. Il a été indiqué que les inondations continueront d'être un problème au carrefour giratoire de Moncton durant les périodes de marée haute.

Selon un autre participant, l'écoulement plus naturel de la rivière devrait permettre de mieux contrôler les risques d'inondation.

Sédiment/envasement

Une des principales répercussions sur l'environnement des modifications proposées au pont-jetée de la Petitcodiac est le changement des régimes d'écoulement et de la répartition des sédiments dans l'estuaire. Il a clairement été reconnu que la construction du pont-jetée a entraîné un envasement à grande échelle de l'estuaire. La réouverture du pont-jetée permettrait au courant de s'écouler plus loin en amont et contribuerait à changer les régimes de sédimentation aux conditions qui existaient avant la construction du pont-jetée. La rapidité avec laquelle ce phénomène se produirait et les régimes d'érosion et d'envasement qui en résulteraient constituent les thèmes principaux de l'EIE et cet aspect a suscité de nombreux commentaires du public.

Voici les enjeux et les préoccupations soulevés par le public :

1. Des préoccupations ont été exprimées en ce qui a trait aux effets des sédiments de la rivière sur la pêche au homard et aux pétoncles dans les baies de Chignecto et Shepody. Les gens craignent que la réouverture du pont-jetée risque de libérer de grande quantité de sédiments qui pourraient se déposer dans des lieux de pêche, et provoquer ainsi la détérioration des conditions de pêche.
2. Plusieurs membres du public ont posé des questions sur l'affirmation de l'EIE selon laquelle les sédiments qui proviennent d'Hopewell demeurent en suspension jusqu'à ce qu'ils atteignent les fonds marins de la baie de Fundy. Les observations non scientifiques ont signalé l'accumulation de sédiments dans les cages à homard dans la baie durant l'ouverture des vannes en 1998.
3. Certains ont demandé si l'étude d'impact sur l'environnement a abordé le phénomène des taux de remplissage à long terme dans l'estuaire. Les gens ont fait remarquer que l'estuaire se remplissait avant l'installation du pont-jetée et que cette situation persistera, peu importe les solutions de rechange au projet.
4. Une personne a fait remarquer que le lac ne devrait pas se remplir de limon plus rapidement que d'autres lacs sauf près des vannes du pont-jetée. On a suggéré de régler le problème de refoulement d'eau à l'aide de la passe à poissons.
5. Des préoccupations ont été soulevées concernant l'érosion des berges et les changements à la rivière en fonction des solutions de rechange au projet. Une inquiétude a également été soulevée concernant la possibilité que le processus puisse s'accélérer à un point tel que le parc Riverfront pourrait disparaître.
6. En ce qui a trait à la sédimentation dans le réservoir d'amont, les répondants ont indiqué que l'envasement dans le réservoir ne se produit pas comme il est décrit dans l'étude d'impact sur l'environnement et que le bouchon de boue dans le réservoir d'amont est uniquement causé par le limon qui provient des vannes.
7. Un participant a suggéré d'étudier l'idée de retirer le limon de façon régulière pendant l'entretien de la passe à poissons.

SANTÉ PUBLIQUE

Un participant a exprimé de sérieuses inquiétudes concernant le manque d'information disponible sur les vecteurs de maladies humaines dans l'étude d'impact sur l'environnement. La personne a fait allusion aux déclarations présentées dans le rapport, par exemple « la recherche n'avait pas présenté l'information concernant les vecteurs de maladies humaines avant la construction du pont-jetée » et « aucun cas clinique au Nouveau-Brunswick et par conséquent aucune fièvre attribuable au virus du Nil occidental, ni aucun syndrome neurologique, infection asymptomatique ou mort associée à ces causes jusqu'à maintenant. » La personne a demandé pourquoi les

consultants n'avaient apparemment pas fait d'entrevues avec deux spécialistes de la région (Louis LaPierre et Charles McEwan), compte tenu de leurs connaissances et de leurs engagements dans des études sur la maladie et l'épidémiologie au Nouveau-Brunswick au cours de plusieurs décennies. Il a également souligné que l'analyse coût-avantages aurait dû tenir compte de la possibilité de la répartition d'effluents contaminés, ce qui peut provoquer des problèmes de sécurité et de santé publique en raison du contact lors d'activités de loisirs.

Pour ce qui est de l'aspect du virus du Nil occidental, cette personne a indiqué que l'ouverture des vannes pourrait créer vingt kilomètres de nouveaux marais salés et que les moustiques de ces marais peuvent se déplacer huit fois plus loin que les moustiques d'eau douce.

Un autre participant a fait remarquer que l'écoulement libre de la rivière diminuerait le nombre de lieux d'eau stagnante où les moustiques pondent leurs œufs et il estime que le nombre d'insectes devrait diminuer en conséquence.

COMPTABILITÉ FINANCIÈRE

Comptabilité du coût entier

De nombreux répondants ont déploré que la comptabilité du coût entier n'avait pas été appliquée comme il avait été énoncé dans le rapport Niles et selon le mandat de l'étude d'impact sur l'environnement. Il a été souligné que la comptabilité du coût entier pour ce projet serait uniquement valable si les coûts estimés reposent sur des exigences actualisées pour les diverses solutions de rechange au projet, ce qui signifie l'ajout de la modernisation de la station d'épuration et le vidange du lieu d'enfouissement.

Selon un participant, les coûts estimatifs actuels de la restauration pourraient augmenter si le gouvernement s'engage dans le processus.

Impact sur les pêches

L'objectif de cette étude qui consistait à examiner les moyens d'optimiser le passage du poisson et non pas d'étudier des façons de favoriser, de développer et de protéger les lieux de pêche et de reproduction a suscité des préoccupations. Un participant a également fait remarquer que l'histoire de la pêche dans la rivière Petitcodiac est importante.

Il a été affirmé que l'exercice de la comptabilité du coût entier pour évaluer les incidences de la pêche sur les pêcheurs; les travailleurs d'usine de transformation du poisson et les conséquences économiques globales sur la communauté d'Alma n'avaient pas été abordés de façon adéquate.

Un participant a fait remarquer que la pêche dans la baie de Fundy s'est améliorée au cours des 20 dernières années, que le fond de la baie s'est stabilisé et que la pêche au homard est pratiquée à moins de 2 km des Rochers Hopewell. L'importance de l'industrie de la pêche dans la région a été soulignée et on a fait remarquer que l'économie rurale serait grandement perturbée si l'industrie de la pêche dans la région s'effondrait. On estime que l'envasement causé par l'ouverture du pont-jetée pourrait détruire les lieux de pêche de homard et de pétoncles.

La déclaration que l'ouverture du pont-jetée ne modifierait pas les lits du homard et du pétoncle dans les baies de Shepody et Chignecto a suscité un désaccord. Un groupe a fait remarquer qu'il serait prêt à tenter une poursuite pour obtenir des indemnités.

Réseau d'eaux usées

Comme il a déjà été mentionné concernant la qualité de l'eau, certains participants n'acceptent pas la déclaration de l'étude d'impact sur l'environnement selon laquelle l'épuration primaire des eaux d'égout serait une mesure suffisante si le pont-jetée est ouvert et si un écoulement accru est rétabli dans l'estuaire. À cet égard, quelle que soit la solution de rechange choisie, les coûts d'une installation d'épuration secondaire devraient être comptabilisés avant qu'un tel ouvrage soit envisagé.

Il a été souligné que le rapport suggère que les coûts du projet peuvent être davantage réduits si les coûts associés à la remise en état d'une installation d'épuration des eaux usées sont réduits, ce qui donne l'impression qu'une plus grande dilution de l'eau constitue la solution au problème de pollution.

Un autre participant a suggéré que le système d'eau d'égout devrait être amélioré au besoin peu importe que le pont-jetée soit restauré ou non.

Valeurs des propriétés

Les participants ont dit craindre que la valeur des terres du secteur riverain n'a pas été bien reconnue. La déclaration dans le rapport selon laquelle les solutions de rechange au projet n'entraîneraient probablement pas de changements importants à la valeur des terrains aménagés dans le secteur riverain de la rivière Petitcodiac a suscité des opinions partagées. Il a également été mentionné que le rapport laissait entendre à tort que l'exercice de la comptabilité du coût entier et la perte de valeur de terrains attribuable à l'ouverture des vannes seraient compensés par un accroissement de la valeur en aval des vannes.

Il a également été souligné que les coûts, y compris les coûts d'exploitation utilisés dans le rapport, avaient été présentés en dollars de 2004.

Selon un participant, les terrains du secteur riverain comprennent les terrains des rives de la rivière et il estime qu'un terrain avec vue sur un réseau hydrographique rétabli serait très souhaitable.

Digues

Un participant a demandé si les coûts de reconstruction de la digue et d'entretien en amont du pont-jetée avaient été établis. Il a également fait remarquer qu'il incombe maintenant au gouvernement provincial de construire et d'entretenir les digues en amont du pont-jetée.

Mise en œuvre

Un participant a fait allusion aux trois phases de la stratégie de mise en œuvre : la conception, l'ouverture des vannes actuelles et la construction de l'ouvrage nécessaire. Cette personne estime que même si certains travaux de conception préliminaire s'avèrent nécessaires, il serait plus logique d'entreprendre d'abord la phase 2 et de compiler des données pour déterminer si les prévisions (projections) sont exactes lorsque les vannes sont ouvertes avant de dépenser des millions de dollars sur le travail de conception.

ÉTAPES FINALES DU PROCESSUS DE L'EIE

La présentation du rapport du groupe de révision indépendant de l'EIE et la fin de la période d'examen par le public du processus d'évaluation du gouvernement fédéral marque l'étape finale de la composante de la participation du public dans le cadre du processus d'étude d'impact sur l'environnement. Le ministre de l'Environnement tiendra compte des commentaires recueillis auprès du public, des recommandations du comité, des renseignements obtenus dans le cadre du processus de consultation du gouvernement fédéral de même que des renseignements fournis par le Comité de révision technique, y compris la déclaration de révision générale, et présentera des recommandations au Cabinet provincial visant la faisabilité environnementale de chacune des solutions de rechange du projet. Le gouvernement fédéral effectuera également un processus d'évaluation dans le cadre de la *Loi canadienne sur l'évaluation environnementale* (LCEE).

L'étape finale prévue dans le processus d'étape d'impact sur l'environnement fédéral-provincial harmonisé est l'annonce coordonnée des décisions fédérales et provinciales concernant la faisabilité environnementale de chaque solution de rechange étudiée. Une fois cette étape finale effectuée, les deux échelons de gouvernements seront plus aptes à prendre une décision éclairée concernant l'avenir du pont-jetée de la Petitcodiac.

Annexe A

Rapport indépendant du comité d'experts relatif à l'étude d'impact sur l'environnement (EIE) sur le pont-jetée de la rivière Petitcodiac

Rédigé par :

George Bouchard (président du comité)

Graham R. Daborn, Ph.D.

Michael Davies, Ph.D. et ingénieur

Le 13 février 2006

Sommaire

Les principales conclusions du rapport indépendant du comité d'experts relatif à l'étude d'impact sur l'environnement (EIE) sur la rivière Petitcodiac sont les suivantes :

Passage des poissons

1. La conclusion de l'EIE disant que le remplacement de la passe à poissons (solution de rechange 1 du projet) n'est pas une solution envisageable pour régler les problèmes de passage des poissons à l'endroit du pont-jetée est bonne. Les assertions de membres du public qu'il existe d'autres solutions ne sont pas valides.

Qualité de l'eau

1. Bien que les inquiétudes du public que les affirmations d'eaux contaminées présentées dans l'EIE sont trompeuses, ou influencées anormalement par des événements transitoires, aient peut-être du mérite, les preuves dans l'EIE montrent clairement que la qualité de l'eau a été dégradée en amont et en aval du pont-jetée.
2. Les inquiétudes du public prétendant que l'EIE minimise les risques de contamination continue de l'eau suivant l'adoption de la solution de rechange 4B du projet sont fondées. L'assertion de l'EIE que la dilution par un plus grand prisme de marée diminuerait les concentrations de contaminants à des niveaux approchant les conditions de base n'est pas suffisamment fondée et ne devrait donc pas servir d'argument pour retarder les plans d'augmenter la qualité du traitement des effluents déversés dans la rivière Petitcodiac et son estuaire. En fait, la qualité de l'eau diminuera en amont du pont-jetée en raison de l'exposition aux eaux plus contaminées se trouvant en amont du pont-jetée.
3. Les incertitudes concernant la vitesse d'augmentation du prisme de marée, et par conséquent la dilution véritable des eaux contaminées, font qu'une autre étude soit nécessaire pour confirmer les prédictions de modèle de l'élargissement du chenal.
4. La préoccupation du public que le lixiviat du site d'enfouissement de la Ville de Moncton s'échappera éventuellement dans l'estuaire de la rivière Petitcodiac advenant la mise en œuvre de la solution de rechange 4B du projet n'est pas fondée, à moins que l'érosion des terres humides adjacentes soit plus grande que prédite dans l'EIE. Si l'érosion des terres humides n'est pas trop importante, le lixiviat du site d'enfouissement devra être traité dans une installation adéquate avant qu'il soit rejeté dans l'environnement.

Inondation

Les inquiétudes du public concernant la possibilité d'inondations dans la région du grand Moncton sont valides et l'EIE recommande qu'une évaluation des risques d'inondation soit faite en vue d'examiner ces questions plus en profondeur et d'élaborer un plan d'action en cas d'inondation approprié. En ce qui concerne les solutions proposées, l'EIE a analysé adéquatement les effets de divers scénarios d'inondation (combinaisons de précipitations, scénarios de hausse du niveau de la mer et des marées) et a montré que les solutions de rechange du projet à l'étude ne seraient pas pires que le maintien du *statu quo* peu importe les conditions envisagées. Le risque d'inondation par des eaux salées en amont du pont-jetée est signalé dans l'EIE et la réparation ou la restauration des digues et des aboiteaux ont été mentionnées comme mesure d'atténuation dans l'EIE.

Sort des sédiments

5. Les conclusions de l'EIE concernant le sort des sédiments se rendant de Hopewell Cape jusqu'aux baies de Shepody et de Chignecto ne sont pas suffisamment soutenues par les travaux de modélisation ou les analyses techniques. Étant donné que les trajets des sédiments et les modes de sédimentation dans la baie n'ont pas été bien déterminés, les conclusions tirées concernant les effets sur les pêches ne sont pas fondées.
6. Il y a d'importants points faibles dans la modélisation de la sédimentation et de la morphologie dans la rivière. En effet, il existe une grande incertitude quant à la vitesse et l'étendue des changements dans le chenal de la rivière et les vasières advenant la mise en œuvre des solutions de rechange du projet. Le comité d'experts juge donc que les inquiétudes exprimées par le public concernant cette question sont justifiées.

Santé publique

7. Les effets des solutions de rechange du projet sur l'incidence et la fréquence des vecteurs de maladies n'ont peut-être pas été étudiés adéquatement dans l'EIE, et il est recommandé que les régies de la santé du Nouveau-Brunswick réévaluent le risque de maladies transmises par des moustiques.

Comptabilité

Il y a eu des commentaires du public signalant que les recommandations du rapport Niles et du mandat de l'étude exigeant la comptabilisation du coût complet n'ont pas été suivies. Après un examen des preuves, il a été déterminé que l'EIE ne répondait pas aux attentes du promoteur.

