



**Description de projet révisée et
enregistrement de l'évaluation de
l'impact sur l'environnement (ÉIE)
pour le projet de modification et de
restauration de la centrale
électrique de Nepisiguit Falls**

Rapport à l'intention de:

Société d'énergie du Nouveau-
Brunswick
515, rue King
C. P. 2040
Fredericton, N.-B. E3B 5G4

Préparé par:

Stantec Consulting Ltd.
845, rue Prospect
Fredericton, N.-B. E3B 5T2

Projet N° 121810326

Le 15 juin 2011

Ce document est la description de projet et enregistrement d'étude d'impact sur l'environnement (ÉIE) pour la remise à neuf de la centrale de Nepisiguit Falls, en vertu du règlement du Nouveau-Brunswick sur l'évaluation de l'impact sur l'environnement (ÉIE) de la loi sur l'assainissement de l'environnement.

Ce document a été traduit de sa version anglaise par BeTranslated de la part de Stantec Consulting Ltd. La version anglaise de ce document constitue la version officielle. En cas de conflit entre la version française et la version anglaise, la version anglaise prévaudra.

Table des matières

1.0 INTRODUCTION	1
1.1 APERÇU DU PROJET	1
1.2 JUSTIFICATION ET NÉCESSITÉ DU PROJET	2
1.3 COORDONNÉES DU PROMOTEUR.....	5
1.4 DROIT DE PROPRIÉTÉ.....	5
1.5 FINANCEMENT	5
1.6 DOCUMENTS ASSOCIÉS AU PROJET	5
1.7 CADRE RÉGLEMENTAIRE	6
1.7.1 <i>Règlement sur les études d'impact sur l'environnement</i> du Nouveau-Brunswick..	6
1.7.2 <i>Loi canadienne sur l'évaluation environnementale (LCÉE)</i>	6
1.7.2.1 <i>Loi sur les pêches</i>	9
1.7.2.2 <i>Loi sur la protection des eaux navigables</i>	9
2.0 DESCRIPTION DU PROJET	10
2.1 COMPOSANTES ET ACTIVITÉS DU PROJET	10
2.1.1 Composantes du Projet.....	13
2.1.2 Activités du Projet.....	13
2.2 CONSTRUCTION	14
2.2.1 Installation du Batardeau.....	14
2.2.2 Installation de la plateforme de chantier	17
2.2.3 Démolition du béton et réparation de la surface	17
2.2.4 Installation des ancrages de post-tension.....	18
2.2.5 Installation du barrage en caoutchouc.....	18
2.2.6 Remplacement du système de pièges à débris et de la plateforme de prise d'eau	18
2.2.7 Travaux secondaires	19
2.2.8 Démantèlement du Batardeau et de la plateforme de chantier	20
2.3 EXPLOITATION	20
2.4 DÉSAFFECTATION ET CESSATION D'EXPLOITATION	20
2.5 CALENDRIER DU PROJET	21
2.6 MOYENS DE RECHANGE POUR RÉALISER LE PROJET	21
2.6.1 Option privilégiée (utilisation du Batardeau)	22
2.6.2 Option de rechange (assèchement du bassin d'amont)	23
2.6.3 Comparaison de l'Option de rechange et de l'Option privilégiée.....	23
2.6.4 Autres options de rechange.....	24
2.7 APPROBATIONS, PERMIS ET AUTORISATIONS	25
2.8 ACCIDENTS, DÉFAILLANCES ET ÉVÉNEMENTS IMPRÉVUS.....	25
3.0 RÉSUMÉ DES CONDITIONS EXISTANTES	27
3.1 EMPLACEMENT GÉOGRAPHIQUE	27
3.2 MILIEU ATMOSPHÉRIQUE	27
3.3 RESSOURCES HYDRIQUES	28
3.4 MILIEU AQUATIQUE	28
3.5 MILIEU TERRESTRE.....	29

3.5.1	Faune.....	29
3.5.2	Plantes rares.....	30
3.6	MILIEU HUMIDE.....	31
3.7	UTILISATION DES TERRES ET ÉCONOMIE.....	31
3.8	RESSOURCES PATRIMONIALES.....	32
3.9	UTILISATION DES TERRES ET DES RESSOURCES PAR LES AUTOCHTONES.....	33
3.10	TRANSPORT ROUTIER.....	33
4.0	ÉVALUATION DES EFFETS SUR L'ENVIRONNEMENT.....	34
4.1	MÉTHODOLOGIE.....	34
4.2	INTERACTIONS POSSIBLES DU PROJET AVEC L'ENVIRONNEMENT.....	34
4.2.1	Matrice d'interaction Projet-environnement.....	34
4.2.2	CVE n'ayant aucune interaction ou aucune interaction importante avec le Projet.....	35
4.2.2.1	Milieu atmosphérique.....	36
4.2.2.2	Ressources hydriques.....	37
4.2.2.3	Milieu terrestre.....	38
4.2.2.4	Milieu humide.....	40
4.2.2.5	Utilisation des terres et économie.....	41
4.2.2.6	Ressources patrimoniales.....	42
4.2.2.7	Usage courant de terres et de ressources à des fins traditionnelles par les Autochtones.....	43
4.2.2.8	Transport routier.....	44
4.2.2.9	Effets de l'environnement sur le Projet.....	45
4.2.3	CVE susceptibles d'entraîner une interaction avec le Projet nécessitant une évaluation supplémentaire.....	46
4.3	MILIEU AQUATIQUE.....	46
4.3.1	Portée de l'évaluation.....	46
4.3.1.1	Justification de la sélection de la composante valorisée de l'écosystème et contexte réglementaire.....	47
4.3.1.2	Sélection des effets environnementaux et des paramètres mesurables.....	47
4.3.1.3	Limites temporelles.....	49
4.3.1.4	Limites spatiales.....	49
4.3.1.5	Limites administratives et techniques.....	49
4.3.1.6	Critères d'évaluation des effets environnementaux résiduels.....	50
4.3.2	Milieu aquatique existant.....	51
4.3.3	Interactions possibles entre le Projet et la CVE.....	53
4.3.4	Évaluation des effets sur l'environnement liés au Projet.....	55
4.3.5	Évaluation des effets environnementaux cumulatifs.....	66
4.3.6	Détermination de l'importance.....	66
4.3.7	Suivi et surveillance.....	67
4.4	ACCIDENTS, DÉFAILLANCES ET ÉVÉNEMENTS IMPRÉVUS.....	67
4.4.1	Méthodologie.....	68
4.4.2	Établissement des accidents, défaillances et événements imprévus.....	68
4.4.3	Évaluation des effets sur l'environnement.....	69
4.4.3.1	Perte de confinement.....	70
4.4.3.2	Défaillance du Batardeau.....	72
4.4.3.3	Déversement de matières dangereuses.....	73
4.4.3.4	Défaillance du contrôle de l'érosion et du sédiment.....	74

4.4.3.5	Incendie	75
4.4.3.6	Découverte d'une ressource patrimoniale	76
4.4.3.7	Accident de véhicule	76
4.4.3.8	Contact fortuit avec la faune.....	77
4.4.4	Détermination de l'importance	78
5.0	PARTICIPATION DU PUBLIC, DES INTERVENANTS ET DES AUTOCHTONES	79
5.1	PARTICIPATION DU PUBLIC ET DES INTERVENANTS	79
5.2	PARTICIPATION DES AUTOCHTONES.....	81
5.3	PRODUCTION DE RAPPORTS.....	81
6.0	CONCLUSION.....	82
7.0	RÉFÉRENCES	83
7.1	BIBLIOGRAPHIE.....	83
7.2	COMMUNICATIONS PERSONNELLES.....	85

Liste des tableaux

Tableau 4.1	Interactions possibles du Projet avec l'environnement	35
Tableau 4.2	Paramètres mesurables pour le milieu aquatique.....	48
Tableau 4.3	Effets environnementaux possibles du Projet sur le milieu aquatique	53
Tableau 4.4	Résumé des effets environnementaux résiduels liés au Projet sur le milieu aquatique	56
Tableau 4.5	Superficie (remplie et asséchée) estimée du réservoir	59
Tableau 4.6	Interactions possibles des accidents, défaillances et événements imprévus liés au Projet avec l'environnement.....	70
Tableau 5.1	Liste préliminaire des intervenants.....	79

Liste des figures

Figure 1.1	Emplacement du Projet.....	3
Figure 1.2	Photographie aérienne de l'emplacement du Projet	7
Figure 2.1	Aperçu du Projet	11

Liste des annexes

Annexe A	Enregistrement de l'ÉIE au Nouveau-Brunswick – Renseignements supplémentaires requis
Annexe B	Photographies du site
Annexe C	Plans d'exécution et profils du Projet
Annexe D	Permis de modification d'un cours d'eau et d'une terre humide d'Énergie NB

1.0 INTRODUCTION

Ce document vise à remplir les exigences d'un enregistrement conformément au *Règlement sur les études d'impact sur l'environnement (ÉIE)* de la *Loi sur l'assainissement de l'environnement* du Nouveau-Brunswick pour la modification et la réhabilitation de la centrale électrique de Nepisiguit Falls (CENF). Ce document sert également de Description de projet pour les fins du *Règlement sur la coordination par les autorités fédérales des procédures et des exigences en matière d'évaluation environnementale*, en vertu de la *Loi canadienne sur l'évaluation environnementale (LCÉE)*, étant donné que l'ouvrage est considéré comme étant un « projet » en vertu de la *LCÉE*. La Section 1.7 fournit de plus amples renseignements concernant le cadre réglementaire.

La modification et la réhabilitation de la CENF (le « Projet ») sont proposées par la Société d'énergie du Nouveau-Brunswick (« Énergie NB »; le « Promoteur ») pour prolonger la durée de vie de la centrale électrique de Nepisiguit Falls (CENF) existante. Stantec Consulting Ltd. (« Stantec ») a préparé ce document pour le compte du Promoteur.

1.1 APERÇU DU PROJET

Énergie NB a acheté la CENF de Smurfit-Stone Corporation en 2007. La centrale est une centrale hydroélectrique de 10,8 MW construite à l'origine en 1921 et se compose d'un bassin d'admission, d'un barrage déversant de bassin d'admission, d'une vanne submergée, d'un barrage en caoutchouc, d'un barrage principal et d'une vanne de vidange, de la centrale abritant les turbines et de matériel de production d'électricité ainsi que de la borne électrique et des installations de transport associées.

Le Projet est situé à Nepisiguit Falls sur la rivière Nepisiguit, dans la communauté de Bathurst Mines, district de Gloucester, N.-B. (Figure 1.1). Le Projet est situé dans une partie reculée de la province, environ 35 km au sud de la ville de Bathurst, dans le nord du Nouveau-Brunswick.

Le Projet comprend le remplacement du système de pièges à débris grossiers existant et de la structure de la plateforme de prise d'eau sur le parement amont de la centrale; la remise en état du parement amont, de la crête et du parement aval du barrage déversant du bassin d'admission; l'installation d'un nouveau barrage en caoutchouc au haut du barrage déversant du bassin d'admission; l'enlèvement des débris des prises d'eau de la centrale et du système de pièges à débris fins; l'installation d'ancrages de post-tension et des travaux secondaires comme l'installation d'une nouvelle clôture à mailles et d'une porte, le prolongement du mur de soutènement existant sur le terrain de stationnement du nord et l'installation de nouvelles infrastructures de communication et électriques à la CENF. Ces activités prolongeront la durée de vie de la CENF. Le remplacement du système de pièges à débris grossiers et de la plateforme de prise d'eau nécessite une zone de travail sèche et, par conséquent, l'installation

d'un Batardeau est nécessaire dans le bassin d'admission pour restreindre l'écoulement de l'eau vers la centrale.

1.2 JUSTIFICATION ET NÉCESSITÉ DU PROJET

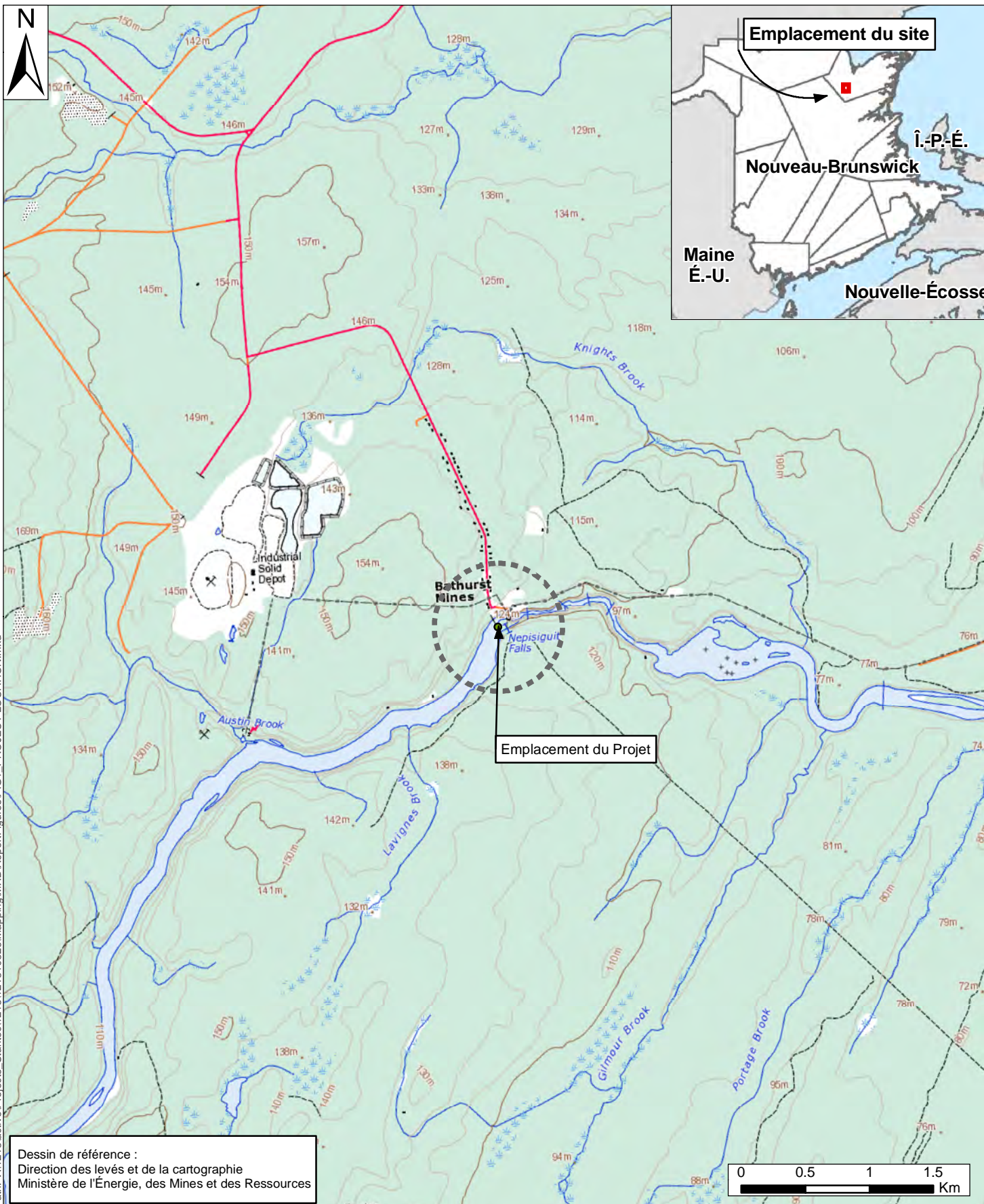
Une étude commandée en 1998 par Smurfit-Stone pour caractériser l'intégrité de la CENF recommandait la remise en état et l'entretien pour moderniser la CENF et corriger les faiblesses connues. La remise en état de la CENF s'effectuera selon une approche échelonnée. La première phase a été entreprise en 2000. Elle visait à remplacer le barrage principal et la vanne de vidange par un barrage en caoutchouc et une nouvelle vanne submergée.

L'objectif visé par le Projet est d'entreprendre la deuxième phase de la remise en état et de l'entretien, qui est prévue pour la CENF depuis 1998. Cette phase comprend la remise en état du barrage déversant du bassin d'admission et l'installation d'un nouveau barrage en caoutchouc d'un diamètre de 1,2 m (3,9 pi) et d'une longueur de 85,3 m (280 pi), les travaux connexes ainsi que d'autres travaux de remise en état.

Avant l'achat de la CENF par Énergie NB en 2007, le barrage déversant du bassin d'admission avait une capacité de retenue supplémentaire de 1,2 m en raison de l'utilisation de batardeaux mobiles en bois (Photo 1, Annexe B, montrant le bassin d'admission asséché pour la construction de la phase I). Ces batardeaux mobiles ne pouvaient prendre en charge les niveaux de crue et les embâcles glaciaires hivernaux. Par conséquent, ils sont retirés 5 à 6 mois de l'année. Cette pratique a réduit la capacité d'eau du bassin d'admission et a par conséquent diminué le niveau de service et le potentiel de production de la CENF. Les batardeaux mobiles devaient être enlevés manuellement lors d'inondations et d'embâcles glaciaires, ce qui présentait des problèmes en matière de santé et de sécurité. Énergie NB a définitivement enlevé les batardeaux mobiles en raison des préoccupations de sécurité.

La modification et la réhabilitation de la structure de barrage déversant du bassin d'admission, qui est en mauvais état (Photo 2, Annexe B), auront pour effet d'augmenter sa durée de vie. Le fait de remplacer le système de batardeaux mobiles par un barrage en caoutchouc rétablira le plein potentiel d'exploitation de la CENF en retenant de l'eau et en rétablissant la capacité de production de la centrale aux niveaux d'avant l'enlèvement des batardeaux mobiles. Ceci aura pour effet d'augmenter l'efficacité d'exploitation et d'améliorer la protection contre les inondations.

Le Projet comprend le remplacement du système existant de pièges à débris grossiers qui a été endommagé en décembre 2010 par les niveaux d'eau élevés et la glace (discussion détaillée à la Section 2.2.7), bien que la cause première soit l'effet cumulatif de la détérioration et de la corrosion, entraînant la défaillance du système de pièges à débris grossiers. Les pièges à débris grossiers protègent les composantes de la centrale en entraînant les débris qui passeraient autrement par les systèmes et endommageraient diverses composantes mécaniques. Les pièges à débris grossiers fournissent également un soutien structurel à la plateforme de prise d'eau du côté bassin d'admission de la centrale.




File Path: V:\1218\active\Projects - Stantec\1218\121810326\Mapping\MXD\Report\Figures\FIG1_PROJECT_LOCATION.mxd

Dessin de référence :
 Direction des levés et de la cartographie
 Ministère de l'Énergie, des Mines et des Ressources



Remarque : ce dessin illustre les renseignements à l'appui propre à un projet de Stantec et il ne doit pas être utilisé à d'autres fins.

Emplacement du Projet Mises à niveau de la centrale de Nepisiguit Falls Bathurst Mines Comté de Gloucester, Nouveau-Brunswick			Scale:	Job No.:	N° de fig :	
			1:40,000	121810326		
Client: SOCIÉTÉ D'ÉNERGIE DU NOUVEAU-BRUNSWICK			Date (aaaa/mm/aa):	Fig. par :	Appd. par :	1
			2010/11/20	RJS	JB	

La CENF est un élément important du portefeuille de production d'Énergie NB étant donné qu'elle représente une énergie fiable, renouvelable et continue qui compense l'utilisation de combustibles fossiles.

1.3 COORDONNÉES DU PROMOTEUR

Les renseignements sur le Promoteur et ses coordonnées sont:

Nom du Promoteur:	Société d'énergie du Nouveau-Brunswick
Adresse postale du Promoteur:	515, rue King C. P. 2040 Fredericton, N.-B. E3B 5G4
Personne-ressource pour l'évaluation environnementale:	M. R. Anthony Bielecki, P. Ing., Directeur, Environnement
Numéro de téléphone:	(506) 458-6701
Numéro de télécopieur:	(506) 458-4000
Courriel:	ABielecki@nbpower.com

1.4 DROIT DE PROPRIÉTÉ

La société d'énergie du Nouveau-Brunswick détient actuellement la propriété sur laquelle le Projet sera réalisé.

Une photographie aérienne montrant la centrale électrique de Nepisiguit Falls et les limites de propriété est présentée à la Figure 1.2.

1.5 FINANCEMENT

Le Projet sera entièrement financé par le Promoteur.

1.6 DOCUMENTS ASSOCIÉS AU PROJET

En janvier 2011, Énergie NB a soumis une demande pour obtenir une Lettre d'avis au Ministère des Pêches et des Océans (MPO), appuyée sur un Document de consultation réglementaire; ce document comprenait des renseignements sur les moyens alternatifs de réaliser le Projet (c.-à-d., assèchement), avec une discussion de la détérioration, destruction ou perturbation de l'habitat du poisson (DDP) associée à cette option.

1.7 CADRE RÉGLEMENTAIRE

1.7.1 *Règlement sur les études d'impact sur l'environnement* du Nouveau-Brunswick

Le Projet est entrepris conformément à l'Annexe A de la *Loi sur l'assainissement de l'environnement, Règlement sur les études d'impact sur l'environnement* du Nouveau-Brunswick, étant donné qu'il modifiera et restaurera une réalisation dont il est fait mention dans l'Annexe A du Règlement (c.-à-d., Article (b), une installation de production d'électricité d'une capacité de production dépassant 3 MW). À ce titre, le Projet doit être enregistré en vertu du Règlement et un examen du Projet sera réalisé afin de déterminer si le Projet peut aller de l'avant et à quelles conditions (Étude de détermination), ou s'il se révèle nécessaire d'effectuer un examen approfondi de l'ÉIE. Cet Enregistrement d'ÉIE vise à remplir les exigences de l'enregistrement en vertu de l'article 5 (1) du Règlement sur l'ÉIE.

Il est important de noter que l'empreinte au sol du bâtiment ne changera pas. Le Projet ne modifiera pas non plus la capacité de production historique de la CENF.

1.7.2 *Loi canadienne sur l'évaluation environnementale (LCÉE)*

Les travaux sont considérés comme étant un Projet en vertu de la *LCÉE* puisqu'il s'agit de modifier un ouvrage physique. Une ÉE en vertu de la *LCÉE* est requise si une autorité fédérale exerce un des pouvoirs ou prend en charge une des tâches dont il est fait mention à l'article 5(1) de la *LCÉE*, en lien avec un projet. Ce Projet est possiblement assujéti à l'article 5(d) de la *LCÉE*, qui établit que les projets qui nécessitent des permis, des licences ou des approbations en vertu du *Règlement sur les dispositions législatives et réglementaires désignées* requièrent la production d'une ÉE.

Les éléments déclencheurs possibles du *Règlement sur les dispositions législatives et réglementaires désignées* pouvant s'appliquer au Projet sont présentés ci-dessous et traités dans les sections suivantes:

- L'article 6 du *Règlement sur les dispositions législatives et réglementaires désignées*: une autorisation en vertu de l'article 35(2) de la *Loi sur les pêches* de détérioration, destruction ou perturbation de l'habitat du poisson; et
- L'article 11 du *Règlement sur les dispositions législatives et réglementaires désignées*: une autorisation en vertu de l'article 5(1) de la *Loi sur la protection des eaux navigables* pour les travaux exécutés dans les eaux navigables.



LÉGENDE

- COURS D'EAU
- ROUTE PRINCIPALE/SECONDAIRE
- ROUTE D'ACCÈS AUX RESSOURCES NATURELLES
- - - SENTIER
- CONTOUR 10 M (RNCAN)
- TERRE HUMIDE/MARAIS
- LIMITE DE PROPRIÉTÉ (NIP)

SOURCE: sauf indications contraires, les données proviennent de SNB et du client. Imagerie aérienne fournie par SNB. Date d'imagerie : 2001

Ce dessin appartient à Stantec et il ne doit être donné, copié ou reproduit afin d'être utilisé par un tiers, mais il doit être utilisé uniquement par le bénéficiaire aux fins pour lesquelles il a été conçu.

N° de projet :	121810326
Échelle :	1:20,000
Date: (aaaa/mm/jj)	2010/08/03
Fig. par :	RJS
Appd. par:	JB

Client:	SOCIÉTÉ D'ÉNERGIE DU NOUVEAU-BRUNSWICK
Projet:	MISES À NIVEAU DE LA CENTRALE DE NEPISGUIT FALLS

Photographie aérienne montrant l'emplacement du Projet

N° de fig. :	1.2
--------------	-----



1.7.2.1 Loi sur les pêches

Le Projet peut nécessiter une Autorisation du Ministre fédéral du Ministère des Pêches et des Océans (MPO) si, à l'opinion du Ministre, les travaux constituaient une détérioration, destruction ou perturbation (DDP) de l'habitat du poisson en vertu de l'article 35 (2) de la *Loi sur les pêches*.