Les inquiétudes du public que l'EIE n'a pas évalué l'impact sur les pêches sont peut-être fondées. L'EIE présume que les pêches de la baie de Fundy ne seront pas touchées. On recommande la mise en

place d'un système de surveillance pour déceler les effets sur les pêches et pour se pencher sur la question de compensation au besoin.

Le public s'est dit inquiet du fait que les coûts d'une installation de traitement secondaire des déchets ne faisaient pas partie intégrante des options en matière de coûts. Pour ce qui est de la section sur la qualité de l'eau de ce rapport, le comité recommande que les coûts du traitement secondaire des eaux usées domestiques fassent partie de n'importe quelle option choisie.

La préoccupation du public relativement à la baisse de la valeur des propriétés riveraines attribuable aux solutions proposées est justifiée. Le comité est d'accord avec la recommandation de l'EIE d'offrir une compensation selon la méthode au cas par cas.

Des inquiétudes ont été soulevées par le public sur les coûts et l'entretien des digues et des aboiteaux. L'EIE répond adéquatement à ces préoccupations.

Points importants

Le processus d'examen a permis de repérer plusieurs lacunes dans l'EIE sur lesquelles il faudra se pencher.

Certaines de ces questions peuvent être résolues au cours de l'application de la stratégie de mise en œuvre en plusieurs étapes et du programme de surveillance proposés. Il faudrait rediriger les efforts en vue d'élaborer et d'utiliser des techniques de modélisation et d'analyse appropriées.

Le but de l'EIE est d'évaluer les effets environnementaux potentiels d'un projet (bénéfiques et néfastes) et ensuite de déterminer les mesures d'atténuation permettant de veiller à ce que l'impact environnemental net du projet soit acceptable. Plusieurs des constatations importantes de cette EIE ne sont pas adéquatement appuyées par une analyse technique. Un examen et une analyse plus poussés de ces questions seraient recommandés avant l'étape de la mise en œuvre.

Table des matières

1. Introduction.....	1
1.1 Méthodologie	1
1.2 Participation	2
1.3 Commentaires généraux.....	2
1.4 Inquiétudes générales.....	2
2. Passage des poissons.....	3
2.1 Commentaires.....	3
2.2 Discussion.....	3
2.3 Conclusion	7
3. Qualité de l'eau.....	9
3.1 Dilution de l'effluent.....	9
3.1.1 Commentaires	9
3.1.2 Discussion	9
3.1.3 Conclusion	12
3.2 Activités récréatives	12
3.2.1 Commentaires	12
3.2.2 Discussion	13
3.2.3 Conclusion.....	15
3.3 Contamination des eaux souterraines	15
3.3.1 Commentaires	15
3.3.2 Discussion	15
3.3.3 Conclusion.....	16
3.4 Lac Petitcodiac.....	16
3.4.1 Commentaires	16
3.4.2 Discussion	17
3.4.3 Conclusion.....	17
3.5 <i>E. coli</i> en tant qu'indicateur	17
3.5.1 Commentaires	17
3.5.2 Discussion	18
3.5.3 Conclusion.....	19
3.6 Température de l'eau.....	19
3.6.1 Commentaires	19
3.6.2 Discussion	19
3.6.3 Conclusion.....	20
3.7 Lixiviat	21

3.7.1 Commentaires	21
3.7.2 Discussion	21
3.7.3 Conclusion	21
4. Inondation.....	23
4.1 Commentaires.....	23
4.2 Discussion.....	23
4.3 Conclusion	23
5. Sort des sédiments.....	25
5.1 Commentaires.....	25
5.2 Sort des sédiments dans la partie extérieure de la baie	26
5.2.1 Discussion	26
5.2.2 Conclusion.....	30
5.3 Modes de transport des sédiments dans la partie intérieure de l'estuaire	30
5.3.1 Discussion	30
5.3.2 Conclusion.....	34
6. Santé publique.....	35
6.1 Commentaires.....	35
6.2 Discussion.....	35
6.3 Conclusion	35
7. Comptabilité.....	1
7.1 Comptabilisation du coût entier	1
7.1.1 Commentaires	1
7.1.2 Discussion	1
7.1.3 Conclusion.....	4
7.2 Effet sur les pêches	5
7.2.1 Commentaires	5
7.2.2 Discussion	5
7.2.3 Conclusion.....	8
7.3 Réseau d'égouts sanitaires.....	8
7.3.1 Commentaires	8
7.3.2 Discussion	8
7.3.3 Conclusion.....	10
7.4 Valeur des propriétés riveraines	10
7.4.1 Commentaires	10
7.4.2 Discussion	10
7.4.3 Conclusion.....	12

7.5 Digue et aboiteaux 13
7.5.1 Commentaires 13
7.5.2 Discussion 13
7.5.3 Conclusion 14

Introduction

Le 23 novembre 2005, le ministère de l'Environnement et des Gouvernements locaux a annoncé la formation d'un comité d'experts indépendant qui serait chargé de recevoir les commentaires du public à l'égard du rapport de l'étude d'impact sur l'**environnement (EIE) concernant les modifications au pont-jetée de la rivière Petitcodiac**, préparé par AMEC pour le ministère de l'Approvisionnement et des Services.

Le comité de trois personnes fut présidé par George Bouchard, président de Bouchard & Associates. Les autres membres du comité étaient Michael H. Davies, président de Pacific International Engineering Corporation, ingénieur des travaux maritimes et chercheur, et Graham Daborn, directeur de l'Academy for the Environment Arthur Irving de l'Université Acadia et conseiller scientifique du comité.

Une réunion publique a eu lieu le 29 novembre 2005 au centre récréatif Cloverdale, à Riverview, au Nouveau-Brunswick. De plus, des observations écrites du public ont été acceptées durant les 15 jours suivant la réunion (jusqu'au 14 décembre 2005).

Le présent rapport porte sur les commentaires du public sur l'EIE se rapportant aux modifications proposées par le ministère de l'Approvisionnement et des Services au pont-jetée de la rivière Petitcodiac.

Méthodologie

- Tous les renseignements soumis, soit aux réunions publiques ou au moyen de documents, ont été analysés par le comité.
- Lorsque cela s'est avéré nécessaire, les membres du comité ont obtenu des renseignements supplémentaires de sources variées.
- Le rapport ne traite pas séparément de chaque question envoyée au comité. Le comité a tout de même analysé chaque question, mais plusieurs questions ont été regroupées dans le rapport par sujet ou ressource.
- Lorsque le comité n'a pas pu obtenir une réponse satisfaisante ou lorsque les questions n'ont pas été adéquatement examinées, des moyens pour atteindre le résultat voulu ont été recommandés.

Participation

Environ 100 personnes ont participé à la réunion publique du 29 novembre 2005. Sept personnes s'étaient inscrites à l'avance afin de pouvoir faire un exposé à la réunion. Seules six de celles-ci y étaient présentes. Le comité a reçu une lettre plus tard expliquant l'absence de la 7^e personne.

Après les exposés, les autres participants ont eu la chance de partager leurs inquiétudes concernant le rapport de l'EIE. Huit personnes ont adressé la parole au comité.

Dans les 15 jours suivant la réunion, le comité a reçu en tout 115 lettres, courriels et télécopies. Cent trois lettres appuyaient l'EIE et 12 soulevaient des inquiétudes.

Commentaires généraux

Les membres du comité ont analysé toutes les inquiétudes afin de déterminer si elles étaient fondées; après quoi ils ont obtenu les réponses ou ont signalé les problèmes au ministre.

Inquiétudes générales

Les commentaires des participants à la réunion ont été regroupés dans les six catégories suivantes :

- Passage des poissons
- Qualité de l'eau
- Inondation
- Sort des sédiments
- Santé publique
- Comptabilité

Le présent rapport comporte les en-têtes suivants pour chacune des catégories susmentionnées.

- Commentaires : sommaires des soumissions.
- Discussion : endroit dans le rapport où les questions ont été abordées et mesure dans laquelle les rapports de l'EIE en traitent.
- Conclusion : conseils au ministre.

Passage des poissons

Commentaires

L'un des objectifs premiers de l'EIE était de déterminer les répercussions environnementales de la modification du pont-jetée de la rivière Petitcodiac pour faciliter la migration des espèces de poissons diadromes.

Par conséquent, cette question a été au centre de l'EIE, et a suscité beaucoup de commentaires de la part du public. Voici un sommaire des principales opinions exprimées au cours de la réunion publique et dans d'autres communications :

1. Étant donné que l'amélioration du passage des poissons était le principal objectif de l'étude, la solution de rechange 4B du projet constitue donc la solution idéale. Le maintien du *statu quo* n'est pas une option. Il faut donc enlever la passe à poissons et les vannes, et aller de l'avant avec la solution de rechange 4B du projet dès que possible.
2. L'EIE mentionne qu'il n'existe aucune passe à poissons qui laisserait passer toutes les espèces de poissons migratoires pendant toute l'année, et c'est pour cette raison qu'on recommande que la passe à poissons demeure telle quelle (solution de rechange 1 du projet). L'utilisation d'une seule installation permettant en tout temps le passage de toutes les espèces migratoires n'est peut-être pas envisageable, mais il existe d'autres types de passes à poissons qui devraient être utilisées pour remplacer le système inadéquat en place, et qui permettraient de procéder à l'entretien du pont-jetée et du lac Petitcodiac.
3. Pourquoi ne pouvons-nous pas concevoir une passe à poissons qui permettrait à tous les poissons de franchir le pont-jetée? Nous avons pourtant envoyé un homme sur la lune.
4. La faible qualité de l'eau nuit au passage des poissons dans l'estuaire (p. ex. DBO élevée, faible niveau d'oxygène), situation attribuable au traitement primaire limité des déchets. Cette situation doit être corrigée.

Discussion

La section 6 (p. 108-119) de l'Étude d'impact sur l'environnement est consacrée à la situation actuelle du passage des poissons à l'endroit du pont-jetée, y compris l'historique des modifications apportées depuis la construction de la passe à poissons, ainsi qu'aux raisons pour lesquelles la passe à poissons ne permet pas le libre passage

pour toutes les espèces migratoires. Les barrières physiques à une migration de poissons réussie sont énumérées à la section 3.3.6.2.11 Études des éléments biophysiques et socioéconomiques (vol. 1, p. 109-114). La passe à poissons n'offre pas un libre passage à plusieurs des espèces suscitant des inquiétudes pour une foule de raisons, notamment : fentes trop étroites pour l'aloise savoureuse et l'esturgeon noir; courants trop forts pour les éperlans et les poulamons; hauteur de l'entrée de la passe à poissons trop élevée pour les gaspareaux venant de la marmite de géants pendant les marées basses et niveaux de lumière et structures éloignant l'aloise.

En plus des caractéristiques contraignantes de la passe à poissons même, les poissons rencontrent des problèmes associés aux importants dépôts de boue en amont du pont-jetée, aux faibles niveaux d'oxygène dans la marmite de géants en amont du pont-jetée, et périodiquement dans certaines étendues de l'estuaire (EIE, p. 118), et aux oiseaux prédateurs lorsque les poissons sont obligés à nager près de la surface ou sont confinés dans des bassins peu profonds localisés. Ces nombreux obstacles au passage des poissons attribuables à la présence du pont-jetée ont un effet cumulatif sur le succès de la migration à la fois pour les adultes et les juvéniles de l'année en cours, et ce mis à part les limitations associées à la construction de la passe à poissons. La délimitation de ces problèmes dans l'EIE et ses documents à l'appui est logique et suffisante.

On mentionne dans l'EIE que la passe à poissons de la rivière Petitcodiac avait été conçue principalement pour assurer le passage des salmonidés, et s'inspirait d'un modèle utilisé avec succès pour le saumon et la truite du Pacifique (EIE, p. 5); il est devenu évident après quelques mois que le passage des poissons était problématique et que la passe à poissons était inefficace pour le passage du saumon de l'Atlantique et d'autres espèces migratoires. Une fois le saumon dans la passe à poissons, les preuves révèlent cependant qu'elle est légèrement efficace (EIE, p. 215). Malgré les efforts d'empoissonnage avec du saumon de l'Atlantique (principale cible), la population de celle-ci a décliné au cours des 20 dernières années. En raison de la chute d'autres stocks de saumon de la partie intérieure de la baie de Fundy au cours de la même période (EIE, p. 209-10), il n'est pas absolument clair que le passage problématique à l'endroit du pont-jetée de la rivière Petitcodiac est l'unique cause de la quasi-disparition des stocks, mais la proximité dans le temps de l'important déclin dans la rivière Petitcodiac et de la construction du pont-jetée, ainsi que les preuves de mortalité dans la passe à poissons, portent à croire que l'échec de cette passe à poissons est l'une des principales causes du déclin. Les auteurs de l'EIE prétendent qu'« à moins que la survie de cette espèce dans le milieu marin ne s'améliore, toutes les rivières à saumons de l'intérieur de la baie de Fundy dépendront de l'ajout de poissons produits dans des banques de gènes [...] » (EIE p. 210). La conclusion (p. 211) énonçant que : « Les solutions de rechange

(3, 4A, 4B et 4C) du projet pourraient avoir des effets environnementaux positifs sur le saumon de l'Atlantique de l'intérieur de la baie de Fundy [...] puisqu'elles permettraient la suppression des conditions qui menacent actuellement ces espèces » est valide.

L'ensemble des dix espèces¹ migrant supposément et certainement dans et à l'extérieur de la rivière Petitcodiac ont des habitudes migratoires, des tailles, des capacités de nage et des comportements largement variés, et les auteurs de l'EIE ont précisé qu'aucune passe à poissons n'existe pour faire passer toutes les espèces de poissons. Cela est probablement vrai. De nombreuses différentes passes à poissons ont été conçues au cours du dernier siècle, mais la plupart ne conviennent qu'à une seule espèce à valeur élevée, telle que le saumon, la truite, l'éperlan ou l'alose, et ont donc des caractéristiques adaptées pour une ou deux espèces cibles. De plus, même si on en fait que quelque peu mention dans l'EIE, la grande majorité des passes à poissons sont conçues pour les rivières et les ruisseaux où le passage ne se fait que dans un sens. La situation dans un estuaire, surtout un estuaire turbide et macrotidal, est très différente.

Les examens des passes à poissons faits par les consultants portaient sur sept barrages au Nouveau-Brunswick et sept autres au Canada, aux États-Unis et au pays de Galles. Parmi celles-ci, la seule installation qui est fortement influencée par les marées est celle de Cardiff (pays de Galles), installation qui a été visitée et étudiée en profondeur (annexe B de l'EIE). Le site de la rivière Saco au Maine, est cependant légèrement influencé par les marées (0,3-0,6 m), mais il s'agit principalement d'un site à réseau fluvial d'eau douce. Il est très surprenant qu'aucune mention n'a été faite, ni dans l'EIE ou les Études des éléments biophysiques et socioéconomiques² à l'appui, des deux pont-jetées estuariens en milieu macrotidal construits dans le réseau de la baie de Fundy – soit le barrage de l'estuaire Avon à Windsor, en Nouvelle-Écosse, et le barrage de la rivière Annapolis à Annapolis Royal, en Nouvelle-Écosse. Étant donné qu'il s'agit des deux exemples de modifications à des estuaires macrotidaux comparables au réseau de la rivière Petitcodiac, comptant également des espèces migratoires semblables, l'absence de ceux-ci dans le rapport de l'EIE est énigmatique. Le pont-jetée à Annapolis Royal, construit en 1960 (avant celui de la rivière Petitcodiac), fut doté d'une passe à poissons à fentes verticales qui a permis le passage de l'alose, de l'alose faux hareng, de l'alose d'été, de l'anguille, du bar d'Amérique, et probablement du saumon et de la truite de ruisseau anadrome pendant 4 décennies; toutes ces espèces, sauf le saumon de l'Atlantique ont maintenu des populations en amont du pont-jetée

¹ Alose faux hareng, anguille, alose savoureuse, saumon de l'Atlantique, esturgeon noir, poulamon, alose d'été, truite de ruisseau, éperlan arc-en-ciel et lamproie. Nota : Le terme gaspareau utilisé dans ce rapport désigne à la fois l'alose faux hareng et l'alose d'été, deux espèces étroitement apparentées.

² Celui de Windsor n'est mentionné qu'à la Section 4.6.1, *Composantes de l'EIE*, à la p. 30 de l'EIE.

jusqu'à présent. Le déclin des stocks de saumon de l'Atlantique dans la rivière Annapolis est fort probablement attribuable à la construction d'un barrage hydroélectrique situé plus en amont qui bloque le passage aux lieux de frai originaux sur la rivière Nictaux. La construction de la passe à poissons à fentes verticales originale est sans doute très différente de celle de la rivière Petitcodiac, et elle a permis le passage à de très grands bars d'Amérique, des esturgeons noirs, des phoques et au moins une baleine. Il est donc difficile de comprendre pourquoi on n'en a pas parlé dans le contexte du passage des poissons ou qu'on n'a pas expliqué son absence dans le rapport.

Une grande différence entre l'estuaire de la rivière Petitcodiac et celui de la rivière Annapolis est que le niveau de turbidité de ce dernier est assez faible comparativement à celui de la rivière Petitcodiac. Il s'agit d'une toute autre situation dans le cas du pont-jetée Avon (Windsor), construit en 1970 sans passe à poissons, mais qui compte toujours des populations de gaspareau (alose faux hareng et alose d'été), de baret, d'anguille et possiblement de truite de mer. La persistance du gaspareau dans le réseau semble être le résultat du passage de celui-ci à travers des vannes ayant été ouvertes pour faire baisser le niveau d'eau dans le lac Piziquid (lac créé par la présence du pont-jetée de Windsor). Malgré la pertinence évidente de ces deux exemples, aucune mention n'a été faite de ceux-ci dans l'EIE.

Pendant un appel conférence le 19 décembre, le comité a été informé qu'il avait été déterminé après une discussion avec un représentant du ministère des pêches et de l'agriculture de la Nouvelle-Écosse que ces deux pont-jetées n'étaient pas pertinents. Il est malheureux que les raisons de cette exclusion n'aient pas été présentées dans l'EIE.

Malgré ces omissions notables, l'affirmation dans l'EIE qu'il n'existe aucun autre type de passe à poissons ayant la capacité de faciliter la migration en amont et en aval des dix espèces de la rivière Petitcodiac est probablement vraie. Pendant l'audience publique du 29 novembre, on a mentionné plusieurs fois une proposition originale soumise aux consultants en 2003 par un habitant local qui n'a apparemment reçu une réponse que le jour de l'audience. Il a été conclu que la proposition avait été rejetée d'emblée. La réponse³ des consultants à cette personne montre que l'ajout proposé d'une autre passe à poissons, bien que cela améliorerait certaines conditions pour l'alose, ne réglerait pas de façon satisfaisante tous les problèmes associés au passage des poissons à l'endroit du pont-jetée.

Pour les raisons susmentionnées, il est probable que n'importe quelle autre passe à poissons présenterait des défauts semblables ou comparables au système existant, après tout l'art et la science de la passe à poissons sont vieilles d'au moins trois siècles, bien qu'une bonne partie de l'expérience réside dans des applications dans des rivières (c.-à-d. courant d'eau douce dans un sens). Une autre

³ TE 23570.1 à M^{me} Sherry Sparks, datée du 29 novembre 2005.

proposition du public voulait que de nouveaux canaux de frai soient créés dans l'estuaire en aval du pont-jetée et que les efforts visant la montaison des espèces migratoires devraient être abandonnés. Bien que des canaux de frai artificiels aient été créés pour de nombreux salmonidés, il ne s'agit pas d'une solution envisageable pour les différentes espèces en question.

Conclusion

En général, la conclusion de l'EIE disant que le remplacement de la passe à poissons (solution de rechange 1 du projet) n'est pas une solution envisageable pour régler les problèmes de passage des poissons à l'endroit du pont-jetée est bonne. La description des facteurs ayant une incidence sur la migration des poissons de même que les autres possibilités étudiées est un peu limitée dans l'EIE. Cependant, s'il est décidé d'enlever les vannes et la passe à poissons, la question ne se pose pas.

Qualité de l'eau

Plusieurs des personnes se sont dites très préoccupées par la qualité de l'eau dans l'estuaire et le lac Petitcodiac. Un grand nombre de participants sont inquiets de la qualité de l'eau en aval du pont-jetée et ont demandé que l'amélioration du traitement des eaux usées passe avant des changements au pont-jetée. Comme il a déjà été mentionné, la qualité de l'eau était considérée comme un facteur important dans la récupération des stocks de poissons migratoires dans la rivière Petitcodiac.

Les commentaires du public concernant la qualité de l'eau ont été regroupés en sept sujets : dilution de l'effluent de l'usine de traitement des eaux usées; inquiétudes relatives à la qualité de l'eau dans les cas d'activités récréatives du cours d'eau; contamination des eaux souterraines; *statu quo* relatif à la qualité de l'eau dans le lac Petitcodiac; utilisation de la présence d'*E. coli* en tant qu'indicateur; données sur la température de l'eau et sort du lixiviat du site d'enfouissement. On traite séparément de ces sujets dans les paragraphes qui suivent.

Dilution de l'effluent

Commentaires

Les membres du comité n'étaient pas d'accord avec les commentaires dans l'EIE laissant entendre qu'un traitement primaire serait suffisant si on ouvrait les vannes du pont-jetée et que la force du courant augmentait dans l'estuaire. Les personnes ayant ce point de vue ont mentionné que la solution de se fier à la dilution de la pollution n'était pas acceptable, surtout compte tenu du fait que le ministre fédéral de l'Environnement a déclaré que le gouvernement avait l'intention d'exiger un traitement secondaire d'ici 2010.

Discussion

L'EIE dit (P. ix *et. alii*) que les solutions de rechange du projet augmenteraient la capacité assimilatrice de la rivière en raison de l'augmentation du prisme de marée et de l'amélioration subséquente des niveaux d'oxygène. Par conséquent, le besoin d'un traitement supplémentaire des eaux usées à Outhouse Point qui existe avec le maintien du *statu quo* est grandement réduit, voire peut-être éliminé. Cependant, un traitement supplémentaire des eaux usées pourrait s'avérer nécessaire si les lois environnementales changent et que la population augmente. Le fait de ne pas avoir à payer pour un nouveau système de traitement évalué à 36,4 millions de dollars est présenté comme un des aspects positifs des solutions de rechange du projet.

La contestation réside dans l'acceptation d'un traitement primaire en général, et dans la mesure dans laquelle l'augmentation du courant dans l'estuaire après l'ouverture du pont-jetée ramènera les conditions environnementales (surtout le niveau d'oxygène dissous et les concentrations bactériennes) à des niveaux acceptables. Actuellement, les sources de pollution ponctuelles et non ponctuelles ont une incidence sur les eaux de marée en aval du pont-jetée à un point tel que pendant l'été les niveaux d'oxygène baissent sous les niveaux acceptables pour un habitat de poisson (EIE, p. 69-70) sur la grande majorité de l'estuaire en aval du pont-jetée. La forte demande biologique en oxygène (et chimique?) est à l'origine des bas niveaux d'oxygène qui sont largement associés aux eaux usées partiellement traitées arrivant à Outhouse Point et à d'autres endroits le long de l'estuaire (renvoi à la p. 104). Sans aucune modification aux conditions, des estuaires bien mélangés sont capables d'assimiler d'assez grandes quantités de matière organique sans trop faire diminuer les niveaux d'oxygène, car l'oxygène est régénéré par l'atmosphère ou par des processus de production primaire (croissance des plantes) associés aux vasières et marais; cependant, il est possible de surcharger le processus de régénération, ce qui semble être le cas dans la rivière Petitcodiac malgré la présence du mascaret.

Si on ouvre le pont-jetée (solutions de rechange 3 et 4 du projet), le mascaret pourra se déplacer vers l'amont jusqu'au lac Petitcodiac, amenant avec lui les sédiments et la matière organique associée remis en suspension pendant la marée montante. Si l'apport en matière organique dans l'estuaire reconstitué n'est pas réduit, il continuera à y avoir des problèmes d'oxygène pouvant avoir une incidence sur la migration des poissons. Toutefois, les auteurs de l'EIE prétendent que les niveaux d'OD seront probablement plus élevés dans le milieu estuarien dans le cadre des solutions de rechange 3 et 4A du projet en raison d'une **dilution potentiellement plus élevée et d'une augmentation du taux de renouvellement des demandes biochimiques en oxygène, des nutriments et des bactéries.** (Mise en évidence ajoutée par le réviseur). En outre, l'apport en OD sera probablement plus important compte tenu de l'augmentation du débit de la rivière et de l'augmentation de la surface de la rivière en contact avec l'atmosphère. L'augmentation du chenal de la rivière entraînera en effet une diffusion plus importante de l'oxygène de l'air dans l'eau. (p. 199).

Cette conclusion semble dévoiler une mauvaise compréhension de la nature de la circulation de l'eau dans des estuaires turbides et macrotidaux. Il semble que les auteurs présument que les sédiments emportés par la marée montante sont tous dispersés à l'extérieur de l'estuaire avec la marée descendante, où ils seront peut-être mélangés (et par conséquent dilués) avec de l'eau plus propre dans le réseau de la baie de Fundy. Pendant les mois d'été, c'est tout le contraire, à moins qu'il y ait une crue des eaux dans la rivière, ce qui ne se produit pas souvent sauf au printemps et à l'automne. Ce qui se produit normalement avec les sédiments pendant l'été dans les estuaires macrotidaux tels que celui de la rivière Petitcodiac, c'est que les sédiments fins sont transportés vers l'amont dans l'estuaire par la marée montante en raison des courants forts; à la marée descendante, les courants sont moins forts et la capacité de transport des sédiments est par conséquent plus faible. Certains de ces sédiments se déposent pendant l'été à des endroits peu profonds de l'estuaire où ils y demeurent jusqu'à ce qu'ils soient déplacés par les pluies d'automne ou par l'action des glaces pendant l'hiver et le printemps. La quantité de fins sédiments prise à l'embouchure de l'estuaire devient encore plus importante à mesure que les herbes des marais salés poussent. La matière organique (à l'origine de la demande biologique en oxygène pouvant entraîner des niveaux bas d'oxygène) tend à être adsorbée sur les fins sédiments, et les matières libérées d'une usine de traitement des eaux usées vont donc habituellement se déposer au même endroit que ces sédiments. Dans le cadre des solutions de rechange du projet, ils se dirigeront vers l'embouchure de l'estuaire reconstitué, où se trouve maintenant le bassin d'amont (lac Petitcodiac).

La même chose se produit avec les bactéries. Comme on le précise dans l'EIE (p. 104-105), la grande majorité des bactéries détectée dans les eaux de crue de l'estuaire sont fixées à des particules, et ne circulent pas librement dans l'eau. Il s'agit d'un phénomène des estuaires turbides et bien mélangés tels que celui-ci bien établi. Par conséquent, ces bactéries iront se déposer au même endroit que les particules sédimentaires. Dans le cadre des solutions de rechange du projet, une portion de ces bactéries s'installeront dans la partie supérieure de l'estuaire pendant les mois d'été, ainsi que les particules sédimentaires auxquelles elles sont fixées.

Le dépôt de particules sédimentaires fines organiquement riches et chargées de bactéries dans la partie intérieure de l'estuaire reconstitué signifie que la demande en oxygène augmentera pendant les mois d'été; il est difficile de prédire quel effet cela aura sur les niveaux d'oxygène, cela dépend des processus de génération d'oxygène. On a raison dans l'EIE quand on précise que l'ouverture des vannes (solutions de rechange 3 ou 4 du projet), et le plus grand chenal et la plus grande surface en contact avec l'air ainsi créés feront augmenter la capacité de diffusion de l'oxygène dans l'eau (p. 199). Cependant, étant donné la plus grande demande en oxygène

résultant de la redistribution des charges organiques de l'estuaire en aval du pont-jetée, et la remise en suspension des matières organiques déposées par le mascaret, il est fort improbable que cette diffusion suffira pour maintenir les niveaux d'oxygène actuels du bassin d'amont. Les conditions correspondront plutôt à celles existant actuellement en aval du pont-jetée, où des carences en oxygène importantes sont présentes. À la marée basse, les sédiments ont un contact direct avec l'air qui a une plus forte teneur en oxygène que l'eau. De plus, les vasières exposées ainsi créées dans le nouvel estuaire (où se trouve actuellement le bassin d'amont) seront probablement peuplées par des diatomées benthiques et d'autres algues qui, lorsqu'elles sont exposées à la marée basse, déclenchent la photosynthèse et libèrent de l'oxygène pur qui favorisera peut-être la décomposition de la matière organique dans les sédiments. Ce processus est une source d'oxygène beaucoup plus importante que la diffusion dans l'eau, mais il ne contribue pas directement aux niveaux d'oxygène dans l'eau, il est donc peu probable que celui-ci contribue à l'augmentation des niveaux d'oxygène.

En somme, la conclusion présentée dans l'EIE disant que les niveaux d'OD seront probablement plus élevés dans la partie intérieure de l'estuaire reconstitué après l'ouverture du pont-jetée est probablement fautive. Mis à part le manque de reconnaissance apparent des grands processus ayant un effet sur la concentration d'oxygène, on semble croire que tous les sédiments remis en suspension par la marée montante demeureront en suspension jusqu'à leur dispersion dans la partie extérieure de la baie de Fundy : cela va à l'encontre de presque toute la recherche faite dans la baie de Fundy et les autres estuaires macrotidaux au cours des 30 à 40 dernières années. Il semble y avoir un problème important avec les modèles sur lesquels les conclusions sont basées (voir ailleurs).

Conclusion

Les inquiétudes du public sont fondées. Il serait erroné de présumer que les problèmes de contamination diminueraient après le rétablissement du courant de marée dans les environs de Salisbury, et de conclure – comme l'EIE le fait – que cela constitue une raison de ne pas s'attaquer au problème d'eaux usées avant beaucoup plus tard dans l'avenir. Actuellement, la partie estuarienne de la rivière Petitcodiac est contaminée; le problème se déplacera probablement vers l'amont après l'ouverture du pont-jetée.

Activités récréatives

Commentaires

Certains ont prétendu que les niveaux de pollution attendus dans l'estuaire après l'ouverture du pont-jetée sont incompatibles avec des activités récréatives, une contradiction aux énoncés de l'EIE

mentionnant que les solutions de rechange du projet recommandées bénéficieront aux activités récréatives.