Considérant la nature et la durée des travaux et des mesures d'atténuation prévues afin de réduire les effets négatifs sur l'environnement, le Ministre peut déterminer qu'il n'y ait pas besoin d'Autorisation s'il est conclu qu'une DDP de l'habitat du poisson soit peu probable. Énergie NB demande une lettre d'avis de la part du MPO pour déterminer si le Projet constitue une DDP de l'habitat du poisson.

Si le MPO détermine qu'une Autorisation en vertu de l'article 35 (2) est nécessaire, une ÉE en vertu de la *LCÉE* serait requise et le MPO serait une Autorité responsable. Dans le cas où le MPO détermine qu'une ÉE en vertu de la *LCÉE* est requise, Énergie NB demande une exemption de la *LCÉE* au MPO conformément au *Règlement sur la liste d'exclusion*, Annexe 1 (1). Comme les travaux prévus ne changeront pas la capacité de production historique de la CENF et étant donné que les structures physiques nécessitant des réparations seront remplacées ou réparées sans que leurs fonctions ou capacités soient affectées, le Projet peut être considéré comme étant un « projet d'entretien ou de réparation d'un ouvrage », tel que défini par l'Annexe 1(1), qui l'exclurait de l'exigence d'effectuer une ÉE en vertu de la *LCÉE*. Néanmoins, une EE a été réalisée et est exposée au Chapitre 4 de ce document au cas où une EE serait finalement requise.

1.7.2.2 Loi sur la protection des eaux navigables

En vertu de la *LPEN*, la rivière Nepisiguit est considérée comme étant une voie navigable.

Énergie NB a soumis une demande au Programme de protection des eaux navigables (PPEN) pour l'approbation du Projet le 13 octobre 2010. L'approbation du Projet a été reçue du Ministre des Transports, de l'Infrastructure et des Collectivités conformément au paragraphe 10(2) de la *LPEN*. Depuis lors, Énergie NB a choisi un moyen différent de réaliser les travaux (c.-à-d., construction du Batardeau au lieu de l'assèchement du bassin d'amont), ce qui justifie une nouvelle demande au PPEN. Aucun changement au niveau des interactions possibles du Projet avec la navigation n'est prévu à la suite de ce changement des moyens de réaliser le Projet. L'approbation en vertu de l'article 10(2) de la *LPEN* ne requiert pas d'évaluation environnementale en vertu de la *LCÉE*.

2.0 DESCRIPTION DU PROJET

Le Projet comprend la modification et la réhabilitation de la CENF existante, illustrée à la Figure 2.1.

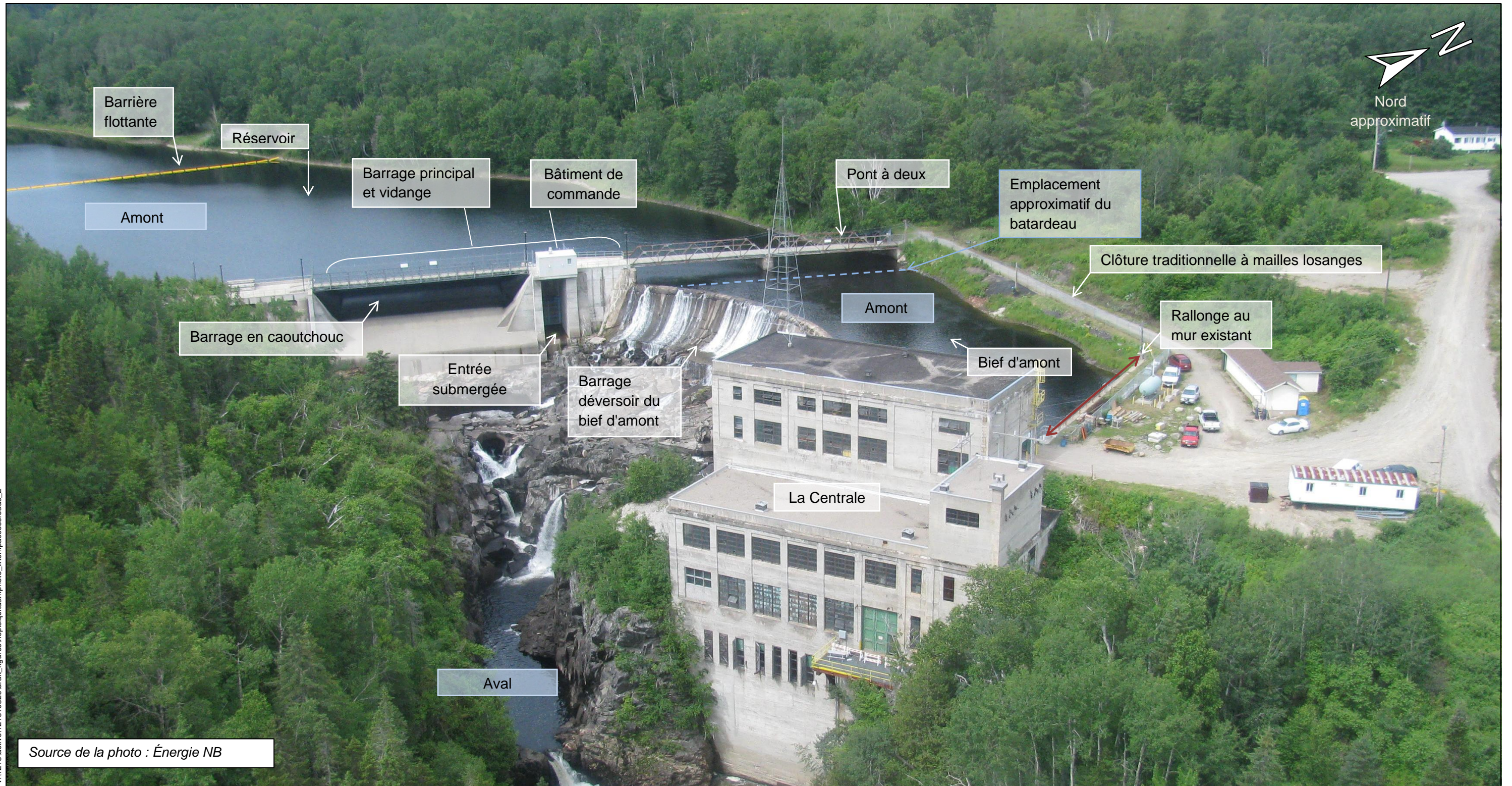
Cette section décrit les aspects clé du Projet, selon sa conception actuelle, y compris:

- une description des composantes du Projet, y compris l'infrastructure et les composantes probables associées au Projet, ainsi que les mesures proposées d'atténuation des effets environnementaux possibles;
- une discussion des activités qui seront réalisées tout au long de la construction, de l'exploitation, de la désaffectation et de la cessation d'exploitation éventuelle du Projet, selon la conception actuelle du Promoteur suite aux discussions avec les autorités réglementaires provinciales et fédérales au sujet de la meilleure manière d'accomplir les modifications du Projet requises tout en réduisant les effets sur l'environnement;
- une discussion des alternatives d'exécution du Projet; et
- un bref aperçu des accidents, des défaillances et des événements imprévus possibles.

La considération initiale des alternatives d'exécution du Projet (Section 2.6) comprenait des options de travailler en milieu asséché au moyen de l'assèchement du bassin d'admission et du bassin d'amont. Bien que ce soit une option réalisable, le MPO a avisé que l'option de travailler dans un milieu asséché au moyen de l'assèchement du bassin d'amont peut être moins désirable qu'installer un Batardeau sans recourir à l'assèchement. En consultation avec le MPO (20 décembre 2010; 28 mars 2011), Énergie NB a choisi d'installer un Batardeau dans le bassin d'admission pour créer une zone de travail sèche pour la construction; il s'agit de l'option privilégiée. Ces travaux sont décrits dans ce chapitre.

2.1 COMPOSANTES ET ACTIVITÉS DU PROJET

Remarque: Là où tant les mesures impériales que les mesures métriques sont indiquées, les mesures impériales ont préséance. Les mesures métriques résultent d'une conversion approximative et sont fournies à titre de référence seulement. Les élévations dans ce rapport sont rattachées à un point de référence de site qui ne correspond pas précisément au niveau de la mer. Pour effectuer la conversion du point de référence de Nepisiguit Falls d'Énergie NB au point de référence de NMM du N.-B. (NAD83), ajoutez 1,917 m (6,2899 pi).



Source de la photo : Énergie NB

Remarque : ce dessin illustre les renseignements à l'appui propre à un projet de Stantec et il ne doit pas être utilisé à d'autres fins.

<p>Aperçu du Projet Mises à niveau de la centrale de Nepisiguit Falls</p>	Échelle: so		N° de travail : 121810326		<p>N° de fig : 2.1</p>
	Date: July 7, 2011	Fig. par: JAB	Appd. par: JB		

Client : Société d'énergie du Nouveau-Brunswick



v:\1218\active\121810326\draft_figures\nepisiguitdamphoto_wiempacaccessroads_2

2.1.1 Composantes du Projet

Le Projet comporte les éléments suivants:

- la remise en état du parement amont, de la crête et du parement aval du barrage déversant, qui se trouve à une élévation de 104,24 m (342 pi) jusqu'au haut du béton;
- installation d'un nouveau barrage en caoutchouc neuf d'un diamètre de 1,2 m (3,9 pi) et d'une longueur de 85,3 m (280 pi) au haut du barrage déversant;
- remplacement des pièges à débris endommagés et de la plateforme de prise d'eau à l'extérieur du bâtiment de la centrale;
- installation d'ancrages de post-tension;
- divers travaux secondaires comprenant l'installation d'une nouvelle clôture à mailles et d'une porte et l'extension du mur de soutènement existant à l'extrémité nord du bassin d'admission, l'enlèvement des chambres d'eau de refroidissement et l'entretien général des pièges à débris fins et des vannes papillon; et
- installation de diverses infrastructures électriques et de communication.

2.1.2 Activités du Projet

Le Projet est composé de huit activités principales:

- installation du Batardeau;
- installation d'une plateforme de chantier;
- démolition du béton et réparation de la surface;
- amélioration des ancrages par la pose d'ancrages dans le roc;
- installation du barrage en caoutchouc;
- remplacement du système de pièges à débris et de la plateforme de prise d'eau;
- travaux secondaires; et
- démantèlement du Batardeau et de la plateforme de chantier.

Chacune de ces activités est décrite de manière plus détaillée dans la Section 2.2 (Construction).

2.2 CONSTRUCTION

La construction commencera suite à l'obtention des approbations en vertu des processus d'ÉIE provinciale et d'ÉE fédérale (s'il y a lieu) et suite à l'approbation du Projet en vertu des lois et règlements provinciaux et fédéraux applicables. À condition que les approbations soient consenties, la préparation du site ainsi que la construction pourraient commencer aussi tôt que début juin 2012.

Le processus de construction consiste en plusieurs étapes, qui sont décrites ci-dessous. Plusieurs activités surviendront également une fois les réparations de la CENF exécutées. Celles-ci sont exposées dans cette section étant donné qu'elles surviendront pendant ou après la phase de construction du Projet, avant l'enlèvement du Batardeau.

L'Annexe C contient les plans de l'avant-projet pour les travaux, y compris:

1. vue à vol d'oiseau du Batardeau;
2. coupe transversale du Batardeau;
3. vue à vol d'oiseau de la plateforme de chantier et de la route d'accès;
4. vue à vol d'oiseau des réparations du béton du déversoir;
5. coupe transversale des réparations du béton du déversoir;
6. vue à vol d'oiseau du barrage en caoutchouc;
7. coupe transversale du barrage en caoutchouc;
8. esquisse de la centrale électrique de Nepisiguit Falls; et
9. esquisse du remplacement du système de pièges à débris grossiers et de la plateforme de prise d'eau

2.2.1 Installation du Batardeau

Un Batardeau sera construit à l'état rempli (sans assèchement du bassin d'admission et du bassin d'amont) en aval du pont à deux travées. Le Batardeau sera composé d'une berme de roche, avec de la géomembrane imperméable sur le parement amont comme illustré dans les Dessins 1 et 2 (Annexe C). Le Batardeau fournira également l'accès routier à la machinerie requise pour la construction. La construction et l'enlèvement du Batardeau procéderont comme suit:

- rabatement du bassin d'amont à environ 102,1 m (335 pi) (environ 2 m ou 7 pi au-dessous des niveaux d'exploitation normaux) par les turbines, vanne submergée ou avec barrage en caoutchouc;

- installation de filtres à limon en amont et en aval de l'emplacement du Batardeau;
- nettoyage du fond du bassin d'admission où le Batardeau sera placé, en se servant d'une pelle rétrocaveuse;
- placement d'enrochement propre, durable, non minéralisé (taille de 0 cm à 91,4 cm, ou de 0 po à 36 po) dans le bassin d'admission par la machinerie de la rive nord;
- placement de géomembrane et de géotextile de protection (le géomembrane sera placé entre deux surfaces de géotextile) sur le parement amont du Batardeau;
- placement d'enrochement (taille de 7,6 cm à 38 cm, ou de 3 po à 15 po) sur la géomembrane;
- vidange du bassin d'admission entre le Batardeau et la centrale; et
- démantèlement ultime du Batardeau à l'état rempli, suite à l'achèvement du Projet, en se servant de pelles rétrocaveuses pour enlever les matériaux placés.

La construction commencerait après la crue nivale du printemps et après le 1^{er} juin 2012, qui est une condition du permis de modification d'un cours d'eau et d'une terre humide (MCTH) d'Énergie NB (ALT 31667 '10), fourni à l'Annexe D. (Le permis de MCTH particulier dont il est question dans les présentes vise l'année civile 2011 (de janvier à décembre). Un examen des permis de MCTH délivrés à Énergie NB pour 2009 à 2011 comprend en grande part les mêmes conditions, qui sont basées sur une soumission des travaux prévus pour l'année fournie au ME NB par Énergie NB. Il est supposé que, bien que certaines conditions dans le permis de MCTH pour 2012 puissent changer, les conditions normales énoncées dans les présentes restent les mêmes. Pendant son processus de planification de fin d'année, Énergie NB demandera le nouveau permis de MCTH et l'approbation sera reçue avant d'entreprendre les travaux.

Le rabattement à 102,1 m (335 pi) sera soigneusement contrôlé par l'utilisation des turbines, de la vanne submergée ou avec le barrage en caoutchouc, pour qu'il n'y ait aucun changement subit de l'écoulement en aval. Il est prévu que le processus de rabattement prenne entre 12 et 24 heures, selon les conditions d'écoulement une fois le processus de rabattement commencé. Lorsque le niveau d'eau dans le bassin d'admission s'approche du niveau d'exploitation minimal, 103,9 m (341 pi), la centrale sera fermée conformément aux procédures opérationnelles d'Énergie NB NFOP0001 (Énergie NB 2010a).

Le niveau d'eau du bassin d'amont sera surveillé durant le rabattement à l'aide de l'échelle limnimétrique dans la centrale et à l'aide d'une échelle limnimétrique installée environ 800 m en amont de la CENF à la chambre des vannes. L'échelle limnimétrique en amont est raccordée à la CENF par une ligne exclusive directe de la chambre des vannes à la centrale, qui signale les niveaux d'eau du bassin d'amont en temps réel par une commande logique programmable (PLC) directement aux opérateurs de la CENF. Par le système de surveillance, des alertes sont programmées à la fois pour le niveau d'eau maximal pendant l'exploitation normale et pour le

niveau d'eau minimal (103,6 m ou 340 pi). Les alertes seront réglées à 102,4 m (336 pi) pendant la construction. Une fois l'installation du Batardeau terminée, l'échelle limnimétrique située dans la centrale ne sera plus en état de fonctionner. Cette échelle limnimétrique sera remplacée par une jauge manuelle temporaire à installer du côté amont du quai pour le pont à deux travées.

Une fois le niveau d'eau stabilisé, les activités de préparation du site, dont la démolition de la clôture et des rampes existantes sur la rive nord et la préparation du point d'accès à la zone du bassin d'admission par la route de gravier existante, procéderont.

Des filtres à limon seront installés du côté amont du pont suspendu à deux travées et par dessus les prises d'eau jusqu'à la centrale pour prévenir le mouvement de sédiment dans la zone pendant la construction.

La construction du Batardeau nécessitera 2 à 4 semaines. Le Batardeau sera construit d'enrochement propre, durable, non minéralisé à une élévation d'environ 102,7 m (337 pi) et sera d'une longueur d'environ 41,1 m (130 pi) (Dessin 2, Annexe C). Ces estimations sont basées sur l'avant-projet d'ingénierie et la longueur du Batardeau peut varier légèrement lors de la conception technique finale. L'enrochement sera transporté à l'emplacement du Projet par camion-benne sur les chaussées existantes et placé ou abaissé dans l'eau. L'enrochement sera placé dans l'eau de la rive nord jusqu'à ce qu'il ait atteint l'élévation de conception de 102,7 m (337 pi).

Avant de placer l'enrochement, les débris dans la zone du fond du bassin d'admission seront éliminés en se servant d'une pelle rétrocaveuse pour assurer une surface stable et propre pour le Batardeau. Les débris ainsi collectés seront éliminés en fonction du permis de MCTH d'Énergie NB.

Une fois que la berme de roche ait atteint son élévation de conception, une géomembrane imperméable sera placée entre deux couches de géotextile (pour fins de protection) sur le parement amont de la berme et ancrée en place par des plongeurs. La géomembrane sera recouverte d'enrochement pour créer une surface imperméable.

L'enrochement pour la construction du Batardeau sera obtenu d'une source d'emprunt approuvée au choix de l'entrepreneur après que le contrat soit accordé. L'emplacement de ce site sera sélectionné par l'entrepreneur pour approbation par Énergie NB et le ME NB avant la construction.

Suite à l'achèvement du Batardeau, l'eau résiduelle qui ne s'est pas écoulée par les turbines et reste entre le Batardeau et la centrale sera enlevée en se servant des canalisations dans la centrale et en la pompant. L'eau recueillie dans le bassin de sédiments serait pompée sur la végétation existante à une distance suffisante (au moins 30 m du cours d'eau) de la rivière pour empêcher les matières en suspension de retourner dans la rivière. Durant les stades finaux de ce processus d'assèchement, un ichtyobiologiste sera présent sur le site avec une équipe de pêche pour surveiller la présence de poissons et entreprendre le sauvetage de poissons au

besoin. Les poissons dans toute nappe restante dans le bassin d'admission asséché seront sortis en se servant de sennes ou d'épuisettes et le poisson sera relocalisé dans l'habitat du poisson en amont.

Les débris flottants qui s'accumulent du côté amont du Batardeau seront enlevés et éliminés conformément au permis de MCTH d'Énergie NB.

2.2.2 Installation de la plateforme de chantier

Une surface de travail temporaire sera construite du côté amont du barrage déversant, à une élévation d'environ 102,7 m (337 pi), comme illustré par le Dessin 5 (Annexe C). La surface de travail temporaire sera construite d'enrochement non minéralisé propre (d'une taille de 0 cm à 91,4 cm, ou 0 po à 36 po). Elle sera d'une largeur d'environ 3,7 m (12 pi) et s'étendra des deux côtés du Batardeau le long du barrage déversant.

Une plateforme de chantier temporaire sera construite sur le parement aval du déversoir pour assurer l'accès des travailleurs au parement aval. Des pièges à débris seront installés sous la plateforme de chantier pour capturer les débris qui tombent.

2.2.3 Démolition du béton et réparation de la surface

Les détails de conception des travaux sur le béton figurent dans les Dessins 4 et 5, à l'Annexe C. Les travaux de béton du barrage déversant comprennent l'enlèvement de la surface de béton déteriorée du barrage déversant, le surfacage du barrage déversant et la mise en place de la nouvelle surface de béton pour le nouveau barrage en caoutchouc. Ces travaux seront effectués à partir de la surface de travail temporaire en se servant d'un excavateur avec une tête de marteau perforateur. Le nettoyage sera entrepris à l'aide de la benne de la pelle mécanique. Un échafaudage ou une plateforme mobile sera utilisé du côté aval du barrage déversant pour permettre l'installation de chevilles, d'ancrages de post-tension et de barres d'armatures sur le parement aval. Des filets à débris seront installés pour protéger les travailleurs et la structure du barrage déversant des débris qui tombent. Le béton sera coulé en étapes depuis le fond du parement aval jusqu'au sommet. Tous les coffrages seront retirés en préparation de l'installation du barrage en caoutchouc.

Les résidus de l'utilisation de béton, de ciment, de mortier et autres ciment de Portland ou matériaux de construction contenant de la chaux peuvent avoir un pH élevé et les travaux seront planifiés et effectués de manière à s'assurer que les sédiments, les débris, le béton et les matériaux fins du béton ne se déposent, que ce soit directement ou indirectement, dans le milieu aquatique. Toute eau possiblement contaminée (p. ex., rinçage de l'agrégat exposé, cure humide, lavage de la machinerie et des camions) sera récupérée et le sédiment ainsi récupéré sera éliminé à une installation approuvée.

2.2.4 Installation des ancrages de post-tension

Un échafaudage ou une plateforme mobile sera utilisé du côté aval du barrage déversant pour permettre l'installation de chevilles, d'ancrages de post-tension et de barres d'armatures sur la crête côté aval. La post-tension est une méthode de renforcement de la structure du déversoir à l'aide de fils ou de barres d'acier haute résistance.

Cette amélioration impliquera le forage dans le fond rocheux à une profondeur d'environ 6,1 m (20 pi) dans le bassin d'admission pour établir les ancrages de post-tension qui seront raccordés à la structure du déversoir. L'amélioration est destinée à améliorer la stabilité générale du barrage déversant et d'améliorer la stabilité lors de séismes possibles.

2.2.5 Installation du barrage en caoutchouc

Les détails de conception du barrage en caoutchouc sont illustrés dans les Dessins 6, 7a et 7b, à l'Annexe C. Le barrage en caoutchouc sera installé sur le barrage déversant remis en état, à partir de la surface de travail temporaire au cours d'une période d'une semaine. Le barrage en caoutchouc sera déroulé le long du déversoir à l'aide d'un palonnier et il sera ancré à des dispositifs de fixation coulés dans le béton pendant la réparation de la surface. Les Photographies 3 et 4 (Annexe B) montrent ce processus, tel qu'il a été réalisé en 1999 sur le barrage principal. Un représentant du fabricant sera présent sur le site afin de surveiller l'installation.

2.2.6 Remplacement du système de pièges à débris et de la plateforme de prise d'eau

À l'origine, le Projet devait effectuer l'étude, l'évaluation, le nettoyage et la réparation du système de pièges à débris existant. En décembre 2010, les pièges à débris grossiers ont été endommagés par des niveaux d'eau extrêmes et la glace (Photographie 5, Annexe B; Dessins 8 et 9, Annexe C), ce qui a entraîné la défaillance du système de pièges à débris grossiers. Les pièges à débris grossiers endommagés sur l'extérieur de la centrale illustrés par la Photographie 5 (Annexe B) doivent normalement empêcher les débris grossiers d'entrer dans la centrale. Le système de pièges à débris grossiers fournit également un cadre structurel qui soutient la plateforme de prise d'eau à l'extérieur de la centrale. En raison des dommages aux pièges à débris grossiers, l'intégrité structurelle de la plateforme de prise d'eau est compromise et, par conséquent, la plateforme de prise d'eau a été condamnée par souci de sécurité. À la suite de ce dommage, le système de pièges à débris grossiers est maintenant considéré comme étant hors d'usage. La conception technique préliminaire d'un système de pièges à débris grossiers temporaire est en cours; l'installation de ce système est prévue pour l'été 2011.

Le système de pièges à débris grossiers et la plateforme de prise d'eau seront remplacés dans le cadre du Projet. Cela comprendra l'enlèvement du système de pièges à débris temporaire, l'enlèvement des cadres en A et du béton endommagés sur les pièges à débris grossiers (plateforme de prise d'eau existante) et l'installation du nouveau système de pièges à débris grossiers et de la nouvelle plateforme de prise d'eau. Bien que la conception technique finale et la conception du nouveau système n'aient pas été réalisées, un plein accès à la zone asséchée

sera nécessaire pour les travailleurs et la machinerie. Ceci sera accompli à l'aide du Batardeau (Section 2.2.1).