Discussion

Il s'agit d'une critique valide de l'EIE, qui présente des données et des conclusions très contradictoires. Les énoncés suivants concernant les concentrations bactériennes prévues après la mise en œuvre de l'une ou de plusieurs des solutions de rechange du projet se trouvent dans la section 9.2.4.2 de l'EIE (mise en évidence ajoutée par le réviseur) :

- a) « Les concentrations bactériennes dans le milieu estuarien nouvellement formé ***seront similaires ou légèrement plus élevées que les concentrations de base*** lorsqu'il s'agissait d'un milieu d'eau douce. Cela résulte d'un courant de marée provenant des eaux en aval qui ***contiennent des concentrations élevées de bactéries mais qui sont diluées par la marée montante.*** » (p. 198);
- b) Ces concentrations sont bien plus faibles à marée haute dans la zone entre le point de déversement (situé à environ 6 km en aval du pont-jetée) et le pont-jetée. [...] On constate à la figure 9.2.2 que le ***facteur de dilution des concentrations d'entérocoques est d'environ 20/100 ml*** [sic]⁴ au pont-jetée. »
- c) « [...] serait multiplié environ 7 fois, ce qui augmenterait considérablement le facteur de dilution[...] » (p. 199) – pour les solutions de rechange 3 et 4A du projet;
- d) « [...] sera multiplié d'environ 9 fois, ce qui augmentera considérablement le facteur de dilution[...] » (p. 200) – pour les solutions de rechange 4B et 4C du projet.

Les tableaux 3.3.21, 3.2.22 et 3.3.23 (p. 156-163) du volume 1 du rapport sur l'élément biophysique fournissent des estimations des concentrations de coliformes fécaux détectées dans les échantillons prélevés en 2003 en amont et en aval du pont-jetée. En amont du pont-jetée, les concentrations variaient entre 2 /100 ml et >1 700 /100 ml, le dernier taux étant la limite de détection normale maximale. La moyenne d'environ 80 échantillons était de plus de 240 coliformes /100 ml, et 25 % des échantillons dépassaient la limite établie de 200 coliformes /100 ml pour les activités impliquant un contact humain (voir les recommandations du CCME). Les valeurs extrêmes, qui tendent à biaiser la moyenne, étaient souvent associées à des précipitations, et ont été observées principalement près du pont-jetée, où la sauvagine et les goélands peuvent contribuer à l'augmentation des valeurs (étude des éléments biophysiques, vol. 1., p. 155). Lorsqu'une des solutions de rechange du projet sera mise en œuvre, ces eaux douces seront régulièrement mélangées avec des eaux de marée qui auront certaines

⁴ Il doit s'agir d'une erreur typographique, car l'énoncé n'a aucun sens dans ce contexte.

caractéristiques semblables à celles des eaux de marée actuelles en aval du pont-jetée.

En aval du pont-jetée, les concentrations de coliformes fécaux enregistrées en 2003 s'élevaient en moyenne à plus de 8 000 /100 ml, et parfois à des niveaux atteignant 35 000 (exprimé comme nombre le plus probable). Comme l'a précisé un des participants (voir plus bas), même en supposant le niveau de dilution le plus optimiste des eaux de marées (dilution de 9 fois) après l'ouverture du pont-jetée, les concentrations bactériennes ne seront pas réduites aux niveaux existant actuellement dans le bassin d'amont. En fait, toute cette section porte à confusion. Il est évident à partir des données que les eaux estuariennes en aval du pont-jetée contiennent actuellement des concentrations extrêmement élevées de bactéries, soit des coliformes et des entérocoques (espèces non identifiées). Sans aucun traitement supplémentaire, et même en utilisant le taux prétendu de dilution de 9 fois, les concentrations bactériennes seront bien au-dessus des concentrations moyennes du lac Petitcodiac actuel; par conséquent, il n'y aura aucune amélioration dans la qualité de l'eau à l'endroit actuel du bassin d'amont.

Même l'estimation des facteurs de dilution semble très optimiste, qui est généralement basée sur les changements prévus dans l'estuaire au cours des 20 prochaines années. À la page 200 de l'EIE, on dit :

« En supposant que la rivière retrouvera des conditions se rapprochant de celles précédant la construction du pont-jetée dans le cadre des solutions de rechange 4B et 4C du projet, le volume total d'eau en amont de Outhouse Point sera alors d'environ 28 Mm³[...] Le volume d'eau sera multiplié d'environ 9 fois, ce qui augmentera considérablement le facteur de dilution comparativement aux conditions de base.

« L'augmentation du prisme et du volume de marée entraînera une augmentation de la dilution des bactéries à marée descendante ainsi qu'à marée montante, une augmentation de la dilution des effluents d'eaux usées contenant des taux élevés de nutriments et une augmentation des niveaux d'OD en raison d'un meilleur mélange et d'une capacité de renouvellement plus importante. Le volume du prisme de marée, duquel dépend la dilution, augmentera d'environ 50 Mm³ par rapport aux conditions de base. »

L'augmentation du prisme de marée suivant l'ouverture du pont-jetée ne sera pas évidemment instantanée. Elle résulte de l'élargissement et l'approfondissement du chenal à mesure que s'érodent les sédiments; cette augmentation est estimée ailleurs à 10 Mm³ par année, on pourrait donc conclure que l'effet de la pleine dilution ne sera évident qu'après 5 ans ou plus. En fait, les projections de modèle laissent entendre que la vitesse d'augmentation du prisme de marée sera plus ou moins constante au cours des 20 prochaines années (renvoi à la

fig. 8.3.4). Par conséquent, les estimations de dilution favorables ne seront pas visibles avant 20 ans ou plus.

Conclusion

Étant donné que les activités récréatives ayant lieu sur la rivière Petitcodiac sont considérées comme un avantage important futur des solutions de rechange du projet, il importe que l'effet de l'augmentation du prisme de marée, ayant pour effet de diminuer les concentrations bactériennes, soit vérifié. En plus de la surveillance régulière nécessaire au cours de la progression du projet, la vitesse de l'augmentation du prisme de marée, prédite à l'aide de modèles, doit aussi être vérifiée par des examens réguliers. Il se peut qu'il soit nécessaire d'entreprendre des travaux de dragage supplémentaires pour accélérer l'augmentation du volume de marée près de Riverview et de Moncton afin de veiller à ce que les activités récréatives (p. ex. natation, kayak) puissent se faire dans des eaux respectant les recommandations du CCME.

Contamination des eaux souterraines

Commentaires

La question de la contamination des eaux souterraines n'a pas été examinée beaucoup dans l'EIE. Une personne s'est dite inquiète par l'emplacement de son puits, situé bien en amont du pont-jetée, qui vu sa faible profondeur pourrait peut-être être contaminé par les eaux estuariennes si le débit de la marée était rétabli en amont du pont-jetée.

Discussion

L'EIE et les études des éléments biophysiques fournissent très peu de renseignements sur les eaux souterraines. La plupart des données ont été obtenues d'une étude de l'aquifère de Moncton de la Commission géologique du Canada faite en 1992-1993. Les données limitées suggèrent qu'à quelques exceptions près, la qualité de l'eau actuelle des puits adjacents au bassin d'amont ou à l'estuaire est conforme à la plupart des paramètres chimiques des recommandations pour la qualité de l'eau potable au Canada. Deux des puits, un en amont, l'autre en aval du pont-jetée, présentaient des niveaux de sodium ou de chlorure dépassant les limites prescrites par les recommandations. L'EIE a conclu qu'« aucun effet environnemental sur les eaux souterraines qui aurait été causé par les solutions de rechange du projet ou le *statu quo* n'a pu être décelé. » (p. 311).

Cette conclusion est appuyée par les données limitées signalées, ainsi que les preuves d'autres études, qui montrent qu'en général, les

eaux de marée ont très peu d'incidence sur les puits près du niveau de la mer. Il existe plusieurs raisons expliquant ce fait : le niveau d'eau de l'estuaire monte pendant une période limitée durant les derniers stades de la marée montante, avant de redescendre. Les sédiments marins environnants ne sont souvent pas très perméables, ce qui veut dire qu'il y a très peu de chance que l'eau saline à marée montante s'infiltré dans le sol (il se peut par exemple qu'elle entre dans les tuyaux et les drains n'étant pas dotés d'un clapet de non-retour); et il existe souvent une grande pression positive dans les eaux superficielles résultant de la différence de la charge d'eau entre le puits et la source des eaux souterraines qui peut être à une grande distance et à une élévation bien plus élevée. On s'attend cependant à ce qu'il y ait, à certaines occasions, inondation des terres de la plaine inondable par des eaux salées si jamais les digues reconstruites devaient faire défaut suivant l'adoption de l'une des solutions de recharge du projet (renvoi à EIE, p. 146 et 238). Même si les inondations ne durent pas longtemps, il se peut qu'un puits à proximité soit contaminé, surtout si le puits n'a pas été entretenu adéquatement et que son intégrité a été compromise.

Les puits qui se trouvent très près d'un estuaire ou d'un environnement marin peuvent être vulnérables à des infiltrations par de l'eau salée si l'eau douce de l'aquifère (dans lequel pénètre le puits) se trouve au-dessus d'une couche saline plus profonde. Dans de tels cas (situation très courante près des eaux côtières), si la vitesse de retrait de l'eau d'un tel puits est trop grande, il se peut que de l'eau salée sous-jacente soit soutirée. Il s'agit d'une situation pouvant se produire uniquement en raison de l'emplacement du puits et n'étant pas attribuable au projet proposé.

Conclusion

Même si l'EIE et les études des éléments n'accordent pas une grande attention à la question des eaux souterraines, les renseignements disponibles laissent entendre que la contamination des eaux souterraines ne risque pas d'être un problème largement répandu. Cependant certains puits pourraient être contaminés.

Lac Petitcodiac

Commentaires

Il a été prétendu que les évaluations du rapport de la qualité de l'eau dans le bassin d'amont étaient erronées et que la qualité de l'eau est meilleure que l'on affirme dans le rapport. En particulier, on affirme que les données sur la qualité de l'eau du lac présentées dans le rapport ont été biaisées injustement par l'inclusion de données de sources ponctuelles qui ont été corrigées depuis la publication du rapport. Une autre personne a mentionné que la présence de

sauvagine pendant l'échantillonnage en hélicoptère a peut-être eu une incidence sur la contamination de l'eau en amont du pont-jetée.

Discussion

Comme il a déjà été mentionné, les données présentées dans l'EIE et les études des éléments montrent que le lac Petitcodiac est contaminé et qu'à certaines occasions il présente des niveaux dépassant largement les limites prescrites pour le contact dans le cas d'activités récréatives. Il a aussi été fait mention que la qualité de l'eau est plus élevée que celle enregistrée dans les premières années après la construction du pont-jetée (EIE, p. 64; études des éléments biophysiques, vol. 1, p.129). Il est clair d'après les résultats de l'échantillonnage de 2003 présentés que la contamination bactérienne demeure un problème dans le bassin d'amont, malgré que ce problème est peut-être attribuable en partie à la sauvagine, surtout près du pont-jetée (élément biophysique, vol. 1, p.155). À la page 38 de l'EIE on dit que : « Lorsque les vannes sont ouvertes à marée basse, les coliformes fécaux semblent augmenter en amont du pont-jetée. » On n'offre aucune explication, mais il se peut que la resuspension des sédiments venus du fond du lac Petitcodiac y soit pour quelque chose, en raison des débits devenant plus élevés à mesure que le lac s'abaisse. En général, il y a peu de doute que la qualité de l'eau du lac Petitcodiac inquiète beaucoup. L'EIE semble être d'accord sur ce point. Une grande partie de la contamination vient des terres en amont; la contribution de la sauvagine, bien que présente occasionnellement, est circonscrite à certains emplacements et à une certaine étendue, et le refoulement passant par la passe à poissons et les vannes n'aura une incidence que sur la zone immédiate de la passe à poissons. Lorsque les marées sont très hautes, l'intrusion de l'eau par la passe à poissons (refoulement, renvoi à EIE, p. 236; Études des éléments biophysiques et socioéconomiques, p. 221) pourrait être responsable de l'introduction de contaminants et de bactéries dans le lac près du pont-jetée.

Conclusion

Même si les données de l'EIE sont biaisées, elles montrent néanmoins que la qualité de l'eau du lac Petitcodiac est souvent piètre ou marginale. Les sources de la contamination du bassin d'amont n'ont pas été complètement déterminées. Cela exige l'attention continue des autorités provinciales.

E. coli en tant qu'indicateur

Commentaires

On a critiqué la façon de déterminer les niveaux de pollution signalés dans l'EIE. On a fait remarquer qu'il n'est pas recommandé d'utiliser

pour les eaux estuariennes la présence d'*E. coli* en tant qu'indicateur selon le Conseil canadien des ministres de l'environnement, en raison de la mortalité élevée de bactéries coliformes dans les eaux salines; les entérocoques (espèces non identifiées) doivent être utilisés comme indicateur pour les eaux saumâtres. La même personne a précisé qu'un grand nombre des conclusions relatives aux avantages environnementaux découlant des solutions de rechange du projet, et leur classement par rapport à l'indice de la qualité des eaux du CCME, semblent reposer sur une mauvaise représentation ou une utilisation sélective des données bactériennes limitées. Cette même personne a mentionné en particulier que la mauvaise évaluation de la qualité de l'eau du lac Petitcodiac suivant la construction du pont-jetée a été influencée par deux échantillons prélevés en 1973 et 1978 qui avaient trait à des sources ponctuelles notables qui avaient été identifiées et rectifiées.

Discussion

Cette critique est généralement valide. L'EIE signale des valeurs pour les coliformes et les entérocoques (espèces non identifiées) lorsqu'elles sont disponibles, même pour l'estuaire où l'*E. coli* n'est pas un indicateur approprié; cependant, l'EIE parle principalement des valeurs pour les entérocoques pour la région en aval du pont-jetée qui constitue la zone restante de l'estuaire. Le réviseur n'a pas été capable de repérer les ensembles de données de 1973 et 1978 prétendus avoir biaisé l'évaluation de la qualité de l'eau du bassin d'amont, étant donné que ceux-ci n'ont apparemment pas été inclus dans aucun des rapports officiels soumis à l'appui de l'EIE. Cependant si les résultats relatifs à l'indice de la qualité des eaux du bassin d'amont ont été biaisés de cette façon, cette tendance est manifestée, comme le souligne cette personne, partout dans l'évaluation environnementale, ce qui mine un peu la crédibilité des conclusions.

Plus important encore, les données bactériennes présentées montrent que des concentrations d'entérocoques très élevées ont été décelées à toutes les stations en aval du pont-jetée sur une distance de plus de 30 km. Les concentrations moyennes d'entérocoques d'un échantillonnage en octobre 1999 (éléments biophysiques, vol. 1, p. 136) étaient de 97,5 /100 ml à la marée haute (plage entre 10 et 340 / 100 ml) et de 1 048 / 100 ml (plage entre 150 et 2 100 /100 ml) à la marée basse. Aucun des échantillons pris à la marée basse était inférieur à la recommandation de 35 /100 ml du CCME et de l'EPA. Si nous utilisons l'estimation des consultants d'un facteur de dilution entre 7 et 9 pour les solutions de rechange 4B et 4C du projet, la mesure de la qualité de l'eau ne tomberait pas sous les

recommandations pour des eaux estuariennes, comme il a été mentionnée durant l'exposé fait devant le comité le 29 novembre.