De la machinerie lourde sera utilisée pour éliminer les débris dans le fond du bassin d'admission asséché devant les pièges à débris grossiers. Les débris recueillis seront éliminés conformément au permis de MCTH d'Énergie NB et conformément aux lignes directrices actuelles du ME NB à une installation approuvée. Les pièges à débris grossiers temporaires et le béton endommagé (plateforme de prise d'eau) seront enlevés de la centrale. Le nouveau système de pièges à débris grossiers sera installé et ancré en place et la plateforme de prise d'eau et le béton environnant seront remplacés.

Comme exposé dans la Section 2.2.3, les débris et ordures de la construction associés à l'utilisation de béton, de ciment, de mortier et autres ciment de Portland ou matériaux de construction contenant de la chaux seront récupérés et les boues ainsi récupérées seront éliminées à une installation approuvée.

2.2.7 Travaux secondaires

Les travaux secondaires qui seront entrepris comprennent:

- démolition de la clôture et des rampes sur la rive nord du bassin d'admission; installation d'une nouvelle clôture à mailles;
- construction d'une extension du mur de soutènement existant à l'extrémité nord du canal du bassin d'admission;
- enlèvement de la chambre d'eau de refroidissement située derrière le système existant de pièges à débris grossiers;
- inspection et réparation générale du système de pièges à débris fins et des vannes papillon;
- installation de la tuyauterie et du câblage du barrage en caoutchouc;
- installation de conduites enfouies dans les parties restaurées du déversoir;
- installation d'un câble électrique, de câbles de mise à la terre, de câblage et d'accessoires électriques dans une des conduites située dans la crête du déversoir; et
- installation de lignes de télécommunication et de traitement des données entre le bâtiment de commande et la centrale, à installer dans une des conduites dans la crête du déversoir.

2.2.8 Démantèlement du Batardeau et de la plateforme de chantier

À la fin de la construction, la plateforme de chantier temporaire sur le parement aval du barrage déversant sera démantelée. Le Batardeau sera démantelé à l'aide d'une pelle rétrocaveuse et l'enrochement sera éliminé conformément aux exigences du ME NB. La géomembrane sera éliminée à une installation agréée ou lavée et entreposée pour réutilisation future possible. Le remplissage de la zone du bassin d'admission sera effectué en pompant de l'eau dans la zone de travail du côté amont du Batardeau pour permettre aux niveaux d'eau de s'égaliser avant l'excavation complète. Cela préviendrait toute impulsion soudaine d'eau dans la zone de travail qui pourrait libérer des niveaux supérieurs de sédiment en suspension en aval de la CENF. Une fois égalisé, le niveau d'eau pourra retourner aux conditions naturelles d'avant le début du Projet une fois le Batardeau démantelé.

2.3 EXPLOITATION

L'exploitation de la CENF suite à la construction du Projet sera presque la même que son exploitation des dernières décennies, à la différence près que le barrage en caoutchouc sera mis en place pour rétablir les niveaux d'eau dans le bassin d'admission aux niveaux qui étaient présents avant l'enlèvement permanent des batardeaux mobiles. Le barrage en caoutchouc sera exploité à l'aide de commandes automatiques (commande de la pression et du niveau de l'eau) et manuelles. Le barrage en caoutchouc est gonflé à l'air; cet air est utilisé pour contrôler les niveaux de crête dans le bassin d'admission. Le barrage en caoutchouc actuel (au barrage principal) est commandé par capteur de la pression de l'air et du niveau d'eau (avec capacité manuelle) par un bâtiment de commande directement adjacent au barrage principal, visible dans la Figure 2.1. Le barrage en caoutchouc principal sera attaché dans cette structure.

La CENF sera exploitée de manière à produire jusqu'à 10,8 MW d'électricité en considération de tout engagement rattaché à des permis ou des lois. Les modifications et restaurations prévues ne changeront pas l'empreinte au sol du bâtiment et le Projet ne modifiera pas la capacité de production historique de la CENF.

2.4 DÉSAFFECTATION ET CESSATION D'EXPLOITATION

Le Projet sera conçu, construit et entretenu de manière à fonctionner efficacement à long terme. La durée de vie du Projet sera prolongée grâce à un programme d'entretien actif, aux remises en état ou au remplacement de matériel, au besoin. Ainsi, pour les fins de cet Enregistrement d'ÉIE, la CENF serait exploitée durant environ 50 à 75 ans suite au Projet. La désaffectation et la cessation d'exploitation du Projet et des installations connexes n'ont pas encore été étudiées par le Promoteur. Il ne serait par ailleurs pas possible de prévoir avec certitude les exigences environnementales possibles pour la désaffectation et la cessation d'exploitation du Projet aussi loin dans l'avenir.

Lorsque le Projet approche de la fin de sa durée de vie utile, un Plan de désaffectation et de cessation d'exploitation serait élaboré conformément aux lois en vigueur à ce moment-là. Le Plan de désaffectation et de cessation d'exploitation précisera les procédures à suivre en ce qui

concerne la désaffectation, l'enlèvement et l'élimination du matériel et des structures du site, et pour la restauration du site au besoin. Il contiendrait également des mesures visant à accomplir des objectifs environnementaux ciblés et aurait des mesures de prévoyance permettant la mise à l'arrêt à n'importe quel moment de la vie anticipée du Projet, au besoin. Le Plan de désaffectation et de cessation d'exploitation serait élaboré de manière à refléter les exigences environnementales en place au moment de la désaffectation, y compris la prise en compte des exigences en matière d'élimination des déchets, de détournement des déchets ou de recyclage en place à ce moment-là.

Dans la mesure du possible, les matériaux en lien avec la désaffectation et la cessation d'exploitation seraient recyclés ou réutilisés afin de réduire la quantité totale de déchets solides éliminés au site d'enfouissement et pour conserver les ressources minérales requises pour leur production.

Par conséquent, le sujet de la désaffectation et de la cessation d'exploitation ne sera pas traité en détail dans cette évaluation, sauf afin de fournir (au besoin) une indication générale des types et de l'ampleur des effets environnementaux potentiels et comment ils pourraient être atténués à des niveaux négligeables suite à la désaffectation.

2.5 CALENDRIER DU PROJET

Il est prévu que la construction ait lieu du 1^{er} juin 2012 au 30 septembre 2012, conformément au permis de MCTH d'Énergie NB. Si des travaux dans l'eau sont requis au-delà du 30 septembre 2012, en raison d'événements imprévus qui affectent le calendrier du Projet, ces travaux seraient assujettis à la consultation avec le ME NB, le MRN NB et le MPO et dans le respect de tous permis et autorisations qui s'appliquent.

Le calendrier du Projet est dominé par deux facteurs:

1. Réglementaire – besoin d'exécuter le Projet dans des conditions d'écoulement faible et hors des périodes de migration et de frai importantes afin de réduire les effets environnementaux importants sur le poisson et l'habitat du poisson dans la zone du Projet.
2. Contraintes saisonnières – besoin de réaliser le Projet à un moment favorable à la construction. La construction doit être réalisée en milieu sec, ce qui signifie qu'elle doit être réalisée pendant la saison sèche en dehors des périodes de recharge du printemps et de l'automne, lorsque des précipitations plus abondantes sont anticipées. La construction en hiver n'est pas faisable.

2.6 MOYENS DE RECHANGE POUR RÉALISER LE PROJET

À la phase de planification du Projet, Énergie NB a examiné deux moyens de rechange de réaliser le Projet, tenant compte des exigences en matière de conception, de la logistique de construction, des interactions environnementales possibles et de la faisabilité.

Cette section présente une vue d'ensemble des solutions de rechange étudiées pour le Projet et une comparaison de leurs caractéristiques en ce qui concerne: la création d'un milieu de travail sûr et fiable; l'établissement du calendrier de construction; et les effets possibles sur l'environnement.

2.6.1 Option privilégiée (utilisation du Batardeau)

L'option privilégiée décrite dans la Section 2.2 ci-dessus implique l'utilisation d'un Batardeau et l'exécution de réparations dans des conditions humides. Cette option offre les caractéristiques suivantes:

- elle ne nécessite pas l'assèchement complet ni le remplissage du bassin d'amont;
- elle réduit la détérioration, destruction ou perturbation (DDP) possible de l'habitat du poisson et les processus d'autorisation et de compensation qui résulteraient autrement de l'assèchement du bassin d'amont;
- elle réduit le potentiel de suspension importante du sédiment dans la rivière Nepisiguit, et ainsi, le mouvement de sédiment possiblement contaminé est également réduit;
- elle fournit un milieu de travail sûr et sec pour l'achèvement du remplacement du piège à débris et de la plateforme de prise d'eau; et
- elle sera exécutée d'une manière qui laisse le temps au poisson de quitter la zone de construction pendant la construction.

Toutefois, cette option a un coût de construction total plus élevé que les autres solutions de rechange étudiées. Lorsqu'elle est analysée contre les effets possibles sur l'environnement, sur la logistique de construction, sur la santé et la sécurité et en consultation avec le MPO et le ME NB, Énergie NB a déterminé que l'Option privilégiée est le meilleur moyen de mener à bien le Projet en ayant le moins d'impact possible sur l'environnement.

Cette option requiert une baisse minimale des niveaux du bassin d'amont. Avec une atténuation convenable pour le sédiment, le potentiel d'effets négatifs sur l'environnement en raison de la sédimentation, du mouvement de sédiment possiblement contaminé et des effets environnementaux directs sur le poisson et l'habitat du poisson est réduit. L'utilisation double du Batardeau comme barrière pour l'eau et comme route d'accès offre un accès au barrage déversant semblable à l'option de rechange et tous les autres travaux procéderont comme avec l'option de rechange (p. ex., les travaux sur le barrage déversant seront faits à partir d'une plateforme, le remplacement des piège à débris sera réalisé dans des conditions sèches).

2.6.2 Option de rechange (assèchement du bassin d'amont)

L'examen initial des moyens de rechange d'accomplir le Projet (Section 2.6) comprenait une option de travailler en milieu asséché au moyen de l'assèchement du bassin d'amont. Cette option offrait les conditions de travail idéales pendant la construction, exigeait moins de travaux de préparation du site et était moins dispendieuse à réaliser que l'Option privilégiée. Toutefois, en consultation avec le MPO, il a été déterminé que les effets environnementaux négatifs possibles associés à l'assèchement du bassin d'amont pour une période prolongée l'emportent sur les avantages en ce qui concerne la logistique de construction, la sécurité des travailleurs, l'utilisation des terres et la faisabilité.

L'option de rechange offrait les caractéristiques suivantes:

- seulement un événement d'assèchement et de remplissage est nécessaire;
- potentiel de DDP important pendant que le bassin d'amont est asséché, nécessitant une évaluation environnementale fédérale, une autorisation et une compensation;
- elle aurait augmenté la probabilité de suspension de sédiment dans la rivière Nepisiguit pendant l'assèchement et le remplissage;
- elle aurait augmenté le potentiel de sédimentation lors des événements de précipitation des rives exposées;
- les travaux auraient été entièrement réalisés en milieu sec, assurant une zone de travail sécuritaire et fiable;
- elle aurait nécessité qu'un plan détaillé de sauvetage des poissons soit élaboré pour transférer tout poisson pris dans l'ensemble de la zone du bassin d'amont asséché;
- elle aurait requis la construction d'une route d'accès temporaire dans le fond du bassin d'admission et sa démolition à l'état asséché pour éviter la sédimentation; et
- le coût total de sa construction aurait été inférieur à l'Option privilégiée.

2.6.3 Comparaison de l'Option de rechange et de l'Option privilégiée

Bien que l'Option de rechange rencontre les objectifs du Projet, cette option a été abandonnée à la suite des effets environnementaux négatifs possibles relevés au cours du processus de consultation réglementaire.

Les activités d'assèchement et de remplissage ont le potentiel d'introduire des solides totaux en suspension (STS) dans la rivière et d'entraîner de la turbidité. Les événements de précipitation importants alors que le bassin d'amont est asséché peuvent également entraîner la suspension de sédiment fin des rives exposées. Il est connu que les matières en suspension ont des effets environnementaux négatifs possibles sur le poisson et l'habitat du poisson, selon la

concentration et la durée (Newcomb 2003). Une libération accidentelle de sédiment sulfuré de l'ancienne mine de Bathurst s'est historiquement produite dans le bassin d'amont et a entraîné la mortalité de poissons en aval. La possibilité qu'un dépôt de tel sédiment dans le bassin d'amont pourrait être exposé et entraîner un épisode secondaire de toxicité aux poissons à la suite de l'Option de rechange a été établie. Les changements des modèles d'écoulement pendant l'assèchement peuvent également déloger ce sédiment et le transporter en aval.

L'assèchement du bassin d'amont a également le potentiel d'entraîner une grande zone de DDP (bien que temporaire), qu'il pourrait être impossible de compenser. La DDP temporaire serait un résultat direct du niveau d'eau plus bas dans le bassin d'amont qui exposerait l'habitat du poisson aux éléments (p. ex., assèchement par le soleil, événements de précipitation importants) avant le remplissage.

Cette solution limiterait également l'accès à la pêche récréative locale en amont de la CENF (R. Baker, comm. pers. 2010; D. Haché, comm. pers. 2010; Scott et Crossman 1993). La consultation avec le MPO pendant les stades de planification du Projet indique qu'une fermeture de la pêche peut être recommandée pour atténuer les possibles problèmes de santé et de sécurité associés au fait que le public accède à la rivière en passant par les rives boueuses exposées.

Tel que décrit dans la Section 2.2, la nature du remplacement du système de pièges à débris grossiers et de la plateforme de prise d'eau exige qu'une partie du Projet soit réalisée dans des conditions sèches. Pour remplacer le système de pièges à débris grossiers, l'accès au parement amont de la centrale dans des conditions sèches est nécessaire, pour assurer l'accès des travailleurs et de la machinerie. L'installation d'un Batardeau en amont du déversoir offre une manière raisonnable de créer les conditions sèches requises pour compléter les travaux, tout en réduisant les effets sur l'environnement.

Les effets possibles de l'assèchement sur l'environnement sont considérés comme étant plus importants que ses avantages pour le Projet. Par conséquent, considérant qu'une solution de rechange raisonnable (c.-à-d., Batardeau) rencontrant également les objectifs généraux du Projet ait été identifiée, Énergie NB, en consultation avec le MPO, a établi l'option du Batardeau comme étant l'Option privilégiée.

2.6.4 Autres options de rechange

D'autres options alternatives (p. ex., installation et enlèvement du Batardeau dans des conditions sèches, utilisation d'une route d'accès temporaire sans réduction ou assèchement) ont été étudiées et jugées comme n'étant pas techniquement ou économiquement réalisables. Elles ont été rejetées tôt en raison de leurs lacunes évidentes en ce qui concerne le calendrier, les effets possibles sur l'environnement ou le coût. Il serait possible de construire un Batardeau dans des conditions sèches, avec moins d'effort que ceux décrits ci-dessus pour la construction en milieu humide et sans les préoccupations de sédimentation. Toutefois, la conception de base présentée dans le Dessin 9 (Annexe C) serait encore préférée, et ainsi le temps requis pour assécher et construire la structure interférerait avec le calendrier de construction général. De

plus, comme la raison principale d'étudier l'option du Batardeau serait d'éliminer l'exigence d'assèchement, cette option est considérée comme étant moins réalisable que les options présentées, étant donné qu'elle nécessiterait deux événements d'assèchement, dont le premier durerait 2 à 4 semaines.

2.7 APPROBATIONS, PERMIS ET AUTORISATIONS

La liste suivante d'autorisations et de permis est représentative d'un Projet de ce type. Il est cependant possible que des approbations supplémentaires soient requises.

- Autorisation de détérioration, destruction ou perturbation (DDP) de l'habitat du poisson en vertu de l'article 35(2) de la *Loi sur les pêches*.
- Autorisation du ministre des Transports, de l'Infrastructure et des Collectivités conformément au paragraphe 10(2) de la *Loi sur la protection des eaux navigables (LPEN)*.
- Permis de MCTH conformément au *Règlement sur la modification des cours d'eau et des terres humides – Loi sur l'assainissement de l'eau*.

D'autres permis, approbations ou autres formes d'autorisation peuvent être requis par les autorités fédérales, provinciales et locales au cours des phases de construction et d'exploitation du Projet.

2.8 ACCIDENTS, DÉFAILLANCES ET ÉVÉNEMENTS IMPRÉVUS

Les accidents, les défaillances et les événements imprévus seront prévenus et atténués grâce à une approche systématique de protection de l'environnement.

Les accidents, défaillances et événements imprévus clé qui pourraient se produire pendant la construction ou l'exploitation du Projet sont décrits ci-dessous. Des mesures d'atténuation visant à éviter de tels événements ainsi que des procédures d'intervention à mettre en œuvre s'ils se produisaient seront élaborées avant le commencement de chaque phase du Projet, au besoin.

Selon la nature du Projet, les accidents, les défaillances et les événements imprévus clé qui pourraient se produire en raison du Projet (bien qu'il soit invraisemblable qu'ils se produisent) comprennent:

- perte de confinement;
- défaillance du Batardeau;
- déversement de matières dangereuses;
- défaillance du contrôle de l'érosion et du sédiment;

- incendie;
- découverte d'une ressource patrimoniale;
- accident de véhicule; et
- contact fortuit avec la faune.

Ces accidents, défaillances et événements imprévus sont décrits avec précision et évalués dans la Section 4.4.

3.0 RÉSUMÉ DES CONDITIONS EXISTANTES

3.1 EMPLACEMENT GÉOGRAPHIQUE

Le Projet est situé à Nepisiguit Falls sur la rivière Nepisiguit, dans la communauté de Bathurst Mines, district de Gloucester, N.-B. (Figure 1.1). Le Projet est situé dans une partie reculée de la province, environ 35 km au sud de la ville de Bathurst, dans le nord du Nouveau-Brunswick.

Aux fins de ce document, les limites spatiales du Projet comprennent la Zone d'aménagement du projet (ZAP) et la Zone locale de l'évaluation (ZLÉ), définies comme suit. La ZAP comprend la zone de perturbation physique du sol associée à l'aménagement des installations du Projet (Figure 2.1), telle que représentée par les activités concrètes du Projet décrites dans la Description du Projet. La ZLÉ comprend la ZAP et d'autres zones adjacentes, avec un rayon de 500 m autour de la CENF (Figure 1.1), qui, étant donné la Description du Projet, représentent de manière générale les limites extérieures de la zone où des effets environnementaux liés au Projet pourraient vraisemblablement se produire.

3.2 MILIEU ATMOSPHÉRIQUE

Avec l'aide du ME NB, la province du Nouveau-Brunswick exploite un réseau de postes de surveillance de l'air ambiant dans la province afin de mesurer les concentrations observées au sol de divers contaminants atmosphériques. Le poste de surveillance le plus près du Projet est situé à Bathurst. Les postes de surveillance de Bathurst sont relativement nouveaux, étant en exploitation depuis 2005, et depuis mai 2006 en ce qui concerne les concentrations observées au sol de $PM_{2,5}$ et d' O_3 , respectivement. Les données les plus récentes du ME NB visent l'année 2008 (ME NB 2010).

Les résultats de surveillance de $PM_{2,5}$ du poste de surveillance de Bathurst en 2008 n'ont démontré aucune valeur horaire dépassant les $30 \mu\text{g}/\text{m}^3$ (norme pan-canadienne ou NPC). La concentration annuelle moyenne de $PM_{2,5}$ mesurée au poste de surveillance de Bathurst était de $6,3 \mu\text{g}/\text{m}^3$, ce qui est bien inférieur à la valeur de la NPC. La NPC est de $30 \mu\text{g}/\text{m}^3$ d'ici 2010 (période de moyennage de 24 heures), où la réussite est basée sur la mesure des valeurs ambiantes annuelles du 98^{ème} centile, dont la moyenne sur trois années consécutives est calculée. Aucune valeur recommandée ou norme provinciale n'existe pour le $PM_{2,5}$.

Le Projet est situé dans une zone largement rurale dans la collectivité de Bathurst Mines, dans le district de Gloucester, sans source industrielle importante (qui a tendance à libérer des contaminants atmosphériques) située à proximité. Ainsi, les sources de contaminants atmosphériques dans le voisinage immédiat du Projet sont principalement limitées aux véhicules et aux émissions associées au chauffage des maisons. Les installations les plus près qui soumettent des données à l'Inventaire national des rejets de polluants (INRP) sont celles de la mine Brunswick, situé environ 19,5 km au nord-est de la CENF (Environnement Canada 2008). Étant donné qu'en 2006, le taux de conformité aux normes de qualité de l'air ambiant

était de 100 % pour le poste de surveillance de l'air ambiant de Bathurst et qu'il n'y a aucune source d'émissions industrielle à proximité, il est prévu que la qualité de l'air dans la ZAP soit très bonne.

Les conditions existantes de qualité du son dans les environs du Projet n'ont pas été mesurées pour cette évaluation en raison de la nature et de l'ampleur relativement limitée du Projet. Toutefois, étant donné la zone largement rurale du Projet, il est prévu que les niveaux de pression acoustique existant dans les environs de la CENF soient les niveaux de pression acoustique normaux dans une zone rurale. Selon l'expérience professionnelle de l'Équipe du milieu atmosphérique, les niveaux de pression acoustique existant dans la zone sont vraisemblablement de l'ordre de 40 à 60 dB_A le jour et de 20 à 40 dB_A le soir et la nuit, avec un équivalent sur 24 heures (L_{eq}) de l'ordre de 45 à 55 dB_A. Les niveaux de pression acoustique sur les propriétés à moins de 200 m de la Route provinciale 430 sont vraisemblablement de 50 à 60 dB_A en L_{eq} sur 24 heures.

Il est prévu que les sources de son existantes soient la circulation sur la Route provinciale 430 et sur la route Nepisiguit Falls, l'exploitation normale de la CENF, les sons naturels (animaux, vent et pluie) ainsi que les sons anthropogènes locaux (p. ex., véhicules tout terrain, motoneiges, tondeuses, outils électriques, souffleuses).

3.3 RESSOURCES HYDRIQUES

Aucune zone de champ de captage de l'eau potable municipale ou de bassin-versant n'est située dans la ZLÉ. Environ 12 puits d'eau potable de résidence privée se trouvent dans un rayon de 500 m de la CENF sur la Route provinciale 430 et la route Nepisiguit Falls. Le puits d'eau potable privé le plus près est situé environ 120 m au nord de la CENF.

3.4 MILIEU AQUATIQUE

La rivière Nepisiguit est reconnue comme étant une zone importante et sensible sur le plan environnemental (ZISE) (ZISE N° 161) dans la province et est connue pour sa géologie et ses habitats riverains et aquatiques uniques. L'habitat au-dessus des chutes et de la CENF se compose de conditions semblables à celles d'un lac pour environ 4 km au-dessus de la CENF, caractérisé par des eaux à écoulement lent et du substrat chargé de sédiment. Plus loin en amont, ainsi qu'en dessous des chutes, l'habitat est typique d'un système de rivières du nord du Nouveau-Brunswick dans un contexte de nature relativement non perturbée.

Les chutes de Nepisiguit Falls sont une barrière naturelle au passage des poissons. Par conséquent, la combinaison d'espèces de poisson en dessous de la CENF, qui comprend le saumon de l'Atlantique et d'autres poissons diadromes, est plus variée que celle au dessus de la CENF. Au-dessus de la CENF, selon Hatch (2008), la seule espèce de poisson dont il est connu qu'elle se sert de la rivière et des affluents est l'omble de fontaine. Il est vraisemblable que d'autres espèces, telles que le méné, le vairon, l'épinoche, divers meuniers et possiblement l'anguille d'Amérique, se servent également de la rivière. Les données fournies par l'Association du saumon Nepisiguit et la Première nation de Pabineau (R. Baker, comm. pers. 2010) visent l'omble de fontaine, le méné, le chaboisseau et l'anguille d'Amérique comme étant les espèces

les plus fréquemment retrouvées au-dessus des chutes. Il est connu que le bassin d'admission et le bassin de réception en amont abritent des populations de truite. Lors de la récente reconnaissance du site, de larges ombles de fontaine ont été observés, se nourrissant devant les pièges à débris grossiers. À la différence d'autres grands réservoirs de la province, la présence d'achigan à petite bouche n'est pas connue dans ce réservoir (Hatch 2008; R. Baker, comm. pers. 2010).

3.5 MILIEU TERRESTRE

Le Projet est situé dans l'écorégion des Hautes Terres du Nord, à l'intérieur de l'écodistrict de Tjigog. L'écodistrict de Tjigog s'étend de Bathurst à Dalhousie et il est caractérisé par une formation géologique métasédimentaire de l'Ordovicien et volcanique mafique du groupe de Tétagouche qui est entrecoupée d'une série de failles majeures et mineures en direction nord-est (MRN NB 2007).