Conclusion

Les auteurs de l'EIE parlent surtout d'entérocoques (espèces non identifiées) pour expliquer la contamination bactérienne dans les eaux saumâtres de l'estuaire, ce qui est approprié. Les données bactériennes dans l'EIE montrent que les niveaux de contamination du bassin d'amont et de l'estuaire sont tellement élevés que même si on réussit à faire augmenter le prisme de marée au niveau proposé par les solutions de rechange du projet, cela ne sera pas suffisant pour faire baisser les concentrations bactériennes même après que l'estuaire se soit stabilisé suivant l'ouverture du pont-jetée au cours des vingt prochaines années. Il semble y avoir certaines idées fausses dans l'EIE concernant les processus estuariens importants qui influent sur la dilution et le dépôt, particulièrement le sort de bactéries et de matière organique associées à des sédiments. Cela veut dire que certaines des évaluations des EEI cumulatifs sont moins fiables que l'EIE le laisse entendre.

Température de l'eau

Commentaires

On a signalé des températures allant jusqu'à 30 °C dans l'EIE pour le lac Petitcodiac. Une personne a dit qu'au cours de la dernière année les températures qu'elle a enregistrées avec son détecteur de poissons n'ont jamais dépassé les 21 °C entre le pont-jetée et Salisbury.

Discussion

Dans la toute première page de l'EIE, on précise que : « Le pont-jetée subit [...] des températures extrêmes allant de 30 °C en été à -35 °C en hiver. » Il s'agit évidemment de la température de l'air (étant donné que la température de l'eau ne descend jamais à de tels niveaux!) et non de la température de l'eau, malgré que 30 °C semble une température assez basse pour être qualifiée de température extrême en été au Nouveau-Brunswick⁵. Cependant, l'énoncé est précédé d'une mention de solides en suspension, et c'est peut-être ce qui a porté le public à croire qu'il s'agissait de la température de l'eau. Ailleurs dans le document, les températures d'eau les plus élevées mentionnées sont 25 °C à Salisbury et 24 °C à Turtle Creek. Il est possible que les eaux superficielles dans l'estuaire en aval du pont-jetée atteignent 30 °C en été lorsque les vasières ont été exposées pendant plusieurs heures avant la montée de la marée; dans

⁵ Dans les normales climatiques canadiennes, on donne 36,7 °C comme température extrême pour la Ville de Moncton.

de telles conditions, un transfert de chaleur des sédiments pourrait faire augmenter la température à ce niveau.

Conclusion

Des inquiétudes à propos de l'exactitude des mesures de la température de l'eau signalées dans l'EIE semblent être fondées sur une équivoque. Aucune action n'est requise.

Lixiviat

Commentaires

On s'est dit inquiet du fait que, selon l'EIE, les solutions de rechange du projet prévoyaient que le lixiviat du site d'enfouissement de la Ville de Moncton passerait par le réseau d'égout combiné et serait introduit dans la rivière par le déversoir d'orage ou par l'usine de traitement des eaux usées qui n'offre qu'un traitement primaire.

Discussion

Il a souvent été question (p. ex. aux pages 11, 41, 151, 164, 172, 238, 242 et 328) du lixiviat du site d'enfouissement de la Ville de Moncton ainsi que des dangers associés à sa libération possible directe et indirecte dans la rivière Petitcodiac. À l'heure actuelle, le site d'enfouissement est dissimulé et surveillé, et est séparé de l'estuaire par des terres humides (p. 172). On se dit préoccupé dans l'EIE que « selon les solutions de rechange 4B et 4C du projet, une plus grande perte est prévue [...] Cette perte pourrait avoir un effet sur la capacité de traitement actuelle du lixiviat dans les terres humides au site d'enfouissement [...] » Aucune preuve n'a été présentée pour montrer que du lixiviat du site d'enfouissement pénétrait dans l'estuaire. Si le lixiviat devait être recueilli – si une érosion des terres humides plus grande que prévue se produisait dans le cadre de la solution de rechange 4B du projet, érosion certaine dans le cas de la solution de rechange 4C du projet –, le traitement primaire limité utilisé actuellement ne suffirait pas pour éliminer des contaminants comme les métaux lourds, et ces derniers seraient, comme l'a signalé le participant, rejetés dans la rivière Petitcodiac. Cela fait valoir la nécessité d'un traitement amélioré des eaux usées dans la région susmentionnée.

Conclusion

Une surveillance étroite de l'érosion des terres humides adjacentes au site d'enfouissement est nécessaire pour veiller à ce que le lixiviat non traité ne pénètre pas dans l'estuaire.

Inondation

Commentaires

Des inquiétudes ont été exprimées selon lesquelles des inondations graves auront lieu advenant la mise en œuvre du projet proposé, le pont-jetée offre une protection contre les inondations aux propriétés en amont de celui-ci et l'EIE n'a pas suffisamment étudié cette question. On s'est dit préoccupé par la hausse du niveau de la mer (liée aux changements climatiques) qui engendrera des grandes inondations exacerbées par l'enlèvement du pont-jetée.

Discussion

Dans les commentaires du public et l'EIE, on reconnaît que la possibilité d'inondations est une question préoccupante pour les résidents de la région. Le rond-point de Moncton et les terres de Moncton à proximité du centre commercial Champlain sont des zones particulièrement susceptibles aux inondations. Des simulations d'inondation ont été entreprises pour une foule de conditions de marée et hydrologiques qui ont montré que le régime de crue en aval du pont-jetée continuera de s'empirer dans le cadre du maintien du *statu quo* à mesure que l'envasement de la rivière se poursuit et que la capacité de celle-ci de contenir des eaux de crue diminue. Dans le cadre des solutions de rechange du projet, la capacité de transport de la rivière augmentera à mesure que le chenal retourne à son état d'avant la construction du pont-jetée. Comme le mentionne l'EIE, cela veut dire que les ouvertures du pont-jetée proposées constitueront un avantage net par rapport aux risques d'inondations. De plus, les solutions de rechange du projet proposées diminueront la probabilité d'embâcles et des risques s'y rattachant.

Conclusion

Un examen de la modélisation des inondations faite montre que selon le degré d'exactitude exigé par l'EIE, il n'y a aucune lacune importante dans la modélisation ou l'analyse présentée. L'enlèvement des vannes entraînera l'inondation des terres agricoles en amont du pont-jetée par de l'eau salée. L'EIE reconnaît cela et a établi comme mesures d'atténuation la réparation et la restauration des digues et des aboiteaux en amont du pont-jetée. Dans les commentaires du public et l'EIE, on recommande qu'une évaluation des risques d'inondations soit entreprise par les administrations locales en vue de l'établissement d'un plan de protection contre les inondations pour la région (ne fait pas partie de la portée de la présente EIE).

Sort des sédiments

L'une des répercussions environnementales clés découlant des modifications au pont-jetée de la rivière Petitcodiac est le changement au niveau des régimes d'écoulement et de la répartition des sédiments dans l'estuaire. Il est bien connu que la construction du pont-jetée a entraîné l'envasement de l'estuaire à grande échelle car la rivière s'ajuste au déplacement de la ligne extrême des eaux de marée de Salisbury à Moncton. La réouverture du pont-jetée permettra à la marée de monter plus en amont vers Salisbury et aura tendance à ramener les modes de sédimentation aux conditions qui existaient avant la construction du pont-jetée. La vitesse à laquelle cette nouvelle répartition des sédiments a lieu et la détermination des modes d'érosion et de sédimentation qui en découlent sont des thèmes centraux de l'EIE et représentent des questions qui ont provoqué des commentaires importants de la part du public. Bien que la réaction physique de la rivière à la réouverture du pont-jetée (changements à la géométrie du chenal, aux modes d'érosion et de sédimentation, aux débits de la marée, etc.) ne soit pas définie comme un élément environnemental important (EEI) dans l'EIE, la réaction physique de la rivière se manifeste dans de nombreux EEI (p. ex. les services municipaux et l'infrastructure, le réseau de transport routier).

Commentaires

Voici certaines questions et inquiétudes soulevées par le public :

1. Des inquiétudes ont été exprimées relativement aux conséquences qu'ont les sédiments provenant de la rivière sur les pêches de homard et de pétoncle dans les baies de Chignecto et de Shepody. Le public s'inquiétait que la réouverture du pont-jetée provoquerait le rejet de grandes quantités de sédiments qui se déposeraient dans les lieux de pêche, entraînant ainsi la détérioration des conditions de pêche.
2. Plusieurs personnes du public ont mis en doute l'allégation formulée dans l'EIE selon laquelle les sédiments qui proviennent de Hopewell demeurent en suspension jusqu'à ce qu'ils atteignent les eaux profondes de la baie de Fundy. Des observations de nature anecdotique indiquant une accumulation de sédiments dans les casiers à homard dans la baie durant l'ouverture des vannes en 1998 ont été rapportées.
3. Des questions ont été posées à savoir si les taux de remplissage dans l'estuaire à long terme avaient été abordés dans l'EIE. Le public a affirmé que l'estuaire se remplissait avant la

construction du pont-jetée et qu'il continuerait à se remplir indépendamment des solutions de rechange du projet.

4. Dans le cadre des solutions de rechange du projet envisagées, des préoccupations ont été exprimées relativement à l'érosion des berges et aux changements à la morphologie de la rivière.
5. En ce qui a trait à la sédimentation dans le bassin d'amont, les répondants ont fait le commentaire que l'envasement à cet endroit ne correspond pas à ce qui est décrit dans l'EIE et que le bouchon de sédiments dans le bassin d'amont est entièrement causé par le limon qui entre par les vannes.

Une discussion sur ces questions est abordée dans les deux sections suivantes : Sort des sédiments dans la partie extérieure de la baie et Tendances de sédimentation et d'érosion dans la rivière.

Sort des sédiments dans la partie extérieure de la baie

Discussion

L'EIE, par l'entremise d'une analyse raisonnée fondée sur des travaux réalisés par Carl Amos (1991) qui traitent du budget des sédiments, aborde de façon qualitative le sort des sédiments dans les baies de Shepody et de Chignecto. Selon les prévisions budgétaires à long terme de Amos et coll. (1991), les sédiments de la baie seront transportés jusqu'aux eaux profondes de la baie de Fundy. Toutefois, comme le démontrera l'explication suivante, cet énoncé n'est ni pertinent ni complètement exact :

Sédimentation dans les baies de Shepody et de Chignecto : Les vitesses de chute des sédiments dans l'eau salée sont, en règle générale, d'environ 1,5 mm par seconde (il s'agit du nombre utilisé dans l'analyse de modélisation des sédiments à la page 74 du rapport de modélisation). À ce taux, une particule de sédiment prendra environ 2 heures pour tomber d'une distance verticale de 10 m. La profondeur de l'eau près de Hopewell Cape varie entre 10 et 40 m. Ces données laissent entendre qu'il y a suffisamment de temps pour qu'une quantité importante de sédiments se dépose sur le lit de la rivière durant l'étale de la marée de 2 h entre les marées descendantes et montantes. En reconnaissant qu'il existe des variations locales de salinité, les modes de circulation et l'activité des vagues auront une incidence sur les modes de sédimentation réels, mais les sédiments de la rivière Petitcodiac se déposeront dans les baies de Shepody et de Chignecto. Il est largement reconnu au sein de la communauté de géomorphologie et d'océanographie physique que les sédiments provenant de l'estuaire de la baie de Fundy sont systématiquement déposés dans des baies telles les baies de Shepody

et de Chignecto (Amos, C.L., comm. pers.). Cette observation est documentée sur le site Web de Pêches et Océans Canada⁶ :

... Les sédiments de la baie de Chignecto, par ailleurs, proviennent de sa propre rive et du bassin hydrographique de la rivière Petitcodiac qui exporte des sédiments dans la baie de Fundy. Dans les bassins supérieurs, les basses terres plates ont fait naître de grands marais salés qui s'étendent en vasières dans la zone intertidale. Ces zones intertidales légèrement inclinées créent un milieu où l'action des vagues et des marées se fait peu sentir. Ces zones qu'on dit à faible énergie font que les sédiments se déposent le long de la rive au lieu de rester en suspension dans l'eau...

Processus d'érosion et de sédimentation dans la baie de

Chignecto : Les études effectuées dans la baie de Chignecto qui sont présentées dans le rapport complémentaire n° 5 de l'EIE (Évaluation des modifications du fond marin de la région du Cap Enragé) montrent les conclusions d'une étude réalisée en 1966 par Swift et Lyall qui a été reproduite ultérieurement en 1996 par RNCAN. La profondeur du fond marin varie de 10 à 30 m entre l'étude de 1966 et celle de 1996. Ces résultats constituent donc une preuve évidente que l'érosion et la sédimentation ont lieu de façon active dans la baie de Chignecto, ce qui laisse entendre qu'il est peu probable que les sédiments de la rivière Petitcodiac ne se déposeront pas dans cette région. Il est indiqué dans le rapport de l'EIE (page 5, annexe A) que les études de 1966 et de 1996 « sont presque identiques où les deux études traversent les mêmes régions du fond marin ». En fait, selon l'étude, la profondeur varie généralement de 5 à 10 m à beaucoup d'endroits (souvent jusqu'à 25 m), ce qui indique une érosion et une sédimentation importantes durant la période de 30 ans s'étant écoulée entre les deux études. Une analyse des sections transversales le long de la ligne 104-108 (un transect à travers la partie centrale de la baie de Chignecto) montre une réduction de près de 20 % dans la section transversale entre 1966 et 1996. Ces données ne sont pas en elles-mêmes suffisantes pour évaluer le budget de sédiments pour la baie, mais elles indiquent que des processus importants d'érosion et de sédimentation sont en jeu.

⁶ <http://www.glf.dfo-mpo.gc.ca/sci-sci/bysea-enmer/mudflats-vasiere-f.html> Page Web fournissant de l'information sur les vasières dans le document « Au bord de la mer - Guide de la zone côtière du Canada Atlantique ».

Budgets de sédiments : L'étude portant sur le budget des sédiments réalisée par Amos n'aborde ni les tendances de sédimentation précédant et suivant la construction du pont-jetée ni les conséquences de la réouverture du pont-jetée sur les modes de sédimentation. Le lit de la baie de Fundy est habituellement considéré comme une source de sédiments et non comme un puits de sédiments (Carl Amos, comm. pers., 2005). L'analyse des tendances entreprise dans l'EIE et la modélisation sédimentaire unidimensionnelle indiquent toutes les deux que les solutions de recharge du projet entraîneront le lessivage d'environ 50 à 70 millions de mètres cubes de sédiments de l'estuaire jusqu'aux baies de Shepody et de Chignecto. En ce moment (et lors de l'étude réalisée par Amos), des sédiments se déposent dans la rivière, éliminant ainsi chaque année près de 2 millions de mètres cubes de sédiments des baies de Shepody et de Chignecto. Les solutions de recharge du projet envisagées transformeront la rivière Petitcodiac d'un puits de sédiments de 2 Mm³ par année en une source de sédiments d'environ 10 Mm³ par année. Étant donné que l'analyse de la vitesse de chute présentée ci-dessus démontre que les sédiments de la rivière se déposeront dans les baies de Shepody et Chignecto, il est raisonnable de présumer qu'il y aura une accumulation nette de sédiments dans ces baies dans le cadre des solutions de recharge du projet. Les zones d'accumulation de ces sédiments, la voie qu'ils emprunteront sous l'action des vagues et des marées et les répercussions possibles de cette sédimentation sur les pêches locales sont des sujets qui n'ont pas été abordés dans l'EIE.