L'écodistrict est caractérisé par ses voies navigables, y compris les rivières Jacquet, Tétagouche et Nepisiguit. La rivière Nepisiguit est empruntée pour la navigation et la pêche, malgré la présence de barrières naturelles (c.-à-d., chutes) sur son passage. Le portage est souvent employé par ceux qui naviguent la totalité du réseau.

La zone boisée dans la ZLÉ se compose de feuillus intolérants intermédiaires à mûrs tels que le bouleau blanc (*Betula papyrifera*), le peuplier faux-tremble (*Populus tremuloides*) et l'érable rouge (*Acer rubrum*), ainsi que de conifères tels que l'épinette rouge (*Picea rubens*), l'épinette noire (*Picea mariana*), le sapin baumier (*Abies balsamea*) et des pins blancs (*Pinus strobus*) dispersés. L'abondance et la diversité de la faune de la zone ne devraient pas être inhabituelles (MRN NB 2007). La ZLÉ ne contient pas d'habitat important ou spécialisé et elle est typique du nord du Nouveau-Brunswick.

3.5.1 Faune

Selon le CDC CA, neuf espèces (8 oiseaux et 1 mammifère) dont la conservation est préoccupante auparavant observées dans un rayon de 5 km de la ZAP, dont trois espèces sont de classe S2 ou plus élevée (CDC CA 2010).

Une « espèce régionale en péril » en vertu de la LEME NB, le pygargue à tête blanche (*Haliaeetus leucocephalus*), a été enregistré dans la base de données du CDC CA comme étant observée dans un rayon de 5 km de la ZAP. Les pygargues à tête blanche nichent dans des nids de branches bien en évidence, habituellement à la cime ou près de la cime de grands arbres, comme le pin blanc.

Deux espèces « menacées » en vertu du COSEPAC, le martinet ramoneur (*Chaetura pelagic*) et l'engoulevent d'Amérique (*Chordeiles minor*) ont été enregistrées dans la base de données du CDC CA comme ayant été observées dans un rayon de 5 km du Projet. Le martinet ramoneur niche habituellement dans les cheminées, bien que d'autres structures, telles que les troncs d'arbre creux, puissent être utilisées. Il est associé aux milieux urbains, bien qu'il

s'alimente et se reproduit également dans divers habitats naturels, y compris les forêts au bord de la rivière, les forêts de conifères des basses terres tropicales et les broussailles de seconde venue. Traditionnellement, l'engoulevent d'Amérique niche sur le sol dans les zones dégagées comme les brûlis et les zones de coupe à blanc.

Le rapport du CDC CA a enregistré l'occurrence possible de deux autres espèces aviaires rares ou inhabituelles dans un rayon de 5 km du Projet, bien qu'aucune observation particulière n'ait été faite. L'arlequin plongeur (*Histrionicus histrionicus*) est fréquemment retrouvé le long des côtes rocheuses. Il niche à l'intérieur des terres le long de fleuves et de rivières. La buse à épaulettes (*Buteo lineatus*) peut être retrouvée dans les forêts comportant des étages inférieurs du couvert ouverts, particulièrement dans les bois de feuillus des basses terres, les zones riveraines et les marécages inondés.

Le lynx du Canada (*Lynx canadensis* – S1) est considéré comme étant une espèce régionale en péril par la LEMÉ NB. Le lynx est un félin des bois discret qui compte sur les populations de lièvre d'Amérique pour sa survie. L'observation du lynx du Canada du rapport du CDC CA a été faite environ 4 km au nord-ouest de la ZAP.

Le rapport du CDC CA a également enregistré la présence possible de tortues des bois (*Glyptemys insculpta*) dans un rayon de 5 km du Projet. La tortue des bois est répertoriée comme étant une espèce préoccupante par la LEP et une espèce menacée dans les catégories de situation générale du MRN NB. La tortue des bois est considérée comme étant une espèce semi-aquatique et elle préfère les zones riveraines avec une couverture inégale et les cours d'eau claire sinueux avec un substrat et des rives graveleux-sablonneux.

Des assemblages habituels d'espèces sauvages sont susceptibles de se retrouver à proximité de la ZAP, y compris l'orignal (*Alces alces*), le cerf de Virginie (*Odocoileus virginianus*), l'ours noir (*Ursus americanus*), le renard roux (*Vulpes vulpes*), le vison d'Amérique (*Mustela vison*), le castor (*Castor canadensis*), la mouffette rayée (*Mephitis mephitis*), le porc-épic (*Erethizon dorsatum*), le raton laveur (*Procyon lotor*) et divers lièvres (*Lepus americanus*). Il est prévu que les petits mammifères, comme l'écureuil roux (*Tamiasciurus hudsonicus*), le campagnol des champs, la musaraigne et la souris soient courants et répandus.

Aucune zone importante pour la conservation des oiseaux (ZICO) ne se trouve à l'intérieur de la ZLÉ du Projet. Les ZICO les plus près de la ZAP sont les hautes terres de Nepisiguit (NB024) et la lagune et l'estuaire de la rivière Tabusintac (NB002) qui se trouvent environ 60 km à l'ouest et 75 km à l'est du Projet, respectivement.

Aucun emplacement d'habitat essentiel ou sensible de faune n'est connu dans un rayon de 5 km de la CENF.

3.5.2 Plantes rares

Le rapport du CDC CA comprenait une espèce de plante rare ou inhabituelle observée dans un rayon de 5 km de la ZAP. L'arabette de Drummond (*arabis drummondii* – S2) a été enregistrée

environ 1 km en aval de Nepisiguit Falls, le long de la rivière Nepisiguit. L'habitat habituel de cette espèce se trouve sur des sols calcaires secs à humides, le long de corniches sèches ou de berges de rivière sablonneuses ou rocheuses où il n'y a que peu d'ombre.

Trois autres végétaux rares ou peu communs ont été relevés par le CDC CA comme étant vraisemblablement situés dans un rayon de 5 km de la ZAP, bien qu'aucune occurrence particulière n'ait été notée. Ces espèces comprennent la listère australe (*Listera australis* – espèce en péril dans la province), l'isoète prototype (*Isoetes prototypes* – espèce en péril dans la province) et le ptérospore à fleurs d'andromède (*Pterospora andromedea* – aucun classement provincial ou COSEPAC/LEP).

La listère australe est habituellement retrouvée dans les tourbières, parmi les mousses. Cette espèce croît au dessus du niveau de l'eau, également sur le fond d'un marécage et sur les côtés des boutons autour d'arbres où il n'y a que très peu de broussaille qui puisse entrer en compétition.

L'isoète prototype est une vraie espèce aquatique submergée et est habituellement trouvé dans les lacs frais peu profonds alimentés par des sources avec des fonds contenant du sédiment doux.

On retrouve généralement le ptérospore à fleurs d'andromède dans les bois secs contenant des résineux comme les pins, les pruches, les épinettes, les sapins baumiers et les cèdres blancs, et comprenant souvent des peupliers ou des bouleaux. Cette espèce est généralement présente dans les habitats forestiers présentant une importante litière d'aiguilles.

3.6 MILIEU HUMIDE

Aucune terre humide n'a été identifiée sur la couche de terre humide du MRN NB dans la ZLÉ du Projet.

Une Zone importante et sensible sur le plan environnemental (ZISE), Doctor Bells Meadow, est situé environ 5 km au sud de la ZAP. Cette ZISE est connue pour sa prairie intérieure de carex sèche de bonne qualité, qui est rare dans le nord du N.-B. La zone est entièrement entourée d'une forêt d'épinettes et de sapins mûrs, et elle est parsemée de petits étangs, lacs et ruisseaux, ce qui en fait un excellent habitat de reproduction pour le canard noir et le fuligule à collier. Doctor Bells Meadow est hydrologiquement relié au tronçon à contre-gradient de la limite aval de la rivière Nepisiguit.

3.7 UTILISATION DES TERRES ET ÉCONOMIE

La majorité de la zone entourant la rivière Nepisiguit et la CENF est une terre de la Couronne provinciale, à l'exception de la sortie de la rivière Nepisiguit à Bathurst et de petites parcelles de terre privée çà et là. Une partie de cette terre privée est située à Bathurst Mines, entourant la CENF, où il y a des parcelles de terre privées sur environ 2 km en amont de la CENF. Étant donné que la majeure partie des terres de la zone appartient à la Couronne et qu'elles sont

conçues par licence à Fornebu Lumber Company Inc., les activités d'utilisation des terres dans les zones adjacentes visent en grande partie l'exploitation forestière. Certaines activités récréatives, y compris la chasse et la pêche récréative, ont lieu dans la ZLÉ et plus loin. Certains sites de camping récréatif sont situés à proximité générale de la CENF, dans un rayon d'environ 5 km de la CENF.

Le Nepisiguit River Salmon Club Inc. (Association du saumon Nepisiguit) est locataire de la propriété du Promoteur. L'Association du saumon Nepisiguit a été formée par des bénévoles en 1976 et, avec la Première nation de Pabineau, a entrepris de relever le défi de restaurer le saumon de l'Atlantique dans la rivière Nepisiguit. Énergie NB accorde sa pleine coopération à l'Association du saumon Nepisiguit pour détourner de l'eau de leur système de protection contre les incendies dans des tuyaux permettant de faire couler l'eau à une vitesse de 30 à 37 litres par minute (8 à 10 gallons par minute) à travers plusieurs boîtes incubatrices.

Le Projet est situé à l'intérieur des limites de recensement de Nepisiguit Junction, dans le district de Gloucester. En date du recensement de 2006 (Statistique Canada 2010), 5 144 personnes vivaient dans 2 272 logements dans la paroisse. La communauté de Bathurst Mines se trouve dans la paroisse de Bathurst, qui a un district de services locaux qui a compétence dans la ZLÉ.

L'utilisation résidentielle des terres est concentrée le long de la route Nepisiguit Falls (Figure 1.1.), avec environ 12 propriétés privées situées à moins de 500 m du Projet. La propriété résidentielle la plus près est environ 119 m au nord de la CENF. La collectivité est en grande partie rurale et de nombreux résidents sont vraisemblablement employés à Bathurst et dans des industries de la région (p. ex., Énergie NB, Brunswick Mines).

3.8 RESSOURCES PATRIMONIALES

La CENF a été construite sur une période de deux ans, entre 1919 et 1921, pour alimenter en électricité un moulin de Bathurst Power and Paper Co. Pendant la construction, la zone du bassin d'admission aurait été débroussaillée et excavée, et le bassin d'admission et la centrale auraient été construits dans les rives de fond rocheux d'origine de la rivière. La zone aurait été par la suite inondée pour créer le bassin d'admission et la silhouette naturelle aurait été enlevée pour faire place à la centrale. Les modernisations, l'entretien et d'autres activités de construction qui ont eu lieu au cours des 90 années passées, y compris les activités ayant eu lieu en 1993 et en 2000, ont davantage excavé les rives naturelles de la rivière et le substrat de fond rocheux.

Un examen de la base de données de sites du Service archéologique n'a révélé aucun site archéologique enregistré dans la ZLÉ. Il existe plusieurs sites archéologiques connus dans un rayon de 30 km de la ZAP; ce sont tous des sites d'écrasement d'avion; les écrasements sont survenus entre 1943 et 1956. Selon Michael Nicholas, archéologue principal du Service archéologique (M. Nicholas, comm. pers. 2010), le manque de ressources enregistrées à Nepisiguit Falls et aux alentours pourrait être en cause pour le manque d'étude dans cette région.

3.9 UTILISATION DES TERRES ET DES RESSOURCES PAR LES AUTOCHTONES

L'écodistrict de Tjigog se trouve dans le territoire traditionnel Mi'kmaq de Gespegeog. La Première nation de Pabineau est située environ 20 km en aval du Projet.

En Mi'kmaq, le nom de la rivière Nepisiguit (Winpegigewig) signifie rivière agitée ou eau qui coule subitement, et c'est une des principales rivières d'eau vive de la province. Un sentier (Sentier Nepisiguit Mi'gmaq Trail) du côté sud de la rivière est utilisé pour contourner les chutes. Il y a un système de sentiers qui suit la côte de la rivière Nepisiguit sur environ 128 km jusqu'à Mont Carleton et qui a été utilisé par les Mi'kmaq à toutes sortes de fins, y compris l'accès aux sites traditionnels de chasse, de pêche, de piégeage et de réunion, la migration du printemps et de l'automne ainsi que comme voie de communication par laquelle ils voyageaient pour interagir et faire du troc avec d'autres communautés des Premières nations (Chaleur Trail Network 2010).

Actuellement, il n'est pas certain si des ressources naturelles dans la ZLÉ sont recueillies par les Premières nations. La nature du site (centrale hydroélectrique) et les limites d'accès au site imposées par Énergie NB, diminueraient la probabilité que des ressources dans ou près de la ZLÉ soient utilisées pour des fins traditionnelles par les Autochtones.

3.10 TRANSPORT ROUTIER

Le réseau de transport routier à la CENF comprend ce qui suit.

- La Route 430 est une autoroute locale et une route d'accès aux ressources naturelles bien qu'il s'agisse d'une zone pour la majeure partie non aménagée du nord-est du Nouveau-Brunswick. La Route 430 est d'une longueur d'environ 111 km et relie Bathurst au nord à Miramichi au sud par Heath Steele Mines où elle devient non pavée, environ 40 km au sud-ouest de la ZLÉ.
- La route Nepisiguit Falls est une route locale d'une longueur d'environ 5 km et relie la Route 430 au nord à la CENF à travers la collectivité résidentielle rurale de Bathurst Mine.
- La Route 360 est une autoroute de raccordement à travers une zone non aménagée. La Route 360 est d'une longueur d'environ 20 km et rejoint la Route 430 au nord et les Routes 8 et 160 à Allardville à l'ouest de la CENF.

4.0 ÉVALUATION DES EFFETS SUR L'ENVIRONNEMENT

4.1 MÉTHODOLOGIE

Afin de déterminer le potentiel d'interaction entre le Projet et l'environnement, un système de classification qualitatif est employé. Les interactions entre le Projet et chaque Composante valorisée de l'écosystème (CVE) sont classifiées selon le système de classification suivant, selon le jugement professionnel et l'expérience de l'équipe d'étude.

0 = Aucune interaction. Les effets sur l'environnement sont classifiés comme étant non importants et ne sont pas davantage étudiés dans le présent rapport.

1 = Une interaction se produit. Toutefois, selon l'expérience passée et le jugement professionnel, l'interaction n'entraînerait pas d'effet important sur l'environnement, même sans atténuation, ou l'interaction ne serait pas importante en raison de l'application de pratiques codifiées de protection de l'environnement reconnues pour leur capacité à atténuer efficacement les effets prévus sur l'environnement. Les effets sur l'environnement sont classifiés comme étant non importants et ne sont pas davantage étudiés dans le présent rapport.

2 = L'interaction pourrait entraîner un effet préoccupant sur l'environnement même avec l'atténuation; les effets environnementaux possibles sont étudiés dans ce rapport.

Dans les cas où une interaction possible entre le Projet et la CVE (c.-à-d, classe 2) est décelée par le système de classification qualitatif, une discussion plus détaillée de l'interaction possible est fournie dans la section subséquente. Toutefois, dans les cas où aucune interaction ou aucune interaction importante n'est décelée (c.-à-d., classe 0 ou 1), la justification de l'absence d'interaction ou d'une interaction limitée pouvant être adéquatement atténuée sans entraîner d'effet important sur l'environnement est fournie, mais les effets sur l'environnement sont jugés comme étant non importants et ne sont pas davantage étudiés dans ce rapport.

L'évaluation est fournie sous forme de tableau pour faciliter l'évaluation et la communication.

4.2 INTERACTIONS POSSIBLES DU PROJET AVEC L'ENVIRONNEMENT

4.2.1 Matrice d'interaction Projet-environnement

Selon la Description du Projet et la méthodologie brièvement décrite ci-dessus, les interactions possibles entre le Projet et l'environnement sont résumées dans le Tableau 4.1.

Tableau 4.1 Interactions possibles du Projet avec l'environnement

Phase du Projet, ou activités/ouvrages associés au Projet	Milieu atmosphérique	Ressources hydriques	Milieu aquatique	Milieu terrestre	Milieu humide	Utilisation des terres et économie	Ressources patrimoniales	Usage courant de terres et de ressources à des fins traditionnelles par les Autochtones	Transport routier	Effets de l'environnement sur le Projet
Construction	1	1	2	1	0	1	1	1	1	1
Exploitation	0	0	0	0	0	1	0	0	0	1
Désaffectation et cessation d'exploitation	1	1	1	1	0	1	1	1	1	0

LÉGENDE:
 0 = Aucune interaction. Les effets sur l'environnement sont classifiés comme étant non importants et ne sont pas davantage étudiés dans le présent rapport.
 1 = Une interaction se produit. Toutefois, selon l'expérience passée et le jugement professionnel, l'interaction n'entraînerait pas d'effet important sur l'environnement, même sans atténuation, ou l'interaction ne serait pas importante en raison de l'application de pratiques codifiées de protection de l'environnement reconnues pour leur capacité à atténuer efficacement les effets prévus sur l'environnement. Les effets sur l'environnement sont classifiés comme étant non importants et ne sont pas davantage étudiés dans le présent rapport.
 2 = L'interaction pourrait entraîner un effet préoccupant sur l'environnement même avec l'atténuation; les effets environnementaux possibles sont étudiés dans ce rapport.

4.2.2 CVE n'ayant aucune interaction ou aucune interaction importante avec le Projet

Les CVE suivantes ont été relevées comme n'ayant aucune interaction ou aucune interaction importante avec le Projet:

- Milieu atmosphérique;
- Ressources hydriques;
- Milieu terrestre;
- Milieu humide;
- Utilisation des terres et économie;
- Ressources patrimoniales;
- Usage courant de terres et de ressources à des fins traditionnelles par les Autochtones;
- Transport routier; et

- Effets de l'environnement sur le Projet.

Des précisions sur la justification des classifications 0 et 1 sont fournies pour chaque CVE ci-dessous.

4.2.2.1 Milieu atmosphérique

Le milieu atmosphérique est caractérisé par la qualité de l'air (qualité de l'air ambiant et émissions de contaminants atmosphériques) et la qualité du son.

L'exploitation a été classifiée 0 dans le Tableau 4.1 parce qu'il n'y a aucune interaction entre cette phase du Projet et le milieu atmosphérique dans des conditions d'exploitation normales. Les émissions atmosphériques (c.-à-d., poussière, émissions des moteurs à combustion et son) pendant l'exploitation seront rétablies aux conditions antérieures au Projet, qui ont été établies en 1921 lorsque la CENF a été construite, et elles seront relatives et typiques de la zone (p. ex., eau tombant par dessus le barrage).

La construction, la désaffectation et la cessation d'exploitation ont été classifiées 1 dans le Tableau 4.1 en raison du changement possible au niveau de la qualité de l'air et de la qualité du son qui se produirait pendant ces phases du Projet. Pendant la construction, la désaffectation et la cessation d'exploitation, des émissions de contaminants atmosphériques dans l'environnement peuvent se produire essentiellement en raison de l'exploitation de matériel de construction associé au Projet (p. ex., émissions de la combustion de carburant et poussière). Des émissions de particules peuvent être associées aux activités de terrassement.

Il est prévu que les émissions produites pendant la construction soient relativement faibles, parfois intermittentes et de courte durée (limitées à la période de construction du 1^{er} juin au 30 septembre 2012). Il n'est pas prévu que les émissions totales entraînées par la machinerie lourde pendant les activités de construction dépassent les normes de qualité de l'air ambiant du Nouveau-Brunswick. La machinerie sera maintenue en bon état de fonctionnement afin d'assurer que les émissions produites respectent les spécifications de rendement du fabricant. L'émission de particules (c.-à-d., poussière) pendant la construction serait essentiellement restreinte à la ZAP où la machinerie lourde sera mobile. La poussière sera gérée efficacement au cours des périodes de sécheresse au moyen de pratiques de gestion d'excellence normales d'élimination de la poussière (p. ex., eau) sur la terre exposée dans la ZAP, y compris la route d'accès et le terrain de stationnement adjacents à la CENF. Les émissions du Projet seront de court terme et intermittentes pendant la période de construction de 4 mois et n'auront pas d'interactions importantes avec la qualité de l'air.

La construction impliquera l'utilisation de machinerie lourde. Aucun dynamitage ou enfoncement de pieux n'est requis pour ce Projet, bien qu'un peu de forage puisse être nécessaire pour l'installation de chevilles, ancrages de post-tension et de barres d'armature dans le barrage déversant.

Il est prévu que la qualité du son ne soit que faiblement affectée par le Projet et qu'elle soit typique d'un chantier (p. ex., signaux de marche arrière sur la machinerie lourde, circulation accrue et moteurs de machinerie lourde). La machinerie lourde (p. ex., camions, pelles rétrocaveuses et autre machinerie) requis pour la construction sera munie de silencieux et maintenue en bon état de fonctionnement pour réduire l'émission de sons inutiles. Bien que les sons de la construction soient audibles sur les propriétés résidentielles dans la ZLÉ, la construction doit avoir lieu le jour et sur une période de construction relativement courte de 4 mois. Au cas où un calendrier de construction prolongé devienne nécessaire pour l'achèvement du Projet à l'intérieur d'une période de 4 mois, les résidents dans la ZLÉ en seront informés.

Les activités de désaffectation et de cessation d'exploitation seront semblables à celles requises pour la construction et il n'est pas prévu qu'elles entraînent des effets environnementaux importants sur le milieu atmosphérique. Les activités de désaffectation et de cessation d'exploitation seront soumises à un processus d'approbation réglementaire et les activités nécessaires pour accomplir cette phase du Projet seront identifiées dans le Plan de désaffectation et de cessation d'exploitation qui doit être élaboré au moment propice à la fin de la vie du Projet.

Considérant l'atténuation prévue, la restriction des activités de construction aux périodes diurnes, le contrôle des poussières et l'utilisation de silencieux sur la machinerie lourde, il n'est pas prévu qu'il y ait des effets environnementaux importants sur le milieu atmosphérique en raison du Projet. Les effets environnementaux du Projet sur le milieu atmosphérique, y compris les effets environnementaux cumulatifs, sont classifiés comme étant non importants pendant toutes les phases et ne sont pas davantage traités dans l'évaluation.

4.2.2.2 Ressources hydriques

Les ressources hydriques comprennent les ressources d'eau de surface et d'eau souterraine dans la ZLÉ.

L'exploitation a été classifiée 0 dans le Tableau 4.1 parce qu'il n'existe aucune interaction entre les ressources hydriques et cette phase du Projet. Le Projet tel que prévu n'améliorera pas la capacité de production et ne changera pas les niveaux d'eau d'exploitation outre les niveaux déjà en place depuis l'établissement de l'installation en 1921. Par conséquent, aucun changement au niveau de la qualité ou de la quantité de l'eau de surface ou de la nappe phréatique n'est prévu à la suite de l'exploitation normale.

La construction, la désaffectation et la cessation d'exploitation ont été classifiées 1 dans le Tableau 4.1 en raison de l'interaction entre l'écoulement de l'eau de surface et la qualité ou la quantité de l'eau souterraine dans les puits d'eau potable privés dans la ZLÉ.

Pendant la construction, le rabattement du bassin d'amont est prévu afin d'assurer l'accès au parement amont du barrage déversant. Énergie NB est dévouée à maintenir un écoulement minimal en aval d'au moins 8,5 m³/s (300 pi³/s) défini par la Procédure opérationnelle

normalisée NFO0001 d'Énergie NB, Élévation et rabattement du bassin d'amont (Énergie NB 2010a). Le rabattement limité assurera que les sédiments en suspension restent faibles. Les niveaux de solides totaux en suspension, de turbidité et les niveaux d'eau du bassin d'amont seront surveillés tout au long de la construction (Section 2.2.1).

Il est peu probable que la construction entraîne des changements au niveau de l'eau souterraine potable, étant donné qu'aucune activité pouvant perturber le sol (p. ex., dynamitage ou enfoncement de pieux) n'est prévue dans le cadre du Projet. Bien que plusieurs résidences soient situées dans la zone d'influence (à moins de 500 m), il n'est pas prévu que le Projet tel que prévu affecte la distribution d'eau potable, étant donné qu'aucune activité pouvant perturber le sol (p. ex., dynamitage ou enfoncement de pieux) n'est prévue dans le cadre du Projet. Considérant la nature de l'installation, au fil de l'eau, la courte durée de la construction lorsque le rabattement est prévu n'affectera vraisemblablement pas le rechargement des réserves d'eau souterraine dans la ZLÉ.

L'écoulement de l'eau de surface pendant la construction sera géré à l'aide de mesures d'atténuation typiques en construction (p. ex., barrière à sédiment ou filtre à limon, utilisation de géotextile) et la qualité de l'eau sera mesurée pour maintenir les niveaux de STS et de turbidité à des concentrations acceptables conformément aux lignes directrices normales (CCME 1999).

Les activités de désaffectation et de cessation d'exploitation seront semblables à celles requises pour la construction et il n'est pas prévu qu'elles entraînent des effets environnementaux importants sur les ressources hydriques. Les activités de désaffectation et de cessation d'exploitation seront soumises à un processus d'approbation réglementaire et les activités nécessaires pour accomplir cette phase du Projet seront identifiées dans le Plan de désaffectation et de cessation d'exploitation qui doit être élaboré au moment propice à la fin de la vie du Projet.

À ce titre, le Projet tel que prévu ne devrait pas entraîner d'effet environnemental résiduel négatif important sur les ressources hydriques. Les effets environnementaux du Projet, y compris les effets environnementaux cumulatifs, sur les ressources hydriques sont classifiés comme étant non importants pendant toutes les phases.

4.2.2.3 Milieu terrestre

Le contexte du milieu terrestre comprend la faune (c.-à-d., oiseaux et animaux) et l'habitat d'espèces sauvages et les plantes rares.

L'exploitation a été classifiée 0 dans le Tableau 4.1 parce qu'aucune interaction n'est anticipée avec cette phase du Projet et le milieu terrestre étant donné que la production d'hydro-électricité n'a pas lieu dans le milieu terrestre; le Projet n'entraînera aucun changement des niveaux d'exploitation pouvant affecter le milieu terrestre.

La construction, la désaffectation et la cessation d'exploitation ont été classifiées 1 dans le Tableau 4.1 en raison de la perturbation possible de l'habitat d'espèces sauvages dans la ZLÉ,

de la perte possible d'habitat d'espèces sauvages et des interactions possibles avec des espèces ayant un statut spécial, des espèces en péril (EP) et des espèces dont la conservation est préoccupante (ECP) pendant la construction.

Faune

Pendant la construction, de la machinerie lourde sera utilisée, ce qui peut entraîner des interactions avec le milieu terrestre. Ces interactions comprennent le potentiel de perturbation indirecte par le bruit et la mortalité directe ou la perte d'habitat d'espèces sauvages, y compris les EP et les ECP ou leurs habitats.

L'activité de construction peut affecter certaines populations locales d'espèces sauvages en augmentant les niveaux acoustiques dans la ZLÉ. Toutefois, cette situation serait temporaire et de courte durée (limitée à la période de construction de 4 mois). Le volume de circulation accru pendant la construction peut avoir des interactions semblables avec le milieu terrestre. Toutefois, il n'est pas prévu que les niveaux acoustiques produits par une circulation accrue soient plus élevés que ceux associés à l'exploitation normale de la CENF. Bien que le son produit par la construction puisse éloigner certaines espèces (p. ex., oiseaux) de la ZLÉ pendant la construction, la perturbation sera de court terme et intermittente. Les habitats adéquats semblables abondent dans la ZLÉ et à proximité. La construction sera exécutée conformément à la *Loi sur la convention concernant les oiseaux migrateurs*.

Comme exposé dans la Section 3.5.1, selon le CDC CA, neuf espèces sauvages (8 oiseaux et 1 mammifère) dont la conservation est préoccupante ont été observées (3 oiseaux et 1 mammifère sont classifiés S2 ou plus dans les catégories de situation générale du MRN NB) et trois occurrences possibles d'autres espèces rares ou inhabituelles ont été notées dans un rayon de 5 km de la ZAP. Ces espèces comprennent: Le pygargue à tête blanche, le martinet ramoneur, l'engoulevent d'Amérique et le lynx du Canada, ainsi que l'arlequin plongeur, la buse à épaulettes et la tortue des bois.

Pendant la construction, aucune activité prévue du Projet n'aura lieu dans le milieu terrestre à l'extérieur de la ZAP qui affecterait négativement la faune ou son habitat. Bien que des espèces dont la conservation est particulièrement préoccupante puissent être retrouvées dans la ZLÉ, la probabilité de mortalité directe d'espèces sauvages dans la ZAP pendant la construction est faible en raison de l'empreinte au sol limitée requise pour la construction. Aucun habitat important spécial d'espèces dont la conservation est particulièrement préoccupante n'a été identifié par le rapport du CDC CA dans la ZAP qui ne soit pas également disponible dans la ZLÉ et à proximité.

Habitat

Pendant la construction, le rabatement a le potentiel de temporairement perturber les zones riveraines en amont de la CENF. Les zones riveraines constituent un habitat d'espèces sauvages important pour la reproduction et l'alimentation ainsi que des trajets de passage de la faune entre les milieux aquatiques et terrestres pour diverses espèces sauvages. Bien que

l'habitat riverain du bassin d'amont soit affecté par le rabattement, les effets environnementaux entraînés par le niveau d'eau plus bas (plus grandes surfaces de rive exposées) seraient de court terme (limités à la période de construction de 4 mois) et réversibles (retour à la normale suite à l'achèvement de la construction).

Aucune activité pouvant perturber le sol n'est nécessaire pendant la construction du Projet. Le défrichage ou l'essouchement de la végétation sera limité à la rive nord du bassin d'admission dans la ZAP, là où la clôture à mailles sera enlevée en préparation de l'installation du Batardeau. Par conséquent, il n'y aura ni perte d'habitat importante ni perturbation d'un habitat particulier d'une espèce dont la conservation est particulièrement préoccupante suite au Projet.

Plantes rares

Quatre plantes vasculaires rares ou inhabituelles ont été indiquées dans le rapport du CDC CA, dont l'une (arabette de Drummond) a été observée dans la ZLÉ. L'arabette de Drummond a été identifiée environ 1 km en aval de la CENF (Section 3.5.2). Il n'y aura aucune interaction directe ou indirecte avec cette zone pendant la construction. L'écoulement en aval sera maintenu à 8,5 m³/s (300 pi³/s) tout au long de la construction pour soutenir les niveaux d'eau dans la limite aval de la rivière Nepisiguit. Par conséquent, aucun effet environnemental sur cette espèce n'est prévu.

Les activités de désaffectation et de cessation d'exploitation seraient semblables à celles requises pour la construction et il n'est pas prévu qu'elles entraînent des effets environnementaux importants sur le milieu terrestre. Les activités de désaffectation et de cessation d'exploitation seront soumises à un processus d'approbation réglementaire et les activités nécessaires pour accomplir cette phase du Projet seront identifiées dans le Plan de désaffectation et de cessation d'exploitation qui doit être élaboré au moment propice à la fin de la vie du Projet. Ces activités seraient exécutées de manière à ce qu'aucun effet environnemental négatif important ne se produise.

Étant donné l'empreinte au sol limitée du Projet, la mise en œuvre de mesures d'atténuation normales et la planification prudente du Projet, aucun effet environnemental négatif important sur le milieu terrestre n'est prévu à la suite du Projet. Les effets environnementaux du Projet sur le milieu terrestre, y compris les effets environnementaux cumulatifs, sont classifiés comme étant non importants pendant toutes les phases.

4.2.2.4 Milieu humide

Le milieu humide a été classifié 0 dans le Tableau 4.1 pour toutes les phases du Projet étant donné qu'aucune terre humide ou habitat d'espèces sauvages spécialisé n'a été identifié dans la ZLÉ.

Une zone importante et sensible sur le plan environnemental (ZISE), Doctor Bells Meadow (ZISE 267) se trouve 5 km au sud de la ZAP. Doctor Bells Meadow est hydrologiquement relié

au tronçon à contre-gradient de la limite aval de la rivière Nepisiguit. En raison de la distance géographique de la prairie par rapport à la ZAP et étant donné que l'écoulement du courant aval à travers la CENF sera maintenu au cours de la construction et l'exploitation, il est invraisemblable que des changements au niveau du régime hydrologique dans la ZLÉ affectent Doctor Bells Meadow.

De manière générale, il n'est pas prévu que le Projet entraîne des effets environnementaux résiduels négatifs importants sur le milieu humide. Les effets environnementaux du Projet, y compris les effets environnementaux cumulatifs, sur le milieu humide sont par conséquent classifiés comme étant non importants pendant toutes les phases.

4.2.2.5 Utilisation des terres et économie

L'utilisation des terres et l'économie ont été classifiées 1 dans le Tableau 4.1 pendant toutes les phases du Projet en raison du changement possible au niveau de l'utilisation des terres découlant du rabattement du bassin d'amont, du changement possible au niveau de l'économie (p. ex., création d'emplois, dépenses dans la ZLÉ) à la suite des activités de construction.

Le principal effet environnemental sur l'utilisation des terres découlera des changements aux niveaux d'eau en amont du Projet à la suite du rabattement pendant la construction. Le rabattement exposera la rive douce pendant une courte période, ce qui pourrait éliminer les points d'accès naturels pour la pêche, la baignade et le canotage en amont de la CENF. Il n'est pas prévu que ce changement ait pour effet d'interdire ces activités au-delà de la ZLÉ en amont, qui de par la nature de l'installation est déjà restreinte pour des raisons de sécurité. Avis du Projet, de son calendrier et de ses effets environnementaux prévus sera donné au moyen du processus de participation du public, des intervenants et des Autochtones. Comme exposé dans la Section 2.2.1, les niveaux d'eau dans le bassin d'amont seront contrôlés et surveillés et l'écoulement en aval sera maintenu au cours de la construction et de l'exploitation du Projet.

Les emplois et les dépenses directes et indirectes liés à la construction dans la région entraîneront une augmentation à court terme de l'emploi et du PIB à la suite des dépenses accrues par la main-d'œuvre dans le secteur. Aucun effet environnemental positif ou négatif important à la suite du Projet n'est prévu. Alors que les commerces et les industries locales seront positivement affectés pendant la construction, la désaffectation et la cessation d'exploitation et très légèrement pendant l'exploitation (lorsque de l'entretien général est requis), aucun effet environnemental à long terme du point de vue de l'emploi et des dépenses significativement augmentés n'est prévu en raison du Projet.

Les activités de désaffectation et de cessation d'exploitation, s'il y a lieu, rétabliraient le site à des conditions presque naturelles (conditions de 1919 avant la construction de la CENF). Alors que cela entraînerait un changement important au niveau de l'utilisation des terres dans la ZLÉ et possiblement dans le bassin-versant de la rivière Nepisiguit, les effets environnementaux sur l'utilisation des terres diminueraient rapidement alors que les utilisateurs des terres à usage récréatif s'adaptent à l'état naturel de la rivière.

À ce titre, il n'est pas prévu que le Projet ait un effet environnemental résiduel négatif important sur l'utilisation des terres et l'économie. Les effets environnementaux du Projet sur l'utilisation des terres et l'économie, y compris les effets environnementaux cumulatifs, sont classifiés comme étant non importants pendant toutes les phases.

4.2.2.6 Ressources patrimoniales

Les ressources patrimoniales pendant l'exploitation ont été classifiées 0 dans le Tableau 4.1 parce qu'il n'y a aucune interaction avec les ressources patrimoniales dans des conditions d'exploitation normales. L'exploitation de la CENF n'implique pas d'activités d'excavation ou l'ajout d'infrastructures liées au Projet dans des zones auparavant non perturbées.

La construction, la désaffectation et la cessation d'exploitation ont été classifiées 1 dans le Tableau 4.1 en raison du potentiel des activités d'excavation de dévoiler des ressources patrimoniales jusque là non découvertes ou ignorées.

Une ressource archéologique importante est définie comme étant un site contenant des caractéristiques (indications non amovibles d'utilisation par les humains et d'activité humaine passée, comme un âtre, un plancher d'habitation ou un lieu de sépulture) en plus d'artéfacts dont l'agence de réglementation provinciale a déterminé qu'ils sont importants. La perturbation d'un artéfact individuel n'est normalement pas considérée comme étant une perturbation importante.

Alors que la ZLÉ peut être considérée comme ayant un grand potentiel archéologique en raison de son emplacement sur un cours d'eau important, la découverte d'une ressource archéologique ou patrimoniale pendant toute phase du Projet n'est pas prévue en raison de l'étendue relativement limitée de la perturbation associée au Projet (p. ex., mouvement de véhicules sur les routes d'accès existantes, placement de roulottes sur des aires de dépôt existantes) et du fait que de l'aménagement antérieur dans le bassin d'admission ait eu lieu. Il existe un potentiel de perturbation imprévue ou de découverte de ressources patrimoniales pendant la construction, la désaffectation et la cessation d'exploitation, qui serait considérée comme étant un événement imprévu; la Section 4.4.3.6 fournit des précisions à ce sujet.

Au cas où le personnel du Projet découvrirait une ressource patrimoniale connue ou dont l'existence est soupçonnée lors de toute phase du Projet, les travaux dans la zone immédiate de la trouvaille (rayon de 10 m) seront arrêtés et les Services archéologiques du Ministère du Mieux-être, de la Culture et du Sport seront avisés (506-453-3014) conformément à la *Loi sur la conservation du patrimoine (2010)*. Les travaux dans la zone immédiate de la trouvaille seront suspendus jusqu'à ce que la directive des Services archéologiques soit reçue. Les ressources patrimoniales ne peuvent être déplacées par nul autre qu'un archéologue agréé (Services archéologiques 2009).

Un effet environnemental possible du Projet sur les ressources patrimoniales serait la perte ou la destruction permanente de matériel de ressource patrimoniale. Selon les *Lignes directrices pour la réalisation d'études d'impact sur les ressources patrimoniales au Nouveau-Brunswick*

(Services archéologiques 2009) et les renseignements historiques existants pour le secteur, le Projet interagira probablement avec une zone considérée comme ayant un potentiel élevé de contenir des ressources patrimoniales non documentées. Conformément à la *Loi sur la conservation du patrimoine (2010)*, une visite de la zone exposée qui sera perturbée pendant la construction, sous la laisse de crue, sera effectuée par un archéologue professionnel accrédité immédiatement suite au rabattement et à l'assèchement. Les résultats de la visite seront communiqués aux Services archéologiques avec des recommandations pour l'atténuation de l'impact de l'érosion sur les ressources exposées à la suite du Projet.

Les activités de désaffectation et de cessation d'exploitation, s'il y a lieu, rétabliraient des conditions presque naturelles au site, et pourvu qu'il soit confirmé si elles entrent dans le cadre du Plan de désaffectation et de cessation d'exploitation à élaborer pour le Projet au moment propice, seraient réalisées de manière à ce qu'aucun effet environnemental négatif important ne se produise.

À ce titre, il n'est pas prévu que le Projet ait un effet environnemental négatif important sur les ressources patrimoniales. Les effets environnementaux du Projet sur les ressources patrimoniales, y compris les effets environnementaux cumulatifs, sont classifiés comme étant non importants pendant toutes les phases.

4.2.2.7 Usage courant de terres et de ressources à des fins traditionnelles par les Autochtones

L'usage courant de terres et de ressources à des fins traditionnelles par les Autochtones a été classifié 0 dans le Tableau 4.1 pendant l'exploitation parce que l'accès à la ZAP et dans une certaine mesure à la ZLÉ (zone immédiatement en amont de la CENF jusqu'à l'estacade et en aval aussi loin que le canal de fuite (Figure 2.1)) serait restreint pour des raisons de sécurité.

L'usage courant de terres et de ressources à des fins traditionnelles par les Autochtones a été classifié 1 dans le Tableau 4.1 pendant la construction, la désaffectation et la cessation d'exploitation en raison du potentiel d'affecter l'accès aux zones qui sont actuellement utilisées à des fins traditionnelles.

L'ÉIE doit déterminer comment le Projet peut affecter l'usage courant de terres et de ressources à des fins traditionnelles par les Autochtones (« usage traditionnel »). Cela est normalement établi par la participation du leadership autochtone (c.-à-d., chefs et dans certains cas, groupes d'encadrement lorsque les chefs désirent ce niveau de discussion). Énergie NB impliquera la communauté autochtone afin de comprendre s'il existe un usage courant de terres et de ressources à des fins traditionnelles par les Autochtones.

Énergie NB initiera une discussion avec le Chef de la Première nation de Pabineau, qui est la communauté la plus près de la ZAP, et suivra l'orientation et les intérêts du Chef et entreprendra une consultation avec la communauté autochtone en considération des souhaits du Chef en ce qui concerne la manière dont elles veulent participer, au besoin. Tout usage courant de terres et de ressources à des fins traditionnelles par les Autochtones documenté qui

serait négativement affecté de manière significative par le Projet sera traité dans le cadre de ces discussions.

La désaffectation et la cessation d'exploitation, s'il y a lieu, rétabliraient la zone à des conditions presque naturelles et il est prévu qu'elles interagissent de manière positive avec l'usage courant de terres et de ressources à des fins traditionnelles par les Autochtones. Cela doit être confirmé dans le cadre du Plan de désaffectation et de cessation d'exploitation à élaborer vers la fin de la durée de vie utile de la CENF.

À ce titre, il n'est pas prévu que le Projet entraîne un effet environnemental négatif résiduel important sur l'usage courant de terres et de ressources à des fins traditionnelles par les Autochtones. Par conséquent, les effets environnementaux du Projet sur l'usage courant de terres et de ressources à des fins traditionnelles par les Autochtones, y compris les effets environnementaux cumulatifs, sont classifiés comme étant non importants pendant toutes les phases.

4.2.2.8 Transport routier

Le réseau de transport routier se caractérise habituellement par le niveau de service, l'infrastructure de réseau routier et la sécurité routière.

Le transport routier a été classifié 0 dans le Tableau 4.1 pendant l'exploitation parce qu'il n'existe aucune interaction entre le transport routier et cette phase du Projet. Dans des conditions d'exploitation normales, aucun changement au niveau des volumes, des modèles et de la sécurité de circulation n'est prévu par rapport aux conditions actuelles.

Le transport routier a été classifié 1 dans le Tableau 4.1 tant pour la construction que pour la désaffectation et la cessation d'exploitation en raison d'un changement possible des volumes de la circulation et de la sécurité de la circulation sur le réseau routier existant.

Aucune nouvelle route pouvant interférer avec l'infrastructure de réseau routier existant ne sera construite dans la communauté de Bathurst Mines ni autour. La Route 430 est l'autoroute locale et la seule route reliée à la CENF. Pendant la construction, la désaffectation et la cessation d'exploitation, la Route 430 sera utilisée pour transporter les composantes du Projet vers et en provenance du site et la circulation de machinerie lourde pendant cette période (p. ex., camions larges) sera plus importante que la normale. Toutefois, étant donné les volumes de circulation actuels faibles sur la Route 430, il n'est pas prévu que les perturbations de la circulation et les changements du niveau de service qui en résulteront pendant la construction soient importants.

Étant donné que le Projet est relativement petit et qu'il ne nécessitera pas une quantité importante de machinerie lourde, il n'est pas prévu que des dommages à l'infrastructure de réseau routier se produisent en raison des mouvements de matériel et de travailleurs vers le site.

Les véhicules associés au Projet respecteront toutes les règles de la route ainsi que les lois routières provinciales et fédérales. Les activités de camionnage pour la construction auront lieu sur des itinéraires désignés et un contrôle routier sera mis en place au besoin. Par conséquent, aucun changement des niveaux actuels de sécurité routière n'est prévu.

Les activités de désaffectation et de cessation d'exploitation seront semblables à celles requises pour la construction et il n'est pas prévu qu'elles entraînent des effets environnementaux importants sur le transport routier. Les activités de désaffectation et de cessation d'exploitation seront soumises à un processus d'approbation réglementaire et les activités nécessaires pour accomplir cette phase du Projet seront identifiées dans le Plan de désaffectation et de cessation d'exploitation qui doit être élaboré au moment propice à la fin de la vie du Projet.

À ce titre, aucun effet environnemental négatif sur le réseau de transport routier existant n'est prévu à la suite du Projet. Par conséquent, les effets environnementaux du Projet sur le transport routier, y compris les effets environnementaux cumulatifs, sont classifiés comme étant non importants pendant toutes les phases.

4.2.2.9 Effets de l'environnement sur le Projet

Plusieurs stratégies de planification, de conception et de construction ont été étudiées dans le cadre du Projet afin de réduire les effets possibles de l'environnement sur le Projet pour que le risque de dommages graves au Projet et d'interruption de service soit réduit à des niveaux acceptables.

Le respect de ces stratégies ainsi que d'autres codes de conception et pratiques de construction assurera que le Projet soit aménagé, conçu, construit et exploité de manière à prendre en compte de par sa nature les forces environnementales qui, si elles ne sont pas prises en compte, pourraient entraîner un effet négatif important sur le Projet. Les facteurs environnementaux comme les inondations, les événements climatiques extrêmes, les événements sismiques, les embâcles glaciaires et d'autres forces environnementales seront traités dans le cadre de la conception du Projet.

Les embâcles glaciaires et les inondations qui y sont associées ont le potentiel d'endommager la structure du barrage. Les problèmes liés à la glace de la rivière sont courants à l'emplacement du Projet durant l'hiver et le printemps, du début de l'hiver, lorsque le frasil et la glace de fond se forment, plus tard lorsque la couverture de glace se forme et épaissit, jusqu'au printemps lorsque la glace se brise et forme des embâcles. Dans de nombreuses régions de la province, les embâcles glaciaires entraînent souvent des inondations et d'autres dommages (Environnement Canada 1989). Les embâcles glaciaires sont entraînés par la rupture et l'accumulation rapide de la glace fragmentée dans la rivière. Ils peuvent entraîner des crues importantes soudaines, entraînant des dommages graves en raison des inondations. La glace elle-même peut causer des dommages aux structures et elle peut échouer sur la terre ferme. La glace sera gérée conformément aux pratiques actuelles en place pour la structure existante.

Les événements de précipitation extrêmes pendant la construction peuvent créer des conditions de travail difficiles et dangereuses et entraîner des arrêts de travail. La pluie est un obstacle au travail prévue et le calendrier de construction prend en compte les délais pouvant se produire en raison d'événements de précipitation possibles. Advenant des pluies extrêmes, la conformité au permis de MCTH d'Énergie NB et aux pratiques de construction normales pour la lutte contre l'érosion et le contrôle du sédiment assurera que l'érosion et la sédimentation sont correctement prises en compte afin de réduire les effets possibles sur l'environnement. Les situations de précipitation extrême pendant toutes les phases du Projet seront gérées selon les pratiques courantes en place pour la structure existante.

La Base nationale de données sismologiques (BNDS) de la Commission géologique du Canada (<http://www.seismo.nrcan.gc.ca>) a enregistré peu d'événements sismiques à proximité du Projet. Les épicentres sont regroupés dans trois régions: la région de la Baie de Passamaquoddy, la région montagneuse centrale (Miramichi) et la région de Moncton. Le Projet comprend une amélioration post-tension du barrage déversant existant qui est destiné à renforcer et stabiliser la structure contre un événement sismique. L'intention de cette amélioration est d'assurer l'intégrité du barrage déversant selon le niveau de risque pour un tremblement de terre dans la zone. Le service pourrait être interrompu en raison de dommages liés à un tremblement de terre important, mais ce scénario est invraisemblable.

Le Projet a été conçu et sera construit et exploité de manière à ce qu'il soit invraisemblable que des effets importants de l'environnement sur le Projet se produisent. Ces effets ont été pris en compte dans les normes de conception et les codes du bâtiment. Les mesures d'atténuation supplémentaires comprennent l'établissement du calendrier des activités de construction de manière à prendre en compte les interruptions dues aux conditions météorologiques. À ce titre, aucun effet important de l'environnement sur le Projet, et ce pendant toutes les phases du Projet, y compris les effets cumulatifs, n'est susceptible de se produire et, par conséquent, de tels effets sont classifiés comme étant non importants.

4.2.3 CVE susceptibles d'entraîner une interaction avec le Projet nécessitant une évaluation supplémentaire

La seule CVE pouvant entraîner une interaction avec le Projet nécessitant une évaluation supplémentaire est le milieu aquatique, traité dans la Section 4.3 ci-dessous.

4.3 MILIEU AQUATIQUE

4.3.1 Portée de l'évaluation

Cette section définit la portée de l'évaluation environnementale pour le milieu aquatique en tenant compte du contexte réglementaire, des interactions possibles avec la CVE et des connaissances existantes.