Ces chiffres en perspective : Les solutions de recharge du projet pourraient entraîner le retrait de 50 à 77 millions de mètres cubes de sédiments de la rivière Petitcodiac au cours des prochaines décennies. Pour replacer ces chiffres dans leur contexte, vingt millions de mètres cubes de sédiments peuvent être illustrés comme un bloc de sédiments de 10 km de longueur, 2 km de largeur et 1 m d'épaisseur. La Figure 1 illustre cette zone superposée le long des berges de la baie de Chignecto. Cela indique que les volumes de sédiments que la rivière Petitcodiac produit sont suffisamment importants pour justifier un examen plus poussé.



Figure 1 Vue annotée de la baie de Chignecto et de la rivière Petitcodiac

Modes saisonniers de transport des sédiments : Il est indiqué dans l'EIE que, relativement aux taux saisonniers de transport des sédiments, les conditions actuelles de la rivière Petitcodiac entraînent le rejet de « vagues » de sédiments annuelles variant entre 10 et 15 Mm³ dans les baies de Shepody et de Chignecto. Il est dit dans l'EIE (p. 47 du rapport principal) que les sédiments qui se déposent dans la rivière pendant les périodes de basses eaux le font quand l'énergie est faible et ils sont remis en suspension durant les périodes de hautes eaux. Les sédiments restent en suspension dans les baies de Shepody et de Chignecto et dans le bassin de Cumberland, une partie étant acheminée au milieu de la baie de Fundy et une partie étant retournée à la rivière, en amont. Il est peu probable que les sédiments qui quittent la rivière Petitcodiac pendant les « vagues » de printemps et d'automne s'accumulent au fond des baies de Chignecto et de Shepody. Il est également dit (à la page 166 de l'EIE) que, dans le cadre des solutions de recharge du projet, l'énergie accrue dans le système fluvial réduira la quantité de sédiments qui s'accumule dans le bouchon vaseux en amont du pont-jetée et, par conséquent, dans le cadre des solutions de recharge 3 et 4 du projet, le volume de sédiments transporté vers l'aval, au-delà de Hopewell Cape, sera inférieur aux 10 à 15 Mm³ qui sont actuellement recensés dans les conditions de *statu quo*. D'où la conclusion selon laquelle si la modélisation estime le volume de sédiments transporté jusqu'aux baies de Shepody et de Chignecto à

moins de 10 Mm³ sur une base annuelle, alors aucune conséquence environnementale négative ne serait à envisager pour la pêche au homard et au pétoncle (page 160 du rapport final de l'EIE). Cet énoncé est simplement inexact. En effet, dans le cadre des solutions de rechange 3 et 4 du projet, la quantité nette de sédiments provenant de la rivière passera de -2 (conditions de *statu quo*) à +10 Mm³ par année. Il serait plus juste de dire qu'il n'y aurait pas de répercussion si le transport net des sédiments demeurait inchangé à -2 Mm³ par année. De plus, tel qu'il a été démontré précédemment, il est erroné de présumer que les sédiments provenant de la rivière Petitcodiac resteront en suspension lors de leur passage dans les baies de Shepody et de Chignecto et qu'ils se déposeront dans la baie de Fundy : la simple analyse de vitesse de chute présentée ci-dessus indique que ces sédiments se déposeront dans les baies de Shepody et de Chignecto.

Conclusion

Les analyses techniques ne corroborent pas comme il se doit les conclusions de l'EIE concernant le sort des sédiments se déplaçant de Hopewell Cape jusqu'aux baies de Shepody et de Chignecto. Un examen et une analyse plus poussés de ces questions seraient requis afin de corroborer les conclusions concernant les répercussions sur les pêches.

Une discussion sur les conséquences financières sur les pêches et sur les mesures d'atténuation afférentes est présentée à la section 7.2.

Modes de transport des sédiments dans la partie intérieure de l'estuaire

Discussion

Modes de transport généraux dans les estuaires : Il est clair que l'ouverture partielle du pont-jetée aura tendance à accroître l'échange des marées dans l'estuaire, entraînant tout au moins le renversement partiel de la sédimentation s'étant produite au cours des 40 dernières années depuis la construction du pont-jetée. Tel qu'il est démontré dans l'EIE (modélisation, annexe B, page 6, figures 2.1 et 2.2), les données d'enquête historiques restreintes disponibles n'indiquent pas un niveau de sédimentation important entre l'étude de 1861 et celle de 1960. Il est raisonnable de conclure dans l'EIE que les changements dans la sédimentation causés par le pont-jetée dépassent largement la sédimentation historique récente pouvant se produire parallèlement pour d'autres raisons. Le déplacement des sédiments dans les estuaires où les sédiments sont fins, comme ceux que l'on retrouve dans la rivière Petitcodiac, représente un phénomène intéressant et complexe. Voici les trois éléments principaux qui influencent les modes de sédimentation dans les estuaires :

En général, dans la partie extérieure de l'estuaire, la marée montante a tendance à transporter plus de sédiments que la marée descendante. Cette situation est causée par l'asymétrie du mascaret lorsqu'il remonte le chenal de la rivière (les vitesses sont supérieures durant la marée montante par rapport à la marée descendante). Pendant que le mascaret se déplace vers l'amont, la friction peut augmenter ce déséquilibre jusqu'à ce que le niveau du lit s'élève au-dessus du niveau de la marée basse. Cette asymétrie du mascaret est bien reconnue comme un facteur important de la sédimentation dans les estuaires macrotidaux⁷.

À mesure que la marée s'amointrit vers l'amont, les courants d'eau douce du cours supérieur de la rivière entraînent le transport des sédiments vers la mer. Selon le niveau de mélange des eaux dans la rivière, l'eau douce de la partie supérieure de la colonne d'eau peut également avoir tendance à s'écouler vers l'aval (c.-à-d. en direction de la mer) tandis que l'eau près du lit de la rivière a nettement tendance à s'écouler en direction de la terre (et donc les sédiments). Ainsi, c'est à un endroit quelconque au milieu de l'estuaire que la sédimentation aura le plus tendance à s'effectuer.

En ce qui concerne les sédiments fins, un troisième facteur entre en ligne de compte. Bon nombre de sédiments fins ont de très faibles vitesses de sédimentation en eau douce en raison de la petite taille (et du faible poids) de chaque particule de sédiment. En eau salée, la chimie altère toutefois ce phénomène. Les ions sodium libres présents dans l'eau salée permettent aux sédiments fins de former des flocons (agglomération de particules en suspension pour former des particules plus grosses, qui se déposent plus rapidement). Par conséquent, la sédimentation aura naturellement tendance à s'effectuer tout juste en aval de l'interface eau douce/eau salée. Cette zone de sédimentation maximale est communément appelée « maximum de turbidité ».

Effets de la salinité : À la suite de la construction du pont-jetée à Moncton, l'interface eau douce/eau salée a été déplacée en aval du pont-jetée et était généralement confinée à une zone restreinte de moins de quelques kilomètres du pont-jetée. Actuellement, il n'y a de l'eau douce qu'en amont du pont-jetée. Les solutions de rechange du projet proposées qui exigent l'ouverture partielle du pont-jetée élimineront cette limitation artificielle relative à l'emplacement de l'interface eau douce/eau salée et contribueront à augmenter l'amplitude des marées dans la rivière. Il est probable que l'emplacement de l'interface eau douce/eau salée devienne plus variable et que l'emplacement moyen soit déplacé plus en amont.

La modélisation du transport des sédiments et l'analyse des tendances entreprises dans l'EIE ne traitent pas directement de la

⁷ Allen et coll. (1980). *Effects of tides on mixing and suspended sediment transport in macrotidal estuaries*. *Sediment Geol.* 26: 69-90.

façon dont la salinité a un effet sur les modes d'érosion et de sédimentation dans la rivière. Le rapport de modélisation indique que la salinité n'est pas particulièrement modélisée avec précision dans la modélisation hydrodynamique et que la salinité n'est pas utilisée comme une donnée pour les modèles de transport des sédiments. Il est peu probable que l'analyse entreprise à ce jour puisse correctement prédire le déplacement des sédiments ou la vitesse de déplacement de ceux-ci si le dépôt des sédiments (par l'entremise de la floculation) dans la rivière Petitcodiac est sensible aux variations de salinité (comme c'est le cas pour la plupart des sédiments à granulométrie fine de l'estuaire).

Les tests de sédimentation de l'INRE, qui indiquent que les sédiments floculés et les sédiments désagrégés ont des vitesses de chute semblables, justifient le fait que les effets de la salinité soient très peu abordés dans l'EIE. Ces tests ont cependant été effectués pour une seule mesure de salinité (5 à 8 ppm) plutôt que pour la gamme de salinités typiquement observées dans la rivière.

Bien que les modèles hydrodynamiques unidimensionnels et bidimensionnels utilisés dans l'EIE n'aient pas modélisé la salinité, une vérification du modèle présenté dans le rapport de modélisation indique que le modèle ne peut prédire efficacement les régimes de salinité observés (p. ex. figures 5.3 et 5.4 à la page 59 du rapport de modélisation). En outre, dans le cadre de la modélisation des sédiments, la salinité n'est pas considérée comme une variable ayant un effet sur le « comportement » des sédiments (la vitesse de chute des sédiments est une constante et ne dépend pas de la salinité dans la modélisation du transport des sédiments, page 15 du rapport de modélisation).

Après la réunion publique, M. Michael Davies a procédé à un simple test de floculation sédiment-salinité pour étudier la validité des hypothèses formulées relativement à la salinité. Ces tests démontrent clairement que la salinité influence de façon considérable la vitesse de sédimentation des sédiments de la rivière Petitcodiac (comme le prédit la documentation publiée qui traite des sédiments cohésifs en général).

Dans cette simple démonstration, des échantillons d'eau douce et des échantillons d'eau salée affichant des concentrations de salinité variant entre 3,5 et 35 parties par millier (la valeur de 35 représente de l'eau salée pure) ont été utilisés pour examiner la façon dont des échantillons de boue de la rivière Petitcodiac se déposent⁸. La Figure 2 ci-dessous montre les bouteilles au début des tests (à gauche) et les mêmes bouteilles une heure plus tard (à droite). En fait, l'échantillon d'eau douce ne s'est pas clarifié de façon importante avant plusieurs jours. Ces tests illustrent bien que les variations de salinité entraîneront des variations proportionnées de sédimentation. La salinité engendre des vitesses de sédimentation beaucoup plus élevées que les vitesses de sédimentation observées en eau douce. Comme l'indique cette démonstration, la salinité est un facteur crucial des modes de sédimentation.

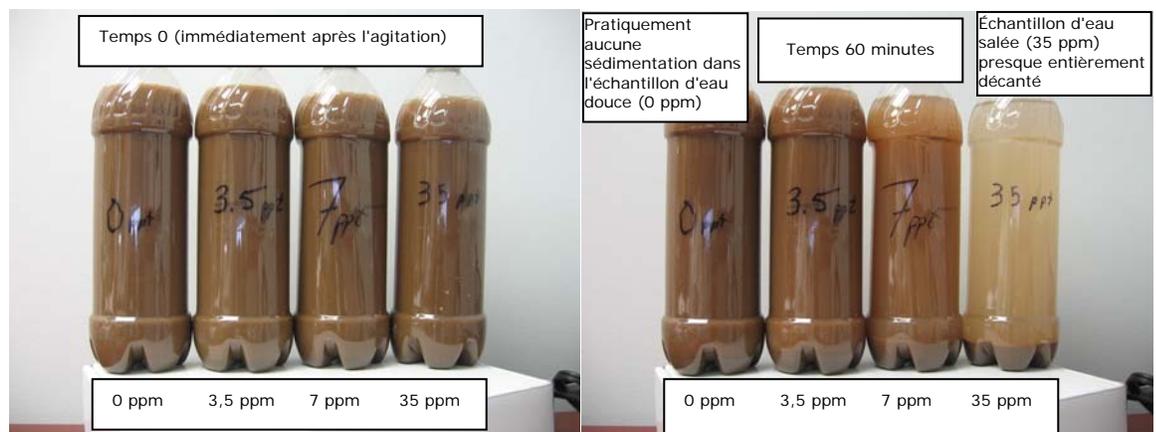


Figure 2 Démonstration de l'effet de la salinité sur la décantation d'échantillons de boue de la rivière Petitcodiac

L'étude incorrecte des effets de la salinité a des conséquences. En effet, la capacité du flux à transporter des sédiments ne sera pas représentée correctement, les zones d'érosion et de sédimentation ne seront alors pas bien définies et les taux d'érosion et de sédimentation seront faussés. Des changements au niveau des régimes d'écoulement tels que l'enlèvement d'une partie du pont-jetée modifieront l'emplacement du coin salé (ils auront probablement pour effet de le déplacer davantage vers l'amont). Les modes de dépôt des sédiments seront fortement influencés par la salinité puisque l'eau dont les concentrations en salinité sont plus faibles aura des vitesses de sédimentation plus faibles et donc une capacité accrue à transporter les sédiments. Il est fort probable que l'emplacement actuel du « bouchon de sédiments » dans le lac soit influencé par les régimes de salinité existants et, dans le cadre des solutions de rechange du projet, le déplacement de celui-ci sera grandement influencé par des changements aux régimes de salinité

⁸ L'échantillon de boue utilisé dans le cadre de cette démonstration a été recueilli le 1^{er} décembre 2005 dans la zone intertidale, juste en amont de l'hôtel Château Moncton.

causés par les solutions de rechange du projet. De même, les modes d'érosion et de dépôt des sédiments au coude de la rivière à Moncton (désigné sous le nom de seuil dans l'EIE) sont aussi probablement sujets aux régimes de salinité. Par conséquent, les changements à la sédimentation et à l'érosion dans cette zone après l'ouverture du pont-jetée ne sont probablement pas correctement prédits par la modélisation.

Essentiellement, étant donné que les modèles de transport des sédiments ne tiennent pas compte de la salinité, ils ne sont pas en mesure d'évaluer les effets des solutions de rechange du projet qui pourraient modifier les régimes de salinité (p. ex. toute modification physique du pont-jetée).

Conclusion

Nous sommes d'avis que les fondements des conclusions dans l'EIE qui prédisent des changements à la morphologie de la rivière et aux modes de sédimentation ne sont pas suffisamment scientifiques. Cette constatation ne change en rien l'évaluation globale selon laquelle l'augmentation de l'ouverture du pont-jetée contribuera à augmenter le prisme de marée et la largeur du chenal en aval du pont-jetée. Elle signifie toutefois que les prévisions découlant de l'analyse technique présentée dans l'EIE qui concernent l'ampleur des changements et le taux de changements au chenal, l'érosion des berges et l'ampleur de la sédimentation en amont du pont-jetée ne sont pas exactes. Le comité d'experts jugent donc que les inquiétudes exprimées par le public concernant cette question sont justifiées. Le gouvernement aurait tout intérêt à examiner les conséquences de ces conclusions sur les prévisions globales relatives aux effets de l'ouverture du pont-jetée et sur l'évaluation des répercussions environnementales de ce projet.