4.3.1.1 Justification de la sélection de la composante valorisée de l'écosystème et contexte réglementaire

Le milieu aquatique comprend des cours d'eau (rivières, lacs et ruisseaux) fournissant l'habitat au poisson et à d'autres espèces aquatiques. Le milieu aquatique a été sélectionné en tant que CVE en raison de son importance dans le soutien de la vie aquatique.

Le milieu aquatique est essentiellement protégé par la *Loi sur les pêches* fédérale, en particulier la Politique de gestion de l'habitat du poisson du MPO, là où l'habitat est détérioré, détruit ou perturbé. La *Loi sur les pêches* réglemente également d'autres aspects de la protection des pêches, y compris les barrières au passage du poisson, la libération de substances nuisibles et la mortalité directe. La législation provinciale, y compris la *Loi sur l'assainissement de l'eau* du Nouveau-Brunswick, protège également le milieu aquatique directement par la *Loi sur l'assainissement de l'environnement (Règlement sur la qualité de l'eau)* et indirectement par la *Loi sur l'assainissement de l'eau (Règlement sur la modification des cours d'eau et des terres humides)*. La *Loi sur les espèces en péril (LEP)* fédérale et la *Loi sur les espèces menacées d'extinction (LEME NB)* du Nouveau-Brunswick sont également probablement applicables à cette CVE.

4.3.1.2 Sélection des effets environnementaux et des paramètres mesurables

L'évaluation environnementale du milieu aquatique est concentrée sur l'effet environnemental suivant:

- Changement du milieu aquatique.

Le changement au niveau du milieu aquatique comme effet environnemental vise à couvrir largement les effets environnementaux possibles sur le milieu aquatique en ce qui concerne la survie du poisson ainsi que la qualité de l'habitat du poisson et de l'eau sur laquelle les poissons dépendent pour leur survie. Le Projet a le potentiel d'affecter le milieu aquatique par des changements de la qualité de l'eau et de l'habitat du poisson qui, s'ils ne sont pas atténués, ont le potentiel d'affecter ou de changer les populations de poissons. À la lumière de la valeur attribuée au milieu aquatique par les organismes de réglementation, les intervenants et le public, l'évaluation environnementale du milieu aquatique se concentre sur plusieurs paramètres mesurables. Les paramètres mesurables utilisés pour l'évaluation de l'effet environnemental et la justification de leur sélection sont exposés dans le Tableau 4.2.

Tableau 4.2 Paramètres mesurables pour le milieu aquatique

Effet environnemental	Paramètre mesurable	Justification de la sélection du paramètre mesurable
Changement du milieu aquatique	Mortalité du poisson	<ul style="list-style-type: none"> La mortalité du poisson est un paramètre mesurable important pour le changement du milieu aquatique étant donné que c'est l'ultime mesure d'un changement du milieu aquatique. La destruction du poisson par des moyens autres que la pêche est défendue par la <i>Loi sur les pêches</i>. Toutes les activités du Projet ayant le potentiel d'entraîner la mort de poissons (p. ex., assèchement) doivent être contrôlées ou atténuées pour prévenir un tel effet environnemental.
	Capacité de production de l'habitat du poisson	<ul style="list-style-type: none"> Le Cadre décisionnel de détermination et d'autorisation de la détérioration, de la destruction et de la perturbation de l'habitat du poisson (MPO 1998) énonce que lors de la révision de l'avant-projet, les gestionnaires de l'habitat s'efforcent, conformément au principe directeur de perte nette nulle, de maintenir la capacité de production actuelle des habitats de poissons composant les ressources de pêche du Canada, de manière à ce que l'habitat soit capable de produire du poisson propre à la consommation humaine.
	Qualité de l'eau	<ul style="list-style-type: none"> La qualité d'eau qui convient aux populations de poissons pour subsister peut être mesurée à l'aide de plusieurs paramètres clés, dont les solides totaux en suspension (STS), l'oxygène dissous (OD), la température et le taux d'acidité (pH). L'oxygène dissous, la température et le pH sont mesurés <i>in situ</i>, alors que les STS sont mesurés par des méthodes analytiques de laboratoire. Les solides totaux en suspension (STS, mg/L) sont un indicateur de la quantité de sédiment en suspension dans un cours d'eau. Il s'agit d'une bonne mesure de la qualité ou de la viabilité de l'habitat du poisson. L'oxygène dissous (OD, mg/L) est un indicateur de la qualité de l'habitat. L'OD dans l'eau est nécessaire pour la subsistance des populations de poissons. La température de l'eau (degrés Celsius) est également une mesure importante de la qualité de l'eau de l'habitat du poisson. Les différents stades de vie du poisson sont limités par les températures minimales et maximales. Les changements de température peuvent affecter la qualité de l'habitat et, à l'extrême, peuvent entraîner la mortalité. Le pH est un indicateur d'habitat du poisson. Un habitat du poisson optimal peut exister à l'intérieur d'une gamme de pH, à l'extérieur de laquelle les niveaux peuvent être stressants pour le poisson et son habitat (y compris d'autres biotes dont ils dépendent pour leur alimentation) ou entraîner la mortalité.

Les paramètres mesurables dans le Tableau 4.2 sont basés sur le jugement professionnel de l'équipe d'étude et les discussions avec les organismes de réglementation. Les paramètres mesurables ont des unités de mesure clairement définies et indiquent la qualité de l'eau, la qualité de l'habitat du poisson et le taux de survie du poisson, dont les populations de poissons dépendent pour leur survie.

4.3.1.3 Limites temporelles

Les limites temporelles de l'évaluation des effets environnementaux potentiels du Projet sur le milieu aquatique comprennent les périodes de construction (ne débutant pas avant le 1^{er} juin 2012 et se terminant le 30 septembre 2012), d'exploitation de la CENF (durant environ 50 à 75 ans) et la désaffectation et la cessation d'exploitation (suite à l'exploitation, à la fin de la durée de vie utile de la CENF). De manière générale, tout effet environnemental possible du Projet sur le milieu aquatique commencera et culminera pendant la construction, mais diminuera pendant l'exploitation à des niveaux semblables aux niveaux actuels en l'absence du Projet.

4.3.1.4 Limites spatiales

Cette section décrit les limites spatiales de l'évaluation environnementale du milieu aquatique. Deux niveaux de limite spatiale ont été établis: la Zone d'aménagement du projet et la Zone locale de l'évaluation. Ces limites sont définies ci-dessous.

Zone d'aménagement du projet (ZAP): La ZAP comprend la zone d'excavation de terre (ou de lit de rivière) associée au Projet. La ZAP est la zone délimitée au nord par la route d'accès existante, à l'est par la centrale et l'aire de stationnement existante, au sud par le barrage déversant et à l'ouest par le pont à deux travées. En ce qui concerne le milieu aquatique, la ZAP représente la zone physique où les effets environnementaux directs de la construction ont le plus de chance de se produire. De tels effets seraient en grande partie de nature directe (p. ex., placement de géotextile pour un Batardeau, assèchement d'une zone entre le Batardeau et la CENF).

Zone locale de l'évaluation (ZLÉ): La ZLÉ comprend la zone du bassin d'amont s'étendant environ 4 km en amont de la CENF et en aval environ 5 km jusqu'au débarcadère du centre où la Route 360 croise la rivière Nepisiguit. En ce qui concerne le milieu aquatique, la ZLÉ représente la zone où les effets environnementaux indirects ou secondaires de la construction seront vraisemblablement les plus prononcés ou discernables. De tels effets pourraient être directs (p. ex., assèchement de quelques zones en milieu littoral du bassin d'amont) ou indirects (p. ex., effets sur la qualité de l'eau ou de l'habitat dans ou en aval de la CENF, entraînés par la resuspension du limon ou la perturbation de résidus miniers autrement stables).

4.3.1.5 Limites administratives et techniques

Les limites administratives et techniques ont été prises en compte dans l'évaluation des effets environnementaux du Projet sur le milieu aquatique.

Les limites administratives du milieu aquatique ont été présentées dans la Section 1.7 ci-dessus, du point de vue des instruments législatifs, réglementaires et politiques au niveau provincial et fédéral pour protéger le poisson et l'habitat du poisson. Les limites administratives du milieu aquatique comprennent:

- la *Loi sur les pêches* (en particulier les articles 32 et 35), qui exige la protection de l'habitat du poisson dans tous les cours d'eau peuplés de poissons;
- La Politique de gestion de l'habitat du poisson (MPO 1986), ainsi que le Guide à l'intention des praticiens en matière de compensation de l'habitat (MPO 2010) de Pêches et Océans;
- Le Cadre décisionnel de détermination et d'autorisation de la détérioration, de la destruction et de la perturbation de l'habitat du poisson (MPO 1998).
- Le *Règlement sur la modification des cours d'eau et des terres humides* de la *Loi sur l'assainissement de l'eau* du Nouveau-Brunswick qui s'applique à toutes les activités dans un rayon de 30 m d'un cours d'eau; et
- Le *Règlement sur la qualité de l'eau* de la *Loi sur l'assainissement de l'environnement* du Nouveau-Brunswick.

La *Loi sur les espèces en péril (LEP)* fédérale et la *Loi sur les espèces menacées d'extinction* du Nouveau-Brunswick sont également probablement applicables au milieu aquatique, là où de telles espèces sont présentes dans la ZLÉ.

4.3.1.6 Critères d'évaluation des effets environnementaux résiduels

Un effet environnemental résiduel négatif important sur le milieu aquatique est défini comme étant un effet environnemental lié au Projet qui entraîne l'une ou l'autre des conséquences suivantes:

- une perte non atténuée ou non compensée d'habitat du poisson tel que défini en vertu de la *Loi sur les pêches* et des politiques associées du MPO en ce qui concerne la gestion et la compensation de la perte d'habitat du poisson;
- une destruction de poissons liée au Projet qui n'a pas été autorisée par l'article 32 de la *Loi sur les pêches*;
- une modification ou une émission liée au Projet qui enfreindrait la législation environnementale du Nouveau-Brunswick, y compris:
 - une modification du cours d'eau ou de la zone riveraine dans un rayon de 30 m du cours d'eau non approuvée conformément au *Règlement sur la modification des cours d'eau et des terres humides – Loi sur l'assainissement de l'eau*, ou
 - une dégradation de la qualité de l'eau ou l'émission d'une substance contaminante qui constituerait de la pollution d'eau telle que définie dans le *Règlement sur la qualité de l'eau – Loi sur l'assainissement de l'environnement*.

4.3.2 Milieu aquatique existant

Remarque: Là où tant les mesures impériales que les mesures métriques sont indiquées, les mesures impériales ont préséance. Les mesures métriques résultent d'une conversion approximative et sont fournies à titre de référence seulement. Les élévations dans ce rapport sont rattachées à un point de référence de site qui ne correspond pas précisément au niveau de la mer. Pour effectuer la conversion du point de référence de Nepisiguit Falls d'Énergie NB au point de référence de NMM du N.-B. (NAD83), ajoutez 1,917 m (6,2899 0p.....i).

La ZAP est située dans le nord-est du Nouveau-Brunswick, près de la communauté de Bathurst Mines, dans le district de Gloucester. La CENF est située environ 37 km en amont de Bathurst à Nepisiguit Falls sur la rivière Nepisiguit (Figure 1.1). La zone de drainage du bassin-versant de la rivière Nepisiguit a une superficie de 1 810 km². L'écoulement minimal à travers la CENF est de 8,5 m³/s (300 pi³) (Generation In-Plant Procedure N° NFOP0002; Énergie NB 2010a), établi en consultation avec le MPO, pour maintenir l'écoulement en aval de la CENF.

La portion de rivière mise en eau par la CENF (c.-à-d., bassin d'amont) est d'une longueur de 4 km et d'une largeur de 90 à 160 m environ. Au niveau d'alimentation optimal, le bassin d'amont a une aire d'environ 56 ha. En dessous des chutes, une largeur de rivière de 70 à 110 m est courante, bien que des sections plus étroites d'une largeur de 25 à 50 m soient présentes dans les zones où les pentes de la rivière sont plus raides. Des largeurs de rivière de 70 à 100 m sont également répandues dans la portion au-dessus du bassin d'amont. La rivière est pour la majeure part contenue par le fond rocheux et assez peu profonde, sauf près de la centrale où le bassin d'admission a été artificiellement approfondi pour assurer une petite réserve d'eau, ainsi qu'une charge hydraulique pour la production d'électricité. Le barrage déversant a un seuil à une élévation d'environ 96,0 m (315 pi) par rapport à l'horizon fondamental de la CENF.

La plage d'exploitation normale du bassin d'amont en été est d'environ 104,1 à 104,2 m (341,5 à 342 pi), avec un niveau d'exploitation minimal de 103,9 m (341 pi) et une élévation maximale du bassin d'amont d'environ 105,5 m (346 pi), toutes les mesures se servant de l'horizon fondamental du site de la CENF. L'élévation du bassin d'amont avec le barrage en caoutchouc principal dégonflé serait d'environ 100,9 m (331 pi), ce qui serait semblable à l'élévation naturelle au fil de l'eau.

Cela indique une profondeur d'eau (d'exploitation) normale d'environ 3,4 m (11 pi) à la face du barrage déversant. En supposant que le lit de la rivière dans certaines zones puisse être aussi profonde que 2 m sous le seuil au niveau du déversoir, il n'est pas prévu que la profondeur normale de l'eau dans les parties les plus profondes du bassin d'amont soit supérieure à environ 6 m.

En 1969, un déversement de déchets provenant de l'ancienne Bathurst Iron Mine dans la rivière Nepisiguit, juste en amont de la CENF, a entraîné la mort d'une grande quantité de saumons juvéniles dans la partie inférieure de la rivière. Les prises de saumon entre 1970 et 1975

semblent avoir considérablement diminué; toutefois, en 1980, la rivière semble s'être rétablie (selon les données présentées dans Locke et autres 1997).

Une recherche de documents existants et une consultation avec le MPO ainsi qu'avec des groupes de pêche locaux ont été entreprises pour confirmer la communauté de poissons présente dans la rivière Nepisiguit. La rivière Nepisiguit est peuplée de saumons de l'Atlantique (*Salmo salar*) en aval des chutes, Toutefois, les chutes présentent une barrière naturelle au passage des poissons et aucune espèce anadrome n'est présente en amont des chutes ou de la CENF. L'assemblage d'espèces au-dessus de la CENF comprend l'omble de fontaine (*Salvelinus fontinalis*), le meunier blanc (*Catostomus commersonii*) et diverses autres espèces de poisson blanc telles que le méné et le vairon (R. Baker, comm. pers. 2010; MPO 2010; Scott et Crossman 1998). De plus, l'anguille d'Amérique (*Anguilla rostrata*) est probablement capable de naviguer le barrage et les chutes au stade de civelle et on en a retrouvé en amont des installations (R. Baker, comm. pers. 2010; MPO 2010; Scott et Crossman 1998). À la différence d'autres grands réservoirs de la province, la présence d'achigan à petite bouche n'est pas connue dans ce réservoir (Hatch 2008; R. Baker, comm. pers. 2010).

Il est connu que l'omble de fontaine hiverne dans le bassin d'amont, mais se déplace en amont en mai-juin pour occuper un meilleur habitat en été, et en préparation du frai en automne (R. Baker, comm. pers. 2010). Il y a un lieu de pêche d'omble de fontaine dans le bassin d'amont et en amont de celui-ci en mai-juin, et les poissons qui ne sont pas remis à l'eau ont tendance à être larges (dans les environs de 2 kg, R. Baker, L. Gagnon et R. Lavigne, comm. pers. 2010). Un programme d'empoissonnement de la truite a été entrepris en amont de la CENF au cours des années 1990, mais très peu a été fait depuis lors (R. Baker, comm. pers. 2011). M. Baker (président de l'Association du saumon Nepisiguit) rapporte qu'il est peu probable que des truites se servent du bassin d'amont en été et que l'utilisation par d'autres espèces de poisson est vraisemblablement limitée en été, étant donné que des aires d'alimentation bien meilleures existent en amont.

L'infolettre de l'Association de saumon Nepisiguit de janvier 2010 (NSA 2010) rapporte qu'Énergie NB est devenue partenaire-commanditaire pour la portion empoissonnement de son programme d'amélioration du saumon (travaillant dans la rivière en dessous de la CENF) en 2009. D'autres commanditaires d'activités d'amélioration du saumon comprennent (mais n'y sont pas nécessairement limités) le Fonds en fiducie pour la faune, le Dieppe Fly Tying Club (club de montage de mouches de Dieppe), Xstrata Zinc - Brunswick Mine, l'Atlantic Salmon Conservation Fund et l'APECA (NSA 2010). La NSA a libéré 42 104 alevins dans la rivière Nepisiguit sous les chutes en 2009 (23^e année consécutive où de telles libérations sont réalisées et 21^e année consécutive où l'incubation a eu lieu à l'installation hydroélectrique de Nepisiguit Falls, NSA 2010). Environ 3 000 poissons adultes (1 500 ouananiches et 1 500 saumons) sont retournés dans la rivière en 2009. L'échappée de généteurs a été évaluée à 8,5 millions d'œufs (NSA 2010).

4.3.3 Interactions possibles entre le Projet et la CVE

Le Tableau 4.3 ci-dessous présente chaque activité du Projet et chaque travail concret du Projet, et il classe chaque interaction 0, 1 ou 2. Ces classifications sont définies dans le Tableau 4.3 et sont indicatives du niveau d'interaction que chaque activité ou travail concret aura avec le milieu aquatique.

Tableau 4.3 Effets environnementaux possibles du Projet sur le milieu aquatique

Activités et travaux concrets du Projet	Effet possible sur l'environnement
	Changement du milieu aquatique
Construction	
Installation du Batardeau	2
Installation de la plateforme de chantier	2
Démolition du béton et réparation de la surface	1
Installation des ancrages de post-tension	0
Installation du barrage en caoutchouc	0
Remplacement du système de pièges à débris et de la plateforme de prise d'eau	0
Ouvrages secondaires	0
Démantèlement du Batardeau et de la plateforme de chantier	2
Exploitation	
Exploitation générale	0
Activités d'entretien générales	0
Désaffectation et cessation d'exploitation	
Enlèvement des installations et restauration du site	1
<p>Remarques: Les effets sur l'environnement liés au Projet ont été classifiés tel que suit: 0 Aucune interaction. Les effets sur l'environnement sont classifiés comme étant non importants et ne sont pas davantage étudiés dans le présent rapport. 1 Des interactions se produiront. Toutefois, selon l'expérience antérieure et le jugement professionnel, l'interaction n'entraînerait pas d'effet important sur l'environnement, même sans atténuation, ou l'interaction ne serait clairement pas importante en raison de l'application de pratiques codifiées. Les effets sur l'environnement sont classifiés comme étant non importants et ne sont pas davantage étudiés dans le présent rapport. 2 L'interaction peut, malgré l'atténuation codifiée, entraîner un effet possiblement important sur l'environnement ou elle est importante pour les intérêts juridiques ou publics. Les effets possibles sur l'environnement sont traités avec plus de précision dans l'EE.</p>	

La section suivante expose les raisons pour lesquelles aucune interaction n'existe, ou pour lesquelles une interaction limitée (c.-à-d., classification 0 ou 1 dans le Tableau 4.3) peut être adéquatement atténuée sans entraîner d'effet environnemental important, et ces interactions ne sont pas traitées davantage dans ce rapport.

Les installations des ancrages de post-tension, l'installation du barrage en caoutchouc, le remplacement du système de pièges à débris et de la plateforme de prise d'eau et les travaux secondaires dans le cadre de la construction ont été classifiés 0 dans le Tableau 4.3 étant donné qu'aucune interaction n'est prévue entre ces activités et le milieu aquatique dans des conditions normales. Ces activités seront réalisées en milieu asséché dans la zone de la ZAP qui sera asséchée entre le Batardeau et la centrale, ainsi que sur le barrage déversant et la centrale elle-même.

Les activités d'exploitation générale et d'entretien général sont également classifiées 0 dans le Tableau 4.3 étant donné qu'aucune interaction n'est prévue entre ces activités et le milieu aquatique. Le Projet (installation du nouveau barrage en caoutchouc sur le barrage déversant qui remplacera la fonction des batardeaux mobiles de bois enlevés du barrage déversant par Énergie NB, remplacement du système de pièges à débris, amélioration post-tension) n'affectera pas la capacité de production de la CENF au-delà de sa capacité actuellement permise, et il n'affectera pas non plus les niveaux d'eau (débits entrant et sortant) dans le bassin-versant de la rivière Nepisiguit établis en 1921 après l'aménagement de la CENF. Par conséquent, alors que le Projet entraînera des améliorations au niveau de la sécurité et de la stabilité à la CENF et offrira l'occasion d'effectuer des réparations importantes, il n'affectera pas la manière dont le barrage fonctionne et il n'entraînera pas non plus de changements du milieu aquatique pendant l'exploitation.

La démolition du béton et la réparation de surface ont été classifiées 1 dans le Tableau 4.3 en raison du potentiel limité de cette activité d'entraîner un changement du milieu aquatique. Les débris des travaux impliquant l'utilisation de béton, de ciment, de mortier et autres ciment de Portland ou matériaux de construction contenant de la chaux seront récupérés et le sédiment ainsi récupéré sera éliminé à une installation approuvée. Tous les travaux associés à la démolition du béton et à la réparation de surface seront entrepris conformément au permis de MCTH d'Énergie NB (Conditions d'approbation N° 2, 12, 16, 18 et 20; Annexe D) et aux pratiques de construction généralement acceptées (p. ex., installation de filets à débris, utilisation de machinerie ayant de longs bras). La probabilité qu'une grande quantité de débris ou de substances nuisibles entre dans le cours d'eau en raison de cette activité est considérée comme étant un événement accidentel, tel que décrit dans les sections 4.4.3.3 et 4.4.3.4. La démolition du béton et la réparation de surface n'auront par conséquent aucune interaction importante avec le milieu aquatique et les effets environnementaux, s'il y a lieu, ne seraient pas importants.

Les activités de désaffectation et de cessation d'exploitation, s'il y a lieu, rétabliraient le site à des conditions presque naturelles (conditions de 1919 avant la construction de la CENF). Ces activités ont été classifiées 1 dans le Tableau 4.3 parce que, alors qu'elles entraîneraient un changement important du milieu aquatique dans la ZLÉ et possiblement dans le bassin-versant de la rivière Nepisiguit, les activités de désaffectation et de cessation d'exploitation seraient réalisées de manière à ce qu'aucun effet environnemental négatif important ne se produise.

Par conséquent, étant donné la nature des interactions et de la mise en œuvre prévue de mesures d'atténuation reconnue et éprouvées, les effets environnementaux possibles des activités du Projet et des travaux concrets classifiés 0 ou 1 dans le Tableau 4.3 sur le milieu aquatique sont classifiés comme étant non importants et ne sont pas étudiés davantage dans l'évaluation.

4.3.4 Évaluation des effets sur l'environnement liés au Projet

Les interactions suivantes ont été classifiées 2 dans le Tableau 4.3 et sont étudiés davantage dans l'évaluation des effets environnementaux liés au Projet:

- installation du Batardeau;
- installation de la plateforme de chantier; et
- démantèlement du Batardeau et de la plateforme de chantier.

Un résumé de l'évaluation des effets sur l'environnement et des prévisions des effets environnementaux résiduels sur le milieu aquatique découlant des interactions classifiées 2 est présenté dans le Tableau 4.4.

Tableau 4.4 Résumé des effets environnementaux résiduels liés au Projet sur le milieu aquatique

Phases, activités et travaux concrets du Projet	Effets environnementaux possibles liés au Projet	Mesures d'atténuation et de compensation proposées	Caractéristiques des effets environnementaux résiduels							Importance	Niveau de confiance de la prévision	Probabilité	Effets environnementaux cumulatifs?	Suivi et surveillance recommandés
			Direction	Ampleur	Étendue géographique	Durée et fréquence	Réversibilité	Contexte écologique/socio-économique						
<p>Construction</p> <ul style="list-style-type: none"> • Installation du Batardeau • Installation de la plateforme de chantier; et • Démantèlement du Batardeau et de la plateforme de chantier 	<p>Changement du milieu aquatique</p> <ul style="list-style-type: none"> • Détérioration, destruction ou perturbation (DDP) de l'habitat du poisson; • Libération de substances nuisibles (STS ou matières dangereuses) dans le milieu d'eau douce; • Potentiel de mortalité accidentelle. 	<ul style="list-style-type: none"> • Installer le Batardeau pour réduire le rabattement requis et réduire le volume d'habitat du poisson qui sera perturbé; • Mettre en œuvre des mesures de contrôle de l'érosion et de la sédimentation bien établies et éprouvées (p. ex., filtres à limon, barrage de retenue, bassin de décantation); • Pomper l'eau turbide recueillie dans le bassin de décantation sur la végétation existante à une distance suffisante (plus de 30 m du cours d'eau); • Achever le Projet pendant les périodes normales d'écoulement faible (du 1^{er} juin au 30 septembre 2012); • Effectuer le sauvetage du poisson au besoin dans le bassin d'admission dans la zone entre le Batardeau et la centrale pendant l'assèchement; • Compenser la DDP conformément à la Politique de gestion de l'habitat du poisson du MPO; • Stocker les matières dangereuses convenablement; et 	N	F	F	CT/S	R	A	N	É	M	N	<ul style="list-style-type: none"> • Surveillance de la qualité de l'eau dans la ZLÉ pour déceler des STS pendant les activités de construction si des panaches deviennent visibles. • Évaluation des sédiments près de l'ancienne mine de Bathurst pour déceler et éliminer les résidus miniers possiblement toxiques qui pourraient autrement être exposés à l'atmosphère. • Surveillance des niveaux d'eau et de l'accès tributaire dans le bassin d'amont pour confirmer le maintien du passage des poissons. 	

Tableau 4.4 Résumé des effets environnementaux résiduels liés au Projet sur le milieu aquatique

Phases, activités et travaux concrets du Projet	Effets environnementaux possibles liés au Projet	Mesures d'atténuation et de compensation proposées	Caractéristiques des effets environnementaux résiduels							Importance	Niveau de confiance de la prévision	Probabilité	Effets environnementaux cumulatifs?	Suivi et surveillance recommandés
			Direction	Ampleur	Étendue géographique	Durée et fréquence	Réversibilité	Contexte écologique/socio-économique						
		<ul style="list-style-type: none"> Se conformer à toute la législation, aux permis, aux approbations et aux lignes directrices provinciales et fédérales. 												
Effets environnementaux résiduels pour toutes les phases									N	É	F	N		
LÉGENDE: Direction P Positif. N Négatif. Ampleur F Faible: Aucun ou peu de changement du milieu aquatique; modification autorisée par les autorités provinciales ou fédérales. M Moyen: Changement mesurable n'entraînant pas de changement au niveau de la durabilité des populations de poissons; modification autorisée par les autorités provinciales ou fédérales. É Élevée: Changement mesurable entraînant un changement au niveau de la durabilité des populations de poissons; modification non autorisée par les autorités provinciales ou fédérales. Étendue géographique S Spécifique au site: À l'intérieur de la ZAP. L Locale: À l'intérieur de la ZLÉ.		Durée CT Court terme: Se produit et dure pendant de courtes périodes (p. ex., jours/semaines). MT Moyen terme: Se produit et dure pendant de longues périodes de temps (p. ex., années). LT Long terme: Se produit pendant la construction ou l'exploitation et dure pendant toute la durée de vie du Projet. P Permanent: Se produit pendant la construction et l'exploitation et au-delà. Fréquence U Se produit une fois. S Se produit sporadiquement à intervalles irréguliers. R Se produit régulièrement à intervalles réguliers. C Continu.	Réversibilité R Réversible. I Irréversible. Contexte écologique/socio-économique N Non aménagée: La zone est relativement affectée ou non négativement affectée par l'activité humaine. A Aménagée: La zone a été considérablement perturbée auparavant par le développement humain ou le développement humain est toujours présent. SO Sans objet.	Importance I Important. N Non important. Niveau de confiance de la prévision Selon les renseignements scientifiques et l'analyse statistique, le jugement professionnel et l'efficacité de l'atténuation: F Faible niveau de confiance. M Moyen niveau de confiance. É Niveau de confiance élevé. Probabilité Selon le jugement professionnel: F Faible probabilité de se produire. M Moyenne probabilité de se produire. É Probabilité de se produire élevée.										

Le Projet a le potentiel d'affecter le milieu aquatique en raison de:

- détérioration ou perturbation temporaire de l'habitat du poisson;
- libération imprévue ou accidentelle de substances nuisibles ou de sédiment dans les cours d'eau; et
- mortalité accidentelle possible de poissons.

L'installation du Batardeau, l'installation de la plateforme de chantier et le démantèlement du Batardeau et de la plateforme de chantier peuvent entraîner la détérioration ou la perturbation temporaire de l'habitat du poisson dans la ZLÉ à la suite du Projet en raison de la libération de STS ou de matières dangereuses dans l'eau et de la baisse temporaire du niveau de l'eau. Les concentrations élevées de sédiment en suspension dans l'eau peuvent être considérées comme étant des substances nuisibles en vertu de la *Loi sur les pêches*, peuvent négativement affecter l'habitat du poisson et peuvent être dommageables pour les poissons. Les STS et d'autres substances peuvent également être considérés comme étant des polluants en vertu de la législation du Nouveau-Brunswick en vigueur. Une détérioration ou une perturbation temporaire de l'habitat du poisson en amont de la CENF peuvent survenir à la suite du rabattement du niveau d'eau qui est nécessaire pour accommoder les activités du Projet. La mortalité de poissons pourrait survenir directement ou indirectement à la suite de ces activités de construction. Les résidus de mine présents dans le bassin d'amont, s'ils sont suspendus à nouveau dans la colonne d'eau ou exposés à l'atmosphère (entraînant l'oxydation de sulfure), pourraient également entraîner l'introduction de substances nuisibles (ou de pollution) dans la colonne d'eau.

La planification et la conception efficaces du Projet, l'évitement ainsi que la mise en place de mesures d'atténuation reconnues et éprouvées seront mis en œuvre dans le cadre du Projet pour éviter ou réduire les effets environnementaux sur le milieu aquatique. Les mesures d'atténuation suivantes seront employées:

- installer un Batardeau pour réduire le rabattement nécessaire et réduire des effets environnementaux possibles sur l'habitat du poisson;
- mettre en œuvre des mesures de contrôle de l'érosion et de la sédimentation bien établies et éprouvées (p. ex., filtres à limon, barrage de retenue, bassin de décantation);
- recueillir l'eau turbide dans le bassin de décantation et éliminer cette eau en la pompant sur la végétation existante à une distance suffisante (plus de 30 m du cours d'eau) pour empêcher les solides en suspension d'entrer dans la rivière;
- achever les travaux ayant le potentiel d'affecter le milieu aquatique pendant la période normale d'écoulement faible (du 1^{er} juin au 30 septembre 2012);

- effectuer le sauvetage de poissons au besoin dans le bassin d'admission pendant l'assèchement;
- implanter toute compensation de DDP conformément à la Politique de gestion de l'habitat du poisson du MPO;
- mettre en œuvre des procédures convenables d'entreposage, de manutention, d'utilisation et d'élimination pour toutes matières dangereuses; et
- se conformer à toute la législation, aux permis, aux approbations et aux lignes directrices provinciaux et fédéraux.

L'habitat du poisson dans la ZLÉ sera temporairement perturbé pendant la construction à la suite du rabattement du bassin d'amont, de l'installation du Batardeau et de l'assèchement de la ZAP. Les estimations suivantes de la zone remplie et temporairement asséchée du bassin d'admission sont basées sur les renseignements existants (p. ex., photographies aériennes, renseignements de SIG). Les chiffres présentés dans le Tableau 4.5 sont basés sur les suppositions suivantes:

- l'exposition maximale de la rive pendant la période de construction est de 16,5 m, près de la CENF;
- la zone d'influence en amont de la CENF est de 4 km; et
- la zone de rive exposée se resserre de 16,5 m à la CENF à 0 m à la marque de 4 km.

Tableau 4.5 Superficie (remplie et asséchée) estimée du réservoir

	Superficie approximative (m ²)
Plan d'eau dans la zone d'influence de 4 km lorsque la CENF est en exploitation	548,000
Superficie des rives exposées dans la zone d'influence de 4 km lorsque le bassin d'amont est asséché	65,600
Superficie du bassin d'admission entre le Batardeau et la centrale	5,000
Superficie de DDP temporaire possible totale (rive exposée et bassin d'admission asséché)	70,600

Alors qu'environ 70 600 m² du bassin d'amont (rives exposées et zone de travaux asséchée représentant environ 13 % de la superficie totale du bassin d'amont) seront temporairement asséchés à la suite du rabattement nécessaire pour le Projet, grâce à l'atténuation prévue pour éviter la mortalité directe des poissons et la perturbation du poisson et de l'habitat du poisson, il est prévu que la probabilité d'effets environnementaux négatifs sur la qualité et la quantité de l'habitat du poisson soit faible.

L'installation du Batardeau, en plus de permettre d'achever certains aspects du Projet en milieu asséché, assurera également l'atténuation de l'érosion et de la sédimentation que pourrait entraîner le Projet. La présence du Batardeau assurera le maintien des conditions d'écoulement

faibles du canal d'eau en amont de la CENF près de la normale. Cela réduira le potentiel de resuspension et d'érosion du sédiment déposé au préalable. En maintenant le niveau d'eau dans le bassin d'amont, la probabilité d'érosion le long du fond et des rives du bassin d'amont pouvant entraîner la suspension de sédiment dans la colonne d'eau est réduite. L'installation du Batardeau réduira également le niveau de rabattement du bassin d'amont nécessaire pour le Projet et réduira par conséquent la superficie de rive exposée qui pourrait être érodée lors d'événements de précipitation importante. Le sauvetage de poissons dans la zone asséchée préviendra la mortalité induite de poissons.

L'érosion et la sédimentation peuvent augmenter la quantité de matière en suspension dans la colonne d'eau et la quantité de particules fines qui se déposent sur le substrat. De telles matières peuvent étouffer les œufs de poisson dans le fond de la rivière et étouffer les invertébrés benthiques qui constituent la source d'alimentation principale de bon nombre d'espèces de poisson. Les niveaux de matières en suspension élevés dans la colonne d'eau peuvent occlure les branchies de poisson, entraînant la suffocation. Par conséquent, des mesures de contrôle et d'atténuation de l'érosion et de la sédimentation seront mises en œuvre dans le cadre du Projet. Ces mesures comprennent l'installation du Batardeau lui-même, l'installation de filtres à limon sur le parement amont du pont à deux travées et sur les structures de prise d'eau (pendant la construction du Batardeau et l'assèchement de la ZAP) et l'installation d'un barrage de retenue et d'un bassin de décantation (et de canaux de drainage au besoin) dans la ZAP pour capter l'eau qui peut s'accumuler dans la zone de travaux à la suite de grandes pluies ainsi que pour pomper l'eau de la zone du bassin d'admission sur la végétation à l'écart des cours d'eau.

L'eau turbide pompée de la zone du bassin d'admission sera détournée par un barrage de retenue / bassin de décantation où elle pourra se déposer et sera par la suite pompée sur la végétation existante à une distance suffisante (au moins 30 m du cours d'eau) pour éliminer le sédiment suspendu et empêcher le sédiment d'entrer dans le cours d'eau. Le pompage sera effectué conformément au permis de MCTH d'Énergie NB (Condition d'approbation N° 13) pour éviter que les STS dans le cours d'eau dépassent de plus de 25 mg/L les niveaux de référence.

Historiquement, une libération accidentelle de sédiment sulfuré de l'ancienne mine de Bathurst s'est produite dans le bassin d'amont et a entraîné la mortalité de poissons en aval. La possibilité qu'un dépôt de tel sédiment dans le bassin d'amont soit exposé ou suspendu et entraîne un épisode secondaire de toxicité aux poissons a été établie. Comme discuté ci-dessus, en choisissant l'alternative du Batardeau, la probabilité que du sédiment soit suspendu et transporté du lit du fleuve est faible. Bien que ce soit invraisemblable, au cas où de tels sédiments soient décelés et exposés à l'atmosphère suite au rabattement, il serait prudent de les enlever pour prévenir l'oxydation de sulfure et la production d'acide possibles, avec lessivage possible associé de métaux lourds. Par conséquent, suite au rabattement, une évaluation du sédiment exposé sera entreprise à proximité de l'ancienne mine de Bathurst. L'évaluation comprendra une visite de reconnaissance de la zone entre le point de déversement du site de Bathurst Mines et la CENF pour déceler tout dépôt possible pouvant être présent. Si

le sédiment sulfuré exposé est décelé, Énergie NB avisera le MPO et le consultera pour élaborer un plan d'intervention et une atténuation adéquats.

Si le rabattement du bassin d'amont entraîne la perte d'accès de l'omble de fontaine ou d'autres poissons aux ruisseaux tributaires, les zones de frai peuvent être rendues inaccessibles. L'Atlas du Nouveau-Brunswick affiche environ sept (7) ruisseaux tributaires se jetant dans le bassin d'amont, bien qu'ils soient pour la plupart très petits. Un seul de ces ruisseaux (le ruisseau Austin, environ 2 km en amont de Bathurst Mines) est nommé. Il n'est présentement pas établi si ces ruisseaux tributaires fournissent un habitat de frai ou si un tel habitat est accessible pour les poissons dans le bassin d'amont. Selon le rabattement vertical proposé de 2,1 m (7 pi) du bassin d'amont, et parce que les canaux de ruisseau s'étendant à l'élévation historique de la rivière auraient existé avant le remplissage du bassin d'amont, il est invraisemblable que ces affluents soient rendus inaccessibles à la suite de la baisse des niveaux d'eau. Énergie NB fera effectuer la surveillance des niveaux d'eau par un biologiste aquatique dans le bassin d'amont et l'accès tributaire pour confirmer que le passage des poissons est libre. Les conditions d'accès entre la rivière et le niveau d'eau normal du bassin d'amont seront étudiées après que le bassin d'amont soit rabattu. En cas d'obstruction (p. ex., formation de delta de sédiment mineur depuis la construction de la CENF) et si l'accès peut être restitué sans risque de dommages environnementaux, et si d'autres obstacles au passage des poissons ne sont pas présents dans les affluents, alors des efforts pour assurer que les affluents demeurent accessibles à l'omble de fontaine possiblement en période de frai seront mis en œuvre tout au long de la période de rabattement temporaire du bassin d'amont.

Le bassin d'amont fournit vraisemblablement un habitat d'alimentation à plusieurs espèces de poisson. L'habitat en milieu littoral fournit vraisemblablement une aire d'alevinage à divers cyprinidés ainsi que l'aire d'alimentation pour ces espèces. L'eau plus profonde fournit une aire de concentration hivernale aux larges ombles de fontaine et possiblement à l'anguille d'Amérique. Aucune perte permanente d'habitat du poisson n'est prévue à la suite du Projet, étant donné que ces réparations seront effectuées dans l'empreinte au sol aménagée existante de la CENF et des structures associées et aucune structure aquatique permanente ne fait partie du Projet.

Le Projet n'aura aucun effet sur la capacité de production inhérente de l'habitat du poisson pour les anguilles dans la rivière supérieure, ou dans le passage en aval de l'anguille d'Amérique adulte. Toutefois, le Projet proposé peut affecter la capacité des alevins d'anguille d'Amérique (civelles) d'entrer dans la rivière supérieure. Actuellement, les civelles doivent remonter les chutes naturelles puis monter sur la face mouillée du barrage avant d'entrer dans le bassin d'amont. La condition détériorée de la portion du barrage à réparer peut aider la migration des civelles en amont, à condition que les fuites et le déversement entraînés par la condition détériorée du béton créent de telles conditions mouillées. Les réparations proposées préviendront les fuites et l'installation du barrage en caoutchouc peut introduire un nouvel obstacle à la migration en amont des civelles. Par conséquent, Énergie NB consultera le MPO concernant les mesures d'atténuation et de gestion pour aider les civelles atteignant la crête des chutes naturelles à passer le barrage et entrer dans le bassin d'amont.

Suite à l'installation du Batardeau, la zone de travaux entre le Batardeau et la centrale sera temporairement asséchée. L'assèchement sera facilité par les turbines et les vannes registre ou en pompant l'eau sur la végétation existante conformément au permis de MCTH d'Énergie NB (Condition d'approbation N° 13). Pendant le processus d'assèchement, le potentiel de mortalité directe de poissons est présent. Un ichtyobiologiste sera sur place avec une équipe de pêche pour surveiller la présence de poissons et effectuer le sauvetage des poissons au besoin. Les poissons dans toute nappe restante dans le bassin d'admission asséché seront repêchés en se servant d'épuisettes ou de sennes et les poissons seront relocalisés dans l'habitat du poisson en amont. Il n'est pas prévu qu'il y ait un nombre important de poissons dans le bassin d'admission en aval du Batardeau pendant l'assèchement, étant donné que la consultation avec le personnel d'exploitation de la CENF et l'Association du saumon Nepisiguit indique que les poissons se déplacent du bassin d'admission dans le bassin-versant supérieur en mai et au début juin (R. Lavigne, comm. pers. 2011; R. Baker, comm. pers. 2011). Au cas où un nombre important de poissons est observé dans la zone du bassin d'admission pendant l'assèchement, l'ichtyobiologiste aura l'autorité d'arrêter le processus d'assèchement pour effectuer le sauvetage des poissons.

Bien qu'ils reconnaissent que la *Loi sur les pêches* exige la prise en compte de toutes les espèces de poisson, la Politique de gestion de l'habitat du poisson du MPO (MPO 1986) et le Cadre décisionnel (MPO 1998) mentionnent en particulier l'entretien adéquat de la capacité de production actuelle de l'habitat du poisson qui convient à la consommation humaine. Étant donné que Nepisiguit Falls ne peut être franchi par le poisson, la principale espèce de poisson à considérer dans le bassin d'amont et dans les parties amont de la rivière Nepisiguit est l'omble de fontaine. Les conclusions liées à l'omble de fontaine seront généralisées aux autres espèces de poisson. Les données de pêche électrique recueillies par la NSA et la Première nation de Pabineau (2010) démontrent que les espèces de poisson présentes au-delà du barrage sont principalement l'omble de fontaine, le méné (espèce non identifiée), le chabot visqueux et occasionnellement l'anguille d'Amérique.

Minns (1997) a élaboré l'approche « perte nette nulle » de productivité de l'habitat du poisson au Canada, en prenant l'approche selon laquelle la perte nette nulle est le principe directeur de la politique canadienne. Minns a noté que la productivité d'un tronçon de rivière (P , kg/an) correspond au produit du taux de productivité par unité de surface (P , kg/ha/an) et de la superficie de l'habitat (A , ha). Le taux de productivité par unité de surface peut lui-même être décomposé en produit de biomasse (B , kg/ha) et en taux de remplacement des tissus ou taux de croissance instantanée (G , équivalent au rapport $P:B$, ayant des unités de $1/\text{an}$). Par conséquent, la capacité de production actuelle du tronçon (P) dépend de l'interaction entre la superficie de l'habitat, la biomasse et le taux de croissance instantanée du poisson. Surtout, pourvu que le taux de croissance du poisson soit inchangé, la capacité de production d'un tronçon de rivière peut rester inchangée si la biomasse de poisson augmente proportionnellement à la réduction temporaire de la superficie de l'habitat (c.-à-d., si la réduction de 13 % de la superficie de l'habitat est égalée par une augmentation de 13 % de la densité de population de poissons).

La population d'ombles de fontaine en amont des chutes est indépendante de la population en aval, étant donné que le poisson en aval ne peut remonter les chutes et que les gènes associés à la population de truites de mer ne peuvent pénétrer la population en amont. De plus, des études (Elliott 1989, Northcote 1981) ont démontré que les populations de salmonidés vivant en amont des chutes sont sujettes à une forte sélection pour la résistance à la migration en aval, étant donné qu'une telle migration est irréversible et épuiserait la population. Par conséquent, alors que certains poissons sont de temps à autre entraînés dans les conduites forcées ou déversés par-dessus le barrage, il s'agit d'un événement relativement rare. La réaction normale au stress (p. ex., forts débits ou entassement) des poissons vivant dans le bassin d'amont est la migration en amont plutôt que la migration en aval. Il a été observé (R. Baker, comm. pers. 2010, 2011) que les poissons qui hivernent dans le bassin d'amont font précisément ce genre de migration en mai-juin, période lors de laquelle le bassin d'amont sera asséché. Par conséquent, le rabattement du bassin d'amont coïncidera avec le comportement migratoire naturel du poisson, de manière à ce que tout stress qui pourrait être imposé aux poissons en raison du rabattement ou de l'entassement accru soit remédié par leur comportement migratoire naturel.

La productivité des populations de salmonidés dans les zones de frai (c.-à-d., dans les ruisseaux de faible importance, mais pas dans le bassin d'amont) est normalement dominée par la production d'alevins, particulièrement des cohortes de 0+ et 1+ (Elliott 1984, 1987, 1989). Dans ces bonnes zones d'habitat grandement productives, les taux élevés de dépôt d'œufs entraînent des niveaux élevés d'émergence d'alevins, et la survie et la production subséquentes des poissons peut dépendre de la densité (Elliott 1984, 1987, 1989) si la taille de la population approche la capacité biotique de l'habitat. Des événements externes, tels que les crues navales et les sécheresses catastrophiques, régulent souvent la densité générale de la population, bien que le redressement de ces événements puisse être rapide en raison de la forte capacité des salmonidés à déposer des œufs. Les données recueillies par la NSA (NSA 2010, NSA and Première nation de Pabineau 2010, R. Baker comm. pers.) démontrent que les densités d'omble de fontaine dans la branche principale de la rivière Nepisiguit en amont du bassin d'amont ont varié de 500 à 1 000 par hectare en 2009, et étaient d'environ 1 300 par hectare en 2010, avec une longueur de poisson entre 5 et 23 cm. En 2010, les densités de truite sur six sites situés en amont des chutes variaient de 440 à 2 560 par hectare. Les données historiques rapportées par la NSA et la Première nation de Pabineau (2010) témoignent de densités de truite variant entre 110 et 1 870 par hectare de 1997 à 2010 sur le site du pont de Heath Steele et entre 100 et 2 100 par hectare de 2003 à 2010 sur le site appelé Below Indian Falls. Dans un bon habitat, ces densités ne sont pas particulièrement élevées pour les salmonidés et des densités de plus d'un poisson par mètre carré (10 000 par hectare) ne sont pas rares. La variabilité de la densité de population de l'omble de fontaine observée dans la rivière Nepisiguit est représentative des populations de salmonidés sauvages.

Dans les habitats moins optimaux ou lorsqu'il n'y a pas d'aire de frai (c.-à-d., dans un habitat de grossissement comme le bassin d'amont de Nepisiguit), la production est généralement largement inférieure, souvent sous le seuil pour le début de la dépendance à la densité (Elliott 1989). Dans de tels habitats, la production peut être dominée par des poissons plus âgés et

plus larges, comme dans le cas du bassin d'amont de Nepisiguit. Bien que ces poissons plus larges puissent composer une part importante de la biomasse présente dans l'habitat, ils contribuent peu à la production (parce qu'ils ont un taux de croissance instantané, ou rapport production-biomasse (P:B), largement inférieur à celui des alevins). En même temps, ces larges poissons adultes peuvent réduire les ressources disponibles aux alevins (Elliott 1989) ou agir comme prédateurs de ces mêmes alevins.

La densité de population des poissons adultes dans le bassin d'amont durant l'été sera considérablement inférieure à la capacité biotique de cet habitat pour deux raisons principales. Premièrement, alors que les poissons larges utilisent le bassin d'amont comme aire de concentration hivernale, la zone constitue un secteur de pêche récréative fort en mai et juin. Cette pêche réduira la densité générale de biomasse et de population à un niveau inférieur à la capacité biotique de l'habitat. Deuxièmement, la tendance naturelle veut que le poisson qui hiverne migre en amont à un meilleur habitat de grossissement pendant l'été et en préparation au déplacement vers l'habitat de frai à la fin de l'été et à l'automne.

Il est improbable qu'une réduction de 13 % de la superficie du passage du bassin d'amont entraîne une réduction de la capacité de production actuelle de ce passage pour les poissons propres à la consommation humaine (p. ex., omble de fontaine adulte) étant donné qu'il est vraisemblable que la densité de population de poissons dans le passage concerné soit largement inférieure à sa capacité biotique en raison de la pression de la pêche et du mouvement migratoire naturel en amont. Le résultat immédiat du rabatement du bassin d'amont sera l'augmentation nominale de la densité de population de 13 %. Une augmentation modeste de la densité de population de poissons dans le bassin d'amont a pour effet d'augmenter la biomasse (kg/ha) du passage affecté d'une quantité équivalente. Une biomasse accrue ne ferait que réduire le taux de croissance du poisson et, par conséquent, réduirait la capacité de production actuelle du passage, si la densité de population était déjà égale ou supérieure à la capacité biotique du système, ou à un niveau qui a entraîné des effets négatifs dépendants de la densité. Par conséquent, il est peu probable que la capacité de production d'omble de fontaine du bassin d'amont change substantiellement en raison de la réduction temporaire du niveau d'eau proposée, et aucune DDP ne se produira.