Santé publique

Commentaires

Un participant s'est dit particulièrement surpris du peu d'importance accordée aux vecteurs de maladies humaines dans l'EIE. Sa critique se rapportait aux énoncés des sections 4.9.3 (p. 302) et 4.9.6 (p. 311) précisant qu'aucun cas clinique n'avait été signalé au Nouveau-Brunswick et, par conséquent, aucun cas de fièvre, de syndrome neurologique, d'infection asymptomatique ou de décès lié au virus du Nil jusqu'à présent cette année. Cette personne a fait remarquer que deux experts locaux (Louis LaPierre et Charles McEwan) n'ont apparemment pas été interviewés par les consultants, malgré leurs connaissances et leur participation à des études sur les maladies et l'épidémiologie au Nouveau-Brunswick au cours des dernières décennies.

Discussion

L'EIE n'accorde évidemment pas une très grande place aux vecteurs de maladies potentiels associés aux invertébrés des marais, et semble s'être entièrement fié aux statistiques de Santé Canada relatives aux décès au Nouveau-Brunswick. La principale préoccupation semble être le virus du Nil occidental, virus dont aucun cas n'a été signalé jusqu'à présent. La question de l'augmentation potentielle des populations de moustiques dans les marais salés attribuable à la croissance des marais n'a pas été abordée.

Conclusion

Il semble que cette question liée à la santé publique n'a pas été suffisamment examinée dans l'EIE. Il serait prudent pour le ministère de la Santé du Nouveau-Brunswick de déterminer s'il y a des renseignements existants sur les maladies transmises par des moustiques qui n'ont pas été examinés, et si les changements prévus à la répartition des marais salés devraient être une préoccupation.

Comptabilité

Comptabilisation du coût entier

Commentaires

Beaucoup de répondants ont exprimé des inquiétudes selon lesquelles une réelle comptabilisation du coût entier n'était pas mise en pratique, et ce, comme le précise le rapport Niles et le mandat de l'EIE.

Discussion

Le chapitre 12 – Considérations économiques traite des coûts et des avantages actuels et futurs du pont-jetée en fonction du maintien du *statu quo* et de la mise en œuvre des solutions de rechange du projet qui satisfont aux objectifs de l'EIE concernant le passage des poissons (chapitre 6). Il est à noter que le terme « solutions de rechange du projet » comprend les solutions de rechange 3, 4A, 4B et 4C du projet. Au besoin, le numéro de la solution de rechange du projet est précisé (p. ex. solution de rechange 4B du projet). Les lignes directrices prévoient une analyse de la comptabilisation du coût entier (analyse coûts-avantages) afin de permettre la comparaison de l'estimation des coûts et des avantages du *statu quo* et des solutions de rechange du projet, incluant tous les éléments incorporels liés à l'environnement connus (p. ex. groupes bénévoles de collecte de fonds pour appuyer des organismes sans but lucratif locaux, éléments qui ont une valeur non monétaire, comme la vue d'un lac). Le but de cette méthode, comme le décrivent les lignes directrices, vise à ajouter des renseignements importants aux considérations économiques qui tendent à ne pas tenir compte des effets environnementaux insoutenables sur les ressources naturelles et le bien-être social. En examinant ces avantages et ces coûts externes aux opérations économiques (c.-à-d. le capital direct et les coûts d'exploitation), la viabilité des différentes solutions de rechange du projet pourrait être évaluée et comparée à celle du *statu quo*. L'analyse de la comptabilisation du coût entier indiquée dans les lignes directrices visait à tenter de quantifier les avantages et les coûts (p. ex. les avantages et les coûts d'option associés aux changements dans les pêches commerciales, les habitats, l'utilisation des terres, etc.) qui ne sont pas inclus dans les techniques traditionnelles d'estimation des frais.

Le mandat de l'étude de l'impact sur l'environnement, élaboré en fonction des lignes directrices, expliquait l'approche que devait adopter l'équipe d'étude AMEC et notait que chaque solution de rechange du projet devait être examinée séparément, y compris le *statu quo*. Il a été proposé qu'une analyse coûts-avantages soit

effectuée pour chacune des quatre solutions de rechange du projet qui répondaient aux objectifs du projet concernant le passage des poissons, et ce, aux fins de comparaison avec le *statu quo*.

Dans le cadre de cette EIE, l'équipe d'étude AMEC a tiré quelques conclusions importantes qui ont eu une incidence sur la portée et le niveau de cette analyse coûts-avantages.

Comme il est indiqué au chapitre 6, seules les solutions de rechange 3 et 4 du projet ont répondu aux objectifs du projet concernant le passage des poissons. Les solutions de rechange 3 et 4 du projet, telles que modifiées et décrites au chapitre 7, sont d'autres moyens de mener à bien ce qui est théoriquement le même projet. Les solutions de rechange 3 et 4 du projet nécessitent des solutions techniques différentes en ce qui a trait à l'ouverture permanente du pont-jetée; les solutions de rechange 3, 4A et 4B du projet prévoient la création d'une ouverture permanente (de dimensions différentes) au niveau des vannes existantes, tandis que la solution de rechange 4C du projet prévoit l'ouverture permanente des vannes près du milieu du pont-jetée.

Comparativement aux solutions de rechange 3 et 4 du projet, les solutions de rechange 1 et 2 du projet étaient très différentes en ce qui a trait à la satisfaction des objectifs du projet concernant le passage des poissons. On aurait probablement constaté certaines différences importantes dans les effets environnementaux potentiels des solutions de rechange du projet s'il avait été déterminé que les solutions de rechange 1 et 2 du projet pouvaient répondre aux objectifs susmentionnés. La solution de rechange 1 du projet et peut-être la solution de rechange 2 du projet auraient permis, tout en générant des avantages et des coûts, de conserver le lac tandis que les solutions de rechange 3 et 4 du projet auraient contribué à sa perte.

La plupart des effets environnementaux des solutions de rechange du projet qui satisfont aux objectifs du projet concernant le passage des poissons (à savoir les solutions de rechange 3, 4A, 4B et 4C du projet) sont identiques ou très semblables en termes d'ampleur et dépendent du degré de rétablissement souhaité de l'estuaire de la rivière Petitcodiac par rapport aux conditions précédant la construction du pont-jetée. Dans tous les cas, les effets environnementaux vont tous dans le même sens (autrement dit, ils sont tous positifs ou négatifs, comme l'indique le chapitre 9). Du point de vue des avantages et des coûts, les principales différences peuvent se chiffrer en coûts en capital et en coûts d'exploitation, y compris les coûts associés aux mesures d'atténuation des effets environnementaux négatifs potentiellement importants. Aucun effet environnemental négatif important ne devrait résulter de la mise en œuvre des solutions

de rechange du projet (chapitre 9), et les effets environnementaux que l'on envisage comme positifs sont semblables, la seule différence étant l'étendue de leurs bienfaits. Par conséquent, les seuls effets environnementaux négatifs repérés dans cette EIE sont ceux déterminés dans le cadre du *statu quo*, dont la majorité ne sont qu'une continuation des effets environnementaux importants qui se sont produits en raison de la construction du pont-jetée. Il est important de réaffirmer d'une part que le *statu quo* ne constitue pas une solution de rechange du projet puisqu'il ne répond pas aux objectifs du projet et, d'autre part, qu'il n'a été repris dans cette EIE qu'à des fins comparatives.

En reconnaissance des conclusions de l'évaluation des effets environnementaux, l'équipe d'étude AMEC a concentré ses efforts sur l'identification des éléments qui pourraient entraîner une valeur ou une perte économique associée aux solutions de rechange du projet qui caractérisent en termes qualitatifs et, lorsque les données le permettent, en termes quantitatifs, les avantages et les coûts liés au pont-jetée jusqu'à maintenant. Cette analyse, jumelée à l'évaluation des effets environnementaux, permet de mieux comprendre les avantages et les coûts liés au *statu quo* puisque de nombreux effets environnementaux antérieurs liés au pont-jetée persisteraient d'une manière semblable dans l'avenir. En reconnaissance des résultats importants présentés dans les chapitres précédents de l'EIE, les considérations économiques traitées dans le présent chapitre sont divisées en trois catégories :

- considérations économiques associées au pont-jetée jusqu'à présent;
- coûts en capital et coûts d'exploitation liés au *statu quo* et aux solutions de rechange du projet;
- autres considérations économiques afférentes au *statu quo* et aux solutions de rechange du projet.

Les première et dernière catégories comprennent principalement des analyses qualitatives fondées sur les résultats de cette EIE, dont une quantification à partir de l'analyse coûts-avantages, dans la mesure du possible. La deuxième catégorie comporte les « coûts essentiels » associés à la construction et à l'exploitation du *statu quo* et les solutions de rechange du projet qui satisfont aux objectifs du projet concernant le passage des poissons.

À la section 3.7 – Analyse coûts-avantage des lignes directrices de l'étude d'impact sur l'environnement concernant les modifications au pont-jetée de la rivière Petitcodiac, il est indiqué que le promoteur (MAS) peut envisager d'autres moyens de comptabilisation du coût entier (y compris une évaluation contingente, la fixation hédonistique des prix et des techniques d'évitement des prix) pour attribuer une valeur aux répercussions sur les ressources et les aménagements environnementaux qui n'auraient pas été considérées dans un processus de prise de décision économique traditionnel. Des occasions pour les intervenants de contribuer à l'analyse de CCE (p. ex. des ateliers) est une exigence de l'étude (les suggestions obtenues peuvent aussi faciliter l'identification et la définition des EEI). De plus, la justification et les limitations de chaque technique utilisée dans le cadre de la comptabilisation du coût entier doivent être décrites.

Conclusion

Les attentes et la définition que le public a de la comptabilisation du coût entier sont différentes de l'interprétation présentée dans les lignes directrices de l'étude d'impact sur l'environnement concernant les modifications au pont-jetée de la rivière Petitcodiac, tel qu'il a été diffusé par le ministère de l'Environnement et des Gouvernements locaux. Nous pouvons conclure que l'EIE a satisfait aux attentes des lignes directrices adoptées pour cette EIE. Ces attentes étaient fondées sur un examen comparatif entre chaque solution de rechange du projet et le *statu quo*. Lorsqu'on a réalisé que les solutions de rechange 1 et 2 du projet ne satisferaient pas aux objectifs du projet relatifs au passage des poissons et que les solutions de rechange 3 et 4 du projet étaient d'autres façons de réaliser ce qui est, en principe, le même projet, des discussions entre le conseiller et le comité de révision technique ont eu lieu pour déterminer la nouvelle avenue à prendre. Il a été confirmé au comité d'experts que cette nouvelle orientation avait été très bien expliquée lors de réunions publiques ultérieures. Nous pouvons donc conclure que l'EIE a répondu aux attentes des lignes directrices formulées pour cette EIE.

Effet sur les pêches

Commentaires

Il a été rapporté qu'un exercice complet de comptabilisation du coût entier visant à évaluer l'effet des pêches sur les pêcheurs, les travailleurs d'usines de transformation et les retombées économiques complètes sur la collectivité d'Alma n'avait pas été entrepris correctement.

Discussion

L'EIE présume que le déplacement des sédiments ne nuira pas à la pêche dans la baie de Fundy. Les commentaires du comité d'experts sur cette hypothèse ont déjà fait l'objet d'une discussion à la section 5.2 du présent rapport.

L'EIE indique également que dans l'éventualité où la pêche était touchée, il sera possible d'obtenir un dédommagement.

En ce qui a trait au dédommagement pour les pertes liées aux pêches commerciales (c.-à-d. pêches au homard et au pétoncle), la section 9.2.4.3 du rapport final de l'EIE spécifie que :

« Comme il a été décrit à la section 5.2.4, la quantité de particules rejetées dans les baies de Shepody et de Chignecto dans le cadre des solutions de rechange 3 et 4A du projet ne sera pas importante comparativement à la quantité de particules qui est déplacée à chaque année de l'estuaire sur une base saisonnière. Étant donné qu'il n'y a pas de lien entre la construction du pont-jetée et l'augmentation des prises, aucun effet sur les prises ne serait associé à l'ouverture du pont-jetée dans le cadre des solutions de rechange 3 et 4A du projet.

Toutefois, même s'il n'existe aucune preuve démontrant l'existence d'effets potentiels sur les prises de homards, tout effet négatif associé à l'ouverture du pont-jetée pourrait s'avérer grave pour les pêcheurs de homard. Tout effet important se répercuterait davantage sur les prises de homards enregistrées dans la région touchée que dans une région qui n'est pas touchée.

La surveillance des prises dans le fond de la baie de Fundy comparativement à celles d'une zone de contrôle (une région non touchée) démontrerait clairement la présence de tout effet négatif associé aux modifications apportées au pont-jetée de la rivière Petitcodiac.

Toute perte de prises dans la région touchée non enregistrée dans la zone de contrôle constituerait la base d'un dédommagement en faveur des pêcheurs pour perte du moyen de subsistance. »

Une conclusion semblable a été formulée pour la pêche au pétoncle. De plus, il est indiqué qu'il y aurait probablement une différence non détectable entre les solutions de rechange 3 et 4A du projet et les solutions de rechange 4B et 4C du projet.

Puisqu'il a été évalué que la mise en œuvre des solutions de rechange du projet n'aurait pas de répercussions importantes sur les pêches de homard et de pétoncle, on était d'avis qu'aucun dédommagement ne serait nécessaire (tel qu'il a été mentionné précédemment). L'évaluation suggérait toutefois, à titre de mesure de précaution, une surveillance subséquente pour déterminer les effets. Ce programme de suivi est décrit au chapitre 13 du rapport de l'EIE.

« 13.2.4.12 Main-d'œuvre et économie

Le programme de suivi relatif à la main-d'œuvre et à l'économie permettra d'évaluer les prévisions de l'évaluation des effets environnementaux 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 à la section 13.2.2.12. S'il est établi, après 10 ans, que les niveaux des prises sont considérablement réduits dans les zones potentiellement touchées par rapport au site de contrôle ailleurs dans la baie de Fundy et que la mise en œuvre de la solution de rechange du projet en est la cause, un dédommagement sera offert. Tel qu'il est souligné à la section 12.1.11.1, les stocks de homard qui pourraient être touchés sont actuellement évalués entre 85 000 \$ et 175 000 \$ par année. Un dédommagement serait négocié pour chaque pêcherie, au besoin, en fonction du niveau des effets environnementaux dans la zone touchée. Les données présentées dans le cadre du programme de suivi de base (section 13.2.2.12) fourniront un point de référence pour évaluer la nécessité d'un dédommagement et l'importance de celui-ci. »

Tiré de la section 12.1.11.1 Pêches commerciales :

Homard

La pêche commerciale au homard dans la région est à la hausse (autrement dit, les prises ont augmenté) depuis environ 1996. Selon le MPO, l'augmentation du nombre de prises dans la ZPH 35 et les ZPH adjacentes semble être causée par une augmentation des populations, une amélioration des pratiques de pêche et une pêche au homard pratiquée plus loin de la côte. D'après les observations faites par des pêcheurs locaux, la modification de l'action des marées et des modes de sédimentation engendrée par le pont-jetée a peut-être eu un effet positif sur les prises de homard (section 9.2.4.3), car le homard peut être pêché plus loin dans la baie de Shepody. Toutefois, on ignore si la sédimentation de la rivière Petitcodiac attribuable au pont-jetée a eu un réel impact sur l'espèce, car les prises ont augmenté presque 30 ans après la construction du pont-jetée.

Pour situer la pêche au homard dans son contexte, les pêcheurs du village d'Alma affirment qu'ils prennent environ 5 % des homards dans la région en question, surtout au printemps, et qu'ils consacrent 10 % de leur effort de pêche à cet endroit. La valeur combinée des prises dans les districts 79 et 81 varie de 1,7 million de dollars (en 1996) à 3,5 millions de dollars (en 2001). Si l'on suppose que 5 % de ces prises proviennent de cette région, la valeur des prises potentiellement touchées par la construction du pont-jetée pourrait atteindre entre 85 000 et 175 000 dollars annuellement. Toutefois, il est peu probable qu'une relation de cause à effet existe entre la construction du pont-jetée et la valeur des prises dans cette région.

Pétoncle

Il semble que la construction du pont-jetée n'a pas eu d'incidence sur la valeur de la pêche au pétoncle étant donné que la majeure partie de cette pêche se fait assez loin de l'embouchure de la rivière Petitcodiac. Toutefois, il faut noter que des bancs de pétoncles se sont étendus récemment jusqu'à la rivière Apple. D'après les observations et les déclarations faites par les pêcheurs, ces bancs ne se seraient pas formés si le pont-jetée n'avait pas été construit, car le taux de turbidité associé au débit de marée est trop élevé dans des conditions naturelles. Cette situation est peu probable car le remplissage important causé par le pont-jetée s'est produit il y a plus de 30 ans. Les taux de remplissage récents sont beaucoup plus faibles. De plus, le déplacement saisonnier de sédiments se produira toujours en vertu du *statu quo*. La pêche au pétoncle du fond des baies de Chignecto et de Shepody ne représente qu'une infime partie des prises annuelles dans la région de la rivière Apple (dont la valeur se situe entre 1 à 3 millions de dollars), la majorité de l'effort de pêche étant concentré à l'est d'Alma, en direction de la rivière Apple.

Comme c'est le cas pour la pêche au homard, il est peu probable qu'une relation de cause à effet existe entre la construction du pont-jetée et l'amélioration de la pêche. Un programme de surveillance sera mis en place pour confirmer ou infirmer ce bienfait possible du pont-jetée. »

Conclusion

Tant et aussi longtemps qu'il sera présumé que la pêche dans la baie de Fundy ne sera pas touchée, le public continuera de s'inquiéter. Tel qu'il a été discuté à la section 5.2 de ce rapport, l'analyse scientifique entreprise dans le cadre de l'EIE ne tient pas suffisamment compte des inquiétudes du public relatives au sort des sédiments dans les baies de Shepody et de Chignecto. Il est donc raisonnable de s'attendre à ce que les préoccupations du public en ce qui concerne la pêche soient une question qui revienne constamment. Il n'est certainement pas acceptable d'offrir à quelqu'un dont le moyen de subsistance peut être modifié à courte échéance un programme de suivi de 10 ans avant d'accorder un dédommagement. Une surveillance doit être mise en place et des négociations en matière de dédommagement doivent être entreprises au premier signe de répercussions sur la pêche.

Réseau d'égouts sanitaires

Commentaires

Tel qu'il a été mentionné précédemment à la section sur la qualité de l'eau, il y avait un désaccord quant à l'énoncé de l'EIE selon lequel le traitement primaire des eaux usées serait suffisant si les vannes du pont-jetée étaient ouvertes et qu'un débit plus important était rétabli dans l'estuaire. Par conséquent, peu importe la solution de rechange du projet choisie, le coût d'une station de traitement secondaire doit être justifié avant d'être considéré.

Discussion

L'évaluation a déterminé que, dans le cadre du *statu quo*, la qualité de l'eau de la rivière se détériorerait et que, ainsi, des améliorations à l'usine de traitement de la CEUGM deviendraient nécessaires. Les conclusions de l'EIE indiquent que dans le cadre des solutions de rechange du projet, la capacité d'autoépuration de la rivière améliorerait la qualité de l'eau.

« 12.3.4.2 Réseaux d'égouts sanitaires

En raison de la détérioration de la qualité de l'eau dans le cadre du *statu quo* (section 9.13.4.4), il sera nécessaire de mettre à niveau le réseau collecteur et de traitement des eaux usées

existant de la CEUGM en passant du traitement primaire amélioré par des moyens chimiques (c.-à-d. retirer les gros objets solides au moyen de filtres et les sédiments et la matière organique dans les chambres de sédimentation, puis traiter avec du chlore) au traitement secondaire (qui consiste à retirer toute matière organique biodégradable provenant des eaux usées à l'aide de bactéries et de micro-organismes). On ne prévoit pas que le traitement tertiaire (utilisation de divers processus de traitement physique, chimique ou biologique pour enlever les polluants ciblés) sera nécessaire. Le coût estimatif de ces traitements s'élève à 32 700 000 \$, dont 3 700 000 \$ seront utilisés pour la désinfection des effluents. Dans le cadre des solutions de rechange du projet, cette dépense ne sera pas nécessaire, pour ce qui est du passage des poissons, car la restauration du prisme de marée et l'augmentation de la capacité d'autoépuration permettront à la rivière de diluer et d'évacuer plus efficacement les effluents du chenal de la rivière. La qualité de l'eau qui s'ensuivra devrait répondre aux objectifs du CCME en ce qui a trait à la protection de la vie aquatique et des loisirs. »

De plus, à la section 14.9 :

« Cependant, en raison des changements prévus aux exigences en matière de réglementation concernant les eaux usées municipales, il est possible, qu'à l'avenir, il faille améliorer le traitement à l'installation de traitement des eaux usées de la CEUGM, et ce, peu importe la présence ou l'absence du pont-jetée. Si cette situation se présentait, les coûts directs de l'amélioration (évalués à 36 400 000 \$) ne seraient donc pas attribuables au *statu quo*. »

9.2.4.2 Qualité de l'eau

Statu quo

Dans les conditions de base de 2005, la qualité de l'eau du milieu d'eau douce en amont du pont-jetée (section 5.15.4.1) devrait varier de passable à médiocre selon l'indice de la qualité des eaux du CCME (2001) et les résultats de l'étude des composantes biophysiques (AMEC, 2005a). D'ici 2025, la qualité de l'eau se situerait toujours entre passable et médiocre et pourrait se détériorer davantage compte tenu de la croissance urbaine, industrielle et agricole associée à l'accroissement de la population humaine dans le bassin hydrologique de la rivière Petitcodiac. Il est également probable qu'une détérioration de ce genre se produira en aval du pont-jetée compte tenu de l'accroissement de la population de cette région et compte tenu de l'augmentation du drainage et du nombre d'effluents déversés dans la rivière par des sources et des points de déversement s'ajoutant à la CEUGM.

De plus, le volume du prisme de marée continuera de diminuer et d'ici 2025, il aura diminué de presque 50 Mm³. Par conséquent, la capacité de dilution des effluents et la capacité d'évacuation de la rivière seront réduites. »

Conclusion

L'EIE a permis de déterminer les coûts adéquats associés à une installation de traitement secondaire des eaux usées, mais ces coûts n'ont pas été présentés dans le rapport puisque cette information n'avait pas été jugée pertinente dans le cadre du projet du pont-jetée.

En prenant en considération la conclusion de la section 2.1.3 sur la qualité de l'eau, le comité d'experts est d'avis qu'une installation de traitement secondaire doit faire partie du projet. Le comité d'experts n'appuie pas la recommandation de l'EIE de faire face à ce problème dans l'avenir.

Valeur des propriétés riveraines

Commentaires

En ce qui a trait à la valeur des habitations, des préoccupations ont été exprimées selon lesquelles la valeur des propriétés riveraines n'était pas correctement reconnue.

Discussion

La section 4.4.6.2 des études des éléments biophysiques et socioéconomiques décrit le modèle qui est utilisé pour établir la valeur des terres en amont et en aval du pont-jetée. Une comparaison des propriétés riveraines est présentée aux pages 260 et 261 du rapport :

Sept « paires » de terrains vacants offrant des services comparables et situés juste à l'extérieur des limites de la Ville de Moncton en amont du pont-jetée et juste à l'extérieur des limites de la Ville de Dieppe et de la Ville de Riverview en aval du pont-jetée ont été examinées. Après avoir identifié et examiné les sept « paires » de ventes qui visaient des terrains vacants, il a été conclu que la mise en valeur d'un emplacement riverain pouvait avoir une influence positive sur la valeur de certains terrains résidentiels vacants situés en amont du pont-jetée (de Moncton à Salisbury). Les éléments probants disponibles ne permettent néanmoins pas de tirer la même conclusion en ce qui concerne les terrains vacants situés en aval du pont-jetée (de Moncton à la baie de Shepody). Après avoir pris en considération les différences de valeurs entraînées par le changement des conditions du marché au fil du temps et les diverses caractéristiques physiques, on remarque une

augmentation de la valeur de l'ordre de 10 % dans le cas de terrains comparables situés en amont du pont-jetée. Toutefois, l'augmentation de la valeur dans le cas de terrains comparables situés en aval du pont-jetée est de l'ordre de 5 % ou moins.

L'analyse des cinq « paires » de ventes visant des propriétés résidentielles améliorées n'a pas confirmé qu'il existait une différence de valeur mesurable occasionnée par la présence de la rivière Petitcodiac (que ce soit en amont ou en aval du pont-jetée). Cependant, puisque plusieurs facteurs peuvent influencer l'acquéreur potentiel d'une propriété résidentielle améliorée, il est extrêmement difficile de considérer la présence ou non de la rivière Petitcodiac comme étant le seul facteur motivant l'achat. Les caractéristiques sociales, économiques, gouvernementales et physiques font partie des facteurs qui influencent l'acquéreur potentiel.

Il a également été observé que malgré la présence de plusieurs logements le long de la rivière Petitcodiac, très peu d'infrastructures privées (p. ex. quais, sentiers, rampes de mise à l'eau) permettant d'accéder aux eaux riveraines, plus spécialement en amont du pont-jetée sur le lac, ont vu le jour. De plus, la vue de la rivière Petitcodiac à partir de plusieurs des logements situés en amont du pont-jetée est cachée par des arbres et il semble que très peu d'efforts aient été déployés pour corriger cette situation. Ces données contredisent ce que l'on peut imaginer a priori, par exemple que l'accès à un plan d'eau ainsi qu'une vue dégagée de celui-ci constituent des caractéristiques généralement prisées par les propriétaires riverains. Malgré tout, il est reconnu que certains des résidents qui vivent à proximité de la rivière valorisent énormément le fait de pouvoir accéder à la rivière ou de pouvoir l'admirer à partir de leur résidence. En résumé, il semble que, compte tenu de ce qui a été exprimé ci-dessus, très peu de données viennent confirmer que la présence de la rivière Petitcodiac a une influence mesurable sur la valeur des terrains résidentiels en amont du pont-jetée. Il est toutefois logique de présumer que si tous les autres facteurs sont égaux, le fait que la propriété soit située en bordure de la rivière Petitcodiac peut avoir un effet positif sur sa valeur, quoique cet effet ne puisse être que théorique.

Même si ce qui suit n'est pas précisément formulé à la section 7.1.1 relative aux dédommagements accordés aux propriétaires fonciers, voici ce qui est énoncé aux pages 249 et 250 du rapport de l'EIE :

Comme on l'a constaté au cours du processus de consultation publique, certains propriétaires résidentiels actuels ayant vue sur la rivière ou le bassin d'amont estiment qu'une modification du bassin d'amont diminuera la valeur intrinsèque de leurs immeubles résidentiels et qu'ils pourraient choisir de vendre et de déménager si le bassin n'existe plus. De même, l'accès à la rivière Petitcodiac à des fins récréatives (p. ex. la navigation de plaisance, les embarcadères et les hydravions) serait touché de manière négative. La présence de l'estuaire ou du bassin d'amont ne représente pas actuellement un prix discriminatoire à l'égard des immeubles résidentiels, même si les terrains vacants valent 5 % de plus. Par conséquent, on s'attend à ce que ces propriétaires résidentiels reçoivent le prix actuel du marché pour leurs propriétés s'ils décident de les vendre. **Quoiqu'ils ne soient pas prévus, tous les changements négatifs de la valeur des propriétés attribuables à la mise en œuvre des solutions de rechange 3 et 4A du projet devraient être compensés en fonction de chaque cas.**

La perte de l'accès (dans le cas des propriétaires fonciers seulement) à la rivière Petitcodiac au moyen des embarcadères (bateaux) ou des hydravions sera considérée aux fins de compensation pour cette utilisation précise en fonction de chaque cas.

Conclusion

En raison du faible nombre de transactions effectuées pour les propriétés riveraines entre 1998 et 2003, il est difficile de formuler quelque conclusion que ce soit.

Le comité d'experts a été avisé, après avoir discuté avec le promoteur et le conseiller, qu'un examen des transactions immobilières pour 2004-2005 montrait une tendance semblable pour la valeur des propriétés riveraines.

Le comité d'experts est d'avis que les dédommagements seront examinés au cas par cas.

Digues et aboiteaux

Commentaires

Il y avait une question à savoir si la reconstruction des digues en amont du pont-jetée et les coûts d'entretien afférents avaient été définis et si le gouvernement provincial était au courant que ces digues devaient être entretenues.

Discussion

Il est indiqué, à la section 7.1.1 du rapport de l'EIE, que l'étape 1 comprend un certain nombre d'activités qui doivent être exécutées avant l'ouverture des vannes.

- Les digues et les aboiteaux en amont seront réparés et rétablis afin d'empêcher l'inondation des terres par l'eau salée (p. ex. terres agricoles et sites de Canards Illimités).

Le coût en capital et les coûts d'exploitation présentés aux tableaux 7.1.1, 7.2.1, 7.2.2 et 7.2.3 du rapport de l'EIE reflètent les coûts de cette activité.

Il est indiqué à la section 7.4.4 que les digues et les aboiteaux en amont du pont-jetée qui protègent les terres agricoles seront restaurés ou réparés et agiront à titre de mesures d'atténuation pour la solution de rechange qui aura été choisie. Avant de procéder à la réparation des digues ou des aboiteaux ou d'entreprendre des travaux d'amélioration, un plan détaillé sera élaboré en consultation avec les organismes de réglementation compétents, les propriétaires fonciers et Canards Illimités. Pour des raisons similaires à celles qui ont été présentées dans le cadre de l'échec de la protection de l'ancien site d'enfouissement sanitaire de Moncton et de l'érosion non prévue, il est possible que ces structures soient érodées par l'érosion non prévue du chenal ou par l'érosion à l'extérieur du chenal qui existait durant la période précédant la construction du pont-jetée, causant l'inondation de ces terres par l'eau salée. Ce phénomène pourrait entraîner la destruction immédiate des récoltes existantes et, à court terme, les terres pourraient être déclarées impropres à l'agriculture en raison des concentrations élevées de sel. De même, la défaillance des digues qui protègent les terres humides de Canards Illimités pourrait causer des dommages à la végétation des terres humides d'eau douce à cause de l'intrusion d'eau salée.

Durant l'étape 1 de la solution de rechange du projet, les digues et les aboiteaux seront réparés au besoin. Le plan d'intervention et de mesures d'urgence (section 7.5) tiendra compte des événements d'érosion non prévue catastrophiques engendrés par l'érosion non prévue du chenal de la rivière. Des mesures correctives seront prises selon les indications et au besoin en cas d'érosion non prévue du chenal de la rivière à l'extérieur du chenal qui existait durant la période précédant la construction du pont-jetée.

Conclusion

L'EIE répond adéquatement à ces préoccupations.