L'étude de suivi des effets sur l'environnement pendant la construction comprendra le prélèvement d'échantillons d'eau en amont et en aval du Projet, au cas où un panache de limon visible serait présent ou lors de périodes de précipitations importantes. Les échantillons d'eau recueillis subiront une analyse des STS pour assurer que l'atténuation (p. ex., filtres à limon, barrages de retenue et Batardeau) fonctionne correctement et que le niveau de STS ne dépasse pas les niveaux de référence de plus de 25 mg/L, conformément à la Condition d'approbation N° 13 du permis de MCTH d'Énergie NB. Les échantillons d'eau recueillis pendant la construction seront comparés aux données de référence de qualité de l'eau recueillies pour la même période en 2011 (le prélèvement d'échantillons de qualité de l'eau pour établir les valeurs de référence est actuellement en cours et se poursuivra jusqu'au gel de 2011). Les résultats du programme de prélèvement d'échantillons de qualité de l'eau seront communiqués au MPO une fois le programme achevé à la fin 2011.

La construction est prévue entre le 1^{er} juin 2012 et le 30 septembre 2012, conformément au permis de MCTH d'Énergie NB (Condition N° 7) pendant la période d'écoulement faible et à l'extérieur des périodes clé de migration et de frai pour réduire les effets environnementaux résiduels sur le milieu aquatique. Si des travaux dans l'eau sont nécessaires au-delà du 30 septembre 2012 en raison d'événements imprévus affectant le calendrier du Projet, ces travaux seraient assujettis à la consultation avec le ME NB, le MRN NB et le MPO et seraient conditionnels à tous permis et autorisations applicables.

Si le MPO exige la compensation pour la détérioration ou la perturbation temporaire de l'habitat du poisson ou la mortalité accidentelle possible du poisson (en dépit des meilleurs efforts d'effectuer le sauvetage des poissons pendant l'assèchement du bassin d'admission et le rabattement du bassin d'amont) à la suite du Projet, les détails de la compensation seront déterminés au cours du processus de demande d'autorisation de DDP. Énergie NB suggérerait que cette compensation soit fournie par des activités d'amélioration de l'habitat du poisson dans la rivière Nepisiguit, dans laquelle Énergie NB est déjà impliquée.

En particulier, Énergie NB a contribué 10 000 \$ tant en 2009 qu'en 2010 à l'empoissonnement de saumon de l'Atlantique et aux activités d'amélioration et d'évaluation de l'habitat qui sont réalisés dans la rivière Nepisiguit par la Nepisiguit Watershed Association. Ces activités ont entraîné la libération de plus de 42 000 alevins de saumon de l'Atlantique en 2009 et de plus de 300 000 alevins en 2010 (NSA 2010; NSA et Première nation de Pabineau 2010). Les contributions d'Énergie NB au budget de fonctionnement annuel total de la NSA en 2009 et 2010 suggèrent qu'environ 35 000 alevins de saumon de l'Atlantique ont été contribués par Énergie NB à la rivière. Énergie NB est prêt à s'engager à poursuivre le financement de la NSA à la hauteur de 10 000 \$ par an au cours des cinq prochaines années. Selon le rendement historique de la NSA d'environ 200 000 alevins empoissonnés par an en moyenne, il est raisonnable de suggérer que ce financement continu par Énergie NB fournirait le soutien pour 100 000 à 175 000 alevins de saumon supplémentaires empoissonnés à la rivière au cours des cinq prochaines années.

Énergie NB fournit également un soutien en nature à la NSA sous forme d'approvisionnement en eau, d'électricité et d'emplacement pour l'exploitation d'un vivier à œufs de saumon de l'Atlantique à la centrale électrique de Nepisiguit Falls. Le taux de survie des œufs jusqu'au stade d'alevin dépasse habituellement largement les 90 %, et cela contribue matériellement au succès général des activités d'empoissonnement réalisées par la NSA.

Énergie NB a par conséquent déjà démontré la volonté d'améliorer la capacité de production de l'habitat du poisson dans la rivière Nepisiguit, et est disposée à s'engager à un tel soutien pour cinq ans supplémentaires en tant que compensation pour la réduction possible de la capacité de production du bassin d'amont ainsi que de toute mortalité accidentelle de poissons alors que le bassin d'amont est asséché pendant la période de construction.

Avec la conception proposée du Projet, l'atténuation prévue et la compensation telle que requise par le MPO, le Projet n'entraînera probablement pas d'effets environnementaux négatifs importants sur le milieu aquatique.

4.3.5 Évaluation des effets environnementaux cumulatifs

Comme le Projet n'aura vraisemblablement pas d'effet important sur l'environnement, il s'ensuit qu'il ne peut y avoir aucun effet environnemental cumulatif important du Projet en combinaison avec des projets ou des activités passés, présents et futurs qui ont été ou seront réalisés. Aucun effet environnemental du Projet ne chevaucherait de façon significative d'autres projets et activités qui ont été ou seront réalisés qui entraîneraient un effet environnemental cumulatif important.

4.3.6 Détermination de l'importance

Bien que l'installation du Batardeau, l'installation de la plateforme de chantier et le démantèlement du Batardeau et de la plateforme de chantier entraînent une détérioration ou perturbation temporaire de l'habitat du poisson en amont de la CENF en raison du rabattement, la capacité de production du bassin d'amont ne sera probablement pas affectée, et grâce à des mesures d'atténuation adéquates et efficaces qui seront appliquées au cours de la construction, cette détérioration ou perturbation temporaire n'entraîneront probablement pas de changement important du milieu aquatique.

Le potentiel de STS augmentés dans le cours d'eau sera atténué au moyen de l'utilisation de mesures de contrôle de l'érosion et du sédiment éprouvées et normales (p. ex., filtres à limon, barrages de retenue et pompage de l'eau sur la végétation existante). La présence d'exposition de sédiment possiblement sulfuré (y compris le potentiel que les sédiments sulfurés s'oxydent, entraînent l'acidification ou lessivent des métaux lourds) sera vérifiée par une étude visuelle des rives exposées. Au cas où de tels sédiments sont identifiés, ils seront enlevés du lit exposé du fleuve et éliminés de manière adéquate. La resuspension de sédiment du fond du cours d'eau est réduite à l'aide du Batardeau et grâce à la réduction du rabattement, réduisant ainsi le potentiel de mobiliser les STS ou le sédiment possiblement contaminé. La perte temporaire d'accès aux affluents dans la zone d'influence de 4 km à la suite du rabattement (détérioration de l'habitat du poisson) sera étudiée et si des obstructions sont présentes et l'accès peut être restitué sans risque de dommages environnementaux, des efforts seront entrepris pour s'assurer que les affluents restent accessibles tout au long de la période d'assèchement du bassin d'amont temporaire.

La mortalité accidentelle du poisson pendant la construction est considérée comme étant un effet environnemental mineur, étant donné que la plupart des poissons s'échapperont librement dans l'eau plus profonde (c.-à-d., nageront de la zone de construction pendant le placement du matériau d'enrochement qui contiendra le Batardeau), ou seront sauvés par une équipe de biologistes et de techniciens environnementaux pendant le processus d'assèchement.

Avec la conception proposée du Projet, y compris l'installation d'un Batardeau pour réduire le rabattement requis pour le Projet, l'atténuation prévue, la mise en œuvre de mesures de protection de l'environnement éprouvées (p. ex., filtres à limon, barrages de retenue) et la compensation telle que requise par le MPO, les effets environnementaux sur le milieu aquatique à la suite du Projet sont classifiés comme étant non importants. Les effets environnementaux cumulatifs du Projet en combinaison avec ces autres projets ou activités qui ont été ou seront réalisés sont également classifiés comme étant non importants parce qu'aucun effet environnemental du Projet ne chevauche d'autres projets et activités qui ont été ou seront réalisés qui pourraient entraîner des effets environnementaux cumulatifs importants. Ces conclusions ont été déterminées avec un niveau de confiance élevé.

4.3.7 Suivi et surveillance

Les programmes de suivi et de surveillance pour le milieu aquatique se composeront de:

- Surveillance de la qualité de l'eau dans la ZLÉ si des panaches visibles sont observés et lors d'événements de précipitation importante. Le plan de surveillance de la qualité de l'eau et les emplacements de prélèvement d'échantillons seront déterminés avant la construction et comprendront la surveillance périodique des STS pendant le pic des activités de construction lorsque des panaches visibles sont observés.
- Évaluation visuelle du sédiment exposé suite au rabattement du bassin d'amont entreprise à proximité de l'ancienne mine de Bathurst. L'évaluation identifiera les sédiments sulfurés qui peuvent être exposés à l'atmosphère à la suite du niveau d'eau plus bas pour prévenir l'oxydation de sulfure et la production d'acide possibles et le possible lessivage de métaux lourds.
- Surveillance des niveaux d'eau dans le bassin d'amont et l'accès tributaire pour confirmer le passage libre des poissons. En cas d'obstruction et si l'accès peut être restitué sans risque de dégâts environnementaux, et si d'autres obstacles au passage des poissons ne sont pas présents dans les affluents, alors des efforts pour assurer que les affluents demeurent accessibles aux poissons possiblement frayants seront mis en œuvre tout au long de la période de rabattement temporaire du bassin d'amont.

4.4 ACCIDENTS, DÉFAILLANCES ET ÉVÉNEMENTS IMPRÉVUS

Les accidents, les défaillances et les événements imprévus sont des accidents ou des événements de perturbation ou des conditions qui ne sont pas prévues dans le cadre des activités habituelles du Projet pendant toute phase du Projet. Malgré la meilleure planification et l'application de l'atténuation, les accidents, les défaillances et les événements imprévus pourraient se produire pendant n'importe quelle phase du Projet. Ceux-ci pourraient se produire à la suite de conditions anormales, usure, erreur humaine, défaillance du matériel et d'autres causes possibles. Les accidents, défaillances et événements imprévus sont pour la plupart évitables et peuvent être facilement remédiés ou évités grâce à la planification, la conception, la

sélection de matériel, l'analyse des risques, des mesures correctives, la planification d'intervention d'urgence et des mesures d'atténuation judicieuses.

4.4.1 Méthodologie

Dans cette section, les accidents, défaillances et événements imprévus possibles qui pourraient survenir pendant n'importe quelle phase du Projet et qui peuvent possiblement entraîner des effets environnementaux négatifs importants sont décrits, traités et évalués. L'évaluation met l'accent sur les accidents et les scénarios plausibles qui ont une probabilité raisonnable de se produire et dont les effets sur l'environnement pourraient être importants en ce qui concerne les seuils d'importance établis pour chaque CVE (établies au préalable, au besoin).

Il est à noter que les accidents, défaillances et événements imprévus sont évalués individuellement, isolés l'un de l'autre, étant donné que la probabilité d'une série d'événements accidentels se produisant en combinaison l'un à l'autre ne se produira probablement pas. Il n'est pas crédible d'évaluer l'occurrence d'une série d'événements accidentels se produisant en parallèle ou l'un à la suite de l'autre, et il ne serait pas non plus possible de prévoir ou de prévenir de telles occurrences, malgré la meilleure planification. Ces événements possibles, en soi, ont généralement une incidence très faible et, par conséquent, leurs effets environnementaux ont une faible probabilité. Ils ont une probabilité de se produire ensemble encore plus faible. Ainsi, leur combinaison n'est pas considérée crédible et n'a donc aucune probabilité d'occurrence mesurable.

Divers accidents, défaillances et événements imprévus crédibles ont été sélectionnés pour compléter l'évaluation. Comme il est impossible d'examiner et d'évaluer tous les accidents, défaillances et conditions de perturbation possibles, les scénarios qui représentent des événements ayant une conséquence plus importante qui engloberaient plus que suffisamment les conséquences des scénarios de plus faible conséquence ou plus improbables ont été sélectionnés pour l'évaluation.

4.4.2 Établissement des accidents, défaillances et événements imprévus

Les accidents, défaillances et événements imprévus plausibles qui ont été sélectionnés, selon l'expérience et le jugement professionnel, sont décrits ci-dessous.

Perte de confinement: La perte de confinement comprend une défaillance partielle ou totale de la CENF ou de toute composante de celle-ci, entraînant des dommages permanents ou temporaires aux structures et au matériel ainsi que la libération imprévue d'eau en aval.

Défaillance du Batardeau: La défaillance du Batardeau pendant la construction comprend une défaillance partielle ou totale du Batardeau entraînant un retard important du calendrier du Projet, la perte du matériel, des dommages au matériel, des dommages permanents ou temporaires aux structures et la libération de sédiment ou de débris en aval. Dans le cas où un bris important se produirait soudainement, la défaillance du Batardeau pourrait entraîner des dommages importants au matériel, des blessures graves et même la mort. Comme le

Batardeau sera démantelé suite à la construction, cet événement imprévu n'est pas pertinent aux phases de désaffectation, de cessation d'exploitation et d'exploitation ultérieures du Projet.

Déversement de matières dangereuses: Un déversement de produits pétroliers (PP) ou d'autres matières dangereuses liquides peut se produire pendant le ravitaillement de la machinerie ou en raison de bris ou de fuites des conduites hydrauliques du matériel.

Défaillance du contrôle de l'érosion et du sédiment: Les structures de contrôle de l'érosion et du sédiment (p. ex., barrages de retenue, filtres à sédiment) peuvent présenter une défaillance à la suite d'une installation inadéquate, du manque d'entretien ou d'un événement imprévu.

Incendie: Un incendie pourrait se produire pendant n'importe quelle phase du Projet en raison d'un accident de machinerie, d'une négligence humaine ou de causes naturelles telles qu'un feu de forêt dans des conditions sèches.

Découverte d'une ressource patrimoniale: Des ressources patrimoniales (y compris des artefacts) peuvent être découvertes pendant les activités d'excavation, en raison de l'érosion ou en exposant du sol nouveau (p. ex., lors de l'assèchement).

Accident de véhicule: Accidents de véhicule liés au Projet qui pourraient se produire sur le réseau de transport routier, y compris les accidents de véhicule impliquant des espèces sauvages.

Contact fortuit avec la faune: Il existe un potentiel de contact fortuit des travailleurs liés au Projet avec des espèces sauvages pendant la construction ou l'exploitation et l'entretien, y compris la collision avec des animaux.

Il est difficile de prévoir la nature précise et la gravité de ces événements. Toutefois, la probabilité d'accidentels sérieux ou d'événements entraînant des effets environnementaux négatifs importants est faible, surtout lorsque les procédures de construction et d'exploitation incorporent des plans d'urgence et d'intervention.

4.4.3 Évaluation des effets sur l'environnement

Les interactions possibles entre les accidents, les défaillances et les événements imprévus sélectionnés qui pourraient se produire pendant la construction ou l'exploitation et l'entretien du Projet et de chaque CVE pertinente sont présentées dans le Tableau 4.6 ci-dessous.

Tableau 4.6 Interactions possibles des accidents, défaillances et événements imprévus liés au Projet avec l'environnement

Accident, défaillance ou événement imprévu	Milieu atmosphérique	Ressources hydriques	Milieu aquatique	Milieu terrestre	Milieu humide	Utilisation des terres et économie	Ressources patrimoniales	Usage courant de terres et de ressources à des fins traditionnelles par les Autochtones	Transport routier
Perte de confinement	0	1	1	1	0	1	1	1	0
Défaillance du Batardeau	0	1	1	0	0	0	0	0	0
Déversement de matières dangereuses	0	1	1	1	0	1	1	1	0
Défaillance du contrôle de l'érosion et du sédiment	0	1	1	0	0	1	1	1	0
Incendie	1	0	0	1	0	1	0	1	1
Découverte d'une ressource patrimoniale	0	0	0	0	0	0	1	0	0
Accident de véhicule	0	0	0	1	0	0	0	0	1
Contact fortuit avec la faune	0	0	0	1	0	0	0	0	0
Légende:									
0 Aucune interaction. Les effets sur l'environnement sont classifiés comme étant non importants et ne sont pas davantage étudiés dans le présent rapport.									
1 Des interactions se produiront. Toutefois, selon l'expérience antérieure et le jugement professionnel, l'interaction n'entraînerait pas d'effet important sur l'environnement, même sans atténuation, ou l'interaction ne serait clairement pas importante en raison de l'application de pratiques codifiées. Les effets sur l'environnement sont classifiés comme étant non importants et ne sont pas davantage étudiés dans le présent rapport.									
2 L'interaction peut, malgré l'atténuation codifiée, entraîner un effet possiblement important sur l'environnement ou elle est importante pour les intérêts juridiques ou publics. Les effets possibles sur l'environnement sont traités avec plus de précision dans l'EE.									

Aucun des accidents, défaillances ou événements imprévus liés au Projet établis n'interagira avec les CVE classifiées 0 dans le Tableau 4.6, étant donné qu'aucun mécanisme d'interaction n'a été décelé.

Comme aucune interaction possible avec ces CVE n'a été établie, les effets environnementaux de ces accidents, défaillances et événements imprévus sont classifiés comme étant non importants et ne seront pas traités davantage.

4.4.3.1 Perte de confinement

La perte de confinement a le potentiel d'interagir avec le milieu d'eau douce, le milieu aquatique, le milieu terrestre, l'utilisation des terres et l'économie, les ressources patrimoniales et l'usage courant de terres et de ressources à des fins traditionnelles par les Autochtones tel qu'indiqué par leur classification 1 dans le Tableau 4.6. Il existe un potentiel de perte de confinement pendant les activités de construction; aucune caractéristique de l'exploitation future

du Projet n'augmenterait le risque de perte de confinement en comparaison à l'exploitation actuelle de la CENF. Les effets environnementaux possibles de la perte de confinement pendant les activités futures de désaffectation et de cessation d'exploitation seront évalués dans un plan de désaffectation et de cessation d'exploitation à venir.

La perte de confinement comprend une défaillance partielle ou totale de la CENF ou de toute composante de celle-ci, entraînant des dommages permanents ou temporaires aux structures et au matériel ainsi que la libération imprévue d'eau contenue dans le réservoir en aval. La perte de confinement peut se produire suite à la défaillance de composantes de la CENF en raison de dommages ou du vieillissement. Les débris entraînés peuvent endommager la vanne papillon qui se trouve au sommet du système et les guichets à la base du système, qui sont nécessaires au contrôle du débit à travers la centrale (Figure 2.1). En plus des dommages importants que cela pourrait entraîner pour toutes les composantes (p. ex., roue mobile de la turbine, bêche de turbine, arbre d'entraînement), les dommages à la vanne et aux guichets pourraient vraisemblablement entraîner la libération incontrôlée d'eau. Ceci pourrait entraîner la vidange soudaine incontrôlée du bassin d'admission, abaissant le niveau du bassin d'amont de manière permanente. En plus de rendre la centrale inapte au fonctionnement, ceci pourrait entraîner une sédimentation plus élevée que le niveau acceptable dans la rivière en raison du fort débit d'eau. La destruction de l'habitat du poisson par l'érosion du lit de la rivière en raison du débit incontrôlé, la mortalité directe du poisson et des dommages à la propriété en aval, y compris au barrage de comptage de saumon de la Première nation de Pabineau, pourraient se produire.

La nature même du Projet visant à améliorer l'intégrité structurelle du barrage déversant et à remplacer les composantes endommagées contribue à prévenir la perte de confinement et d'autres accidents catastrophiques, défaillances et événements imprévus qui pourraient vraisemblablement se produire si aucune mesure n'est mise en place. Le Projet ainsi que la vanne submergée et le barrage en caoutchouc principal existants ont été mis au point et conçus de façon à résister aux pressions d'eau de la rivière Nepisiguit et sont inspectés régulièrement pour déceler des signes de stress. Si des dommages ou de la tension sont décelés lors de l'inspections des structures, les dommages seront réparés et des mesures correctrices visant à prévenir la perte de confinement seront mises en œuvre.

Pour atténuer la possibilité de perte de confinement entraînée par la défaillance des pièges à débris grossiers, des pièges à débris grossiers temporaires seront installés à la fin de l'été 2011 pour aider au captage des débris dans la rivière. Énergie NB a mis en place un calendrier d'inspection et de nettoyage avancé pour les pièges à débris fins, qui sont devenus surchargés par des débris grossiers. Il est prévu que les conditions d'écoulement faible l'été et la couverture de glace complète l'hiver fournissent de la protection supplémentaire contre l'accumulation de débris grossiers flottants dans les pièges à débris fins.

En plus de l'atténuation décrite ci-dessus, il y a le besoin d'achever le Projet dans les délais du calendrier proposé du Projet, du 1^{er} juin 2012 au 30 septembre 2012. L'achèvement du Projet

dans les délais proposés réduira la possibilité que de larges morceaux de débris entraînent des dommages importants et irréparables aux installations.

Les procédures opérationnelles normalisées d'Énergie NB en ce qui concerne le rabatement et le contrôle de l'élévation du bassin d'amont ainsi que ses plans d'intervention d'urgence pour la CENF seront respectés à travers toutes les phases du Projet. Tout le personnel, y compris les entrepreneurs qui seront sur le site, subira une orientation de sécurité en centrale conformément aux protocoles de santé et de sécurité normaux d'Énergie NB.

Considérant l'atténuation prévue et existante, y compris le Projet tel que prévu, les effets environnementaux négatifs possibles sur le milieu terrestre, l'utilisation des terres et l'économie, les ressources patrimoniales et l'usage courant de terres et de ressources à des fins traditionnelles par les Autochtones en raison d'une perte de confinement imprévue sont classifiés comme étant non importants.

4.4.3.2 Défaillance du Batardeau

La défaillance du Batardeau a le potentiel d'interagir avec les ressources hydriques et le milieu aquatique, comme indiqué par leur classification de niveau 1 dans le Tableau 4.6. Il existe un potentiel de défaillance du Batardeau pendant les activités de construction. Le Batardeau sera démantelé suite à la construction du Projet. Par conséquent, aucune interaction possible n'est prévue pendant l'exploitation future, la désaffectation et la cessation d'exploitation du Projet.

La défaillance du Batardeau pendant la construction comprend une défaillance partielle ou totale du Batardeau entraînant un retard du calendrier du Projet, la perte de matériel, des dommages au matériel, des dommages permanents ou temporaires aux structures et la libération de sédiment ou de débris en aval. Dans le cas où un bris important se produirait soudainement, la défaillance du Batardeau pourrait entraîner des dommages au matériel, des blessures graves et même la mort.

Le Batardeau est une composante cruciale pour la réalisation du Projet tel que prévu et sera planifié, conçu et construit avec le plus grand soin pour s'assurer qu'il respecte les pratiques et les principes de conception technique généralement acceptés pour éviter sa possible défaillance. La conception technique acceptable normale prend en compte et représente les charges ou tensions associées auxquelles le Batardeau sera soumis. Plusieurs stratégies de planification, conception et construction seront étudiées dans le cadre de la conception technique du Batardeau pour réduire le risque de retards de construction et de dommages graves au matériel et aux structures qui pourraient entraîner une défaillance du Batardeau. Les mesures d'atténuation comprennent, sans s'y limiter, la conception du Batardeau selon les codes pertinents, la planification des activités de manière à accommoder les interruptions liées aux conditions météorologiques et des inspections régulières par l'ingénieur de projet du Batardeau.

Au cas où des problèmes de fuite, de déplacement ou de stabilité seraient observés, des mesures correctrices seront mises en place immédiatement pour prévenir la défaillance du

Batardeau. Là où cela se produit, les réparations seraient effectuées immédiatement et le matériel non requis pour la réparation du Batardeau serait évacué du site pour prévenir les dommages, jusqu'à ce que les mesures correctrices soient accomplies et l'inspection et l'approbation soient fournies par l'ingénieur de projet.

La défaillance du Batardeau a le potentiel d'introduire du sédiment en suspension et des débris dans la rivière. Les inspections quotidiennes du Batardeau décèleront les faiblesses possibles et les points faibles dans le Batardeau qui pourraient entraîner la défaillance du Batardeau lui-même. Pendant la construction, les vannes papillon et les guichets dans la centrale électrique seront fermés, ce qui aurait pour effet de contenir toute eau déversée dans la zone du bassin d'admission. Les débris seraient captés par le système de pièges à débris fins et enlevés selon les procédures opérationnelles normales d'Énergie NB. Les sédiments suspendus seraient surveillés dans le débit en aval et, en cas de changement soudain, un avis serait envoyé au ME NB, au MPO, à l'Association du saumon Nepisiguit et à la Première nation de Pabineau conformément à la procédure en centrale (Generation In-Plant Procedure) NFOP0002 (élévation de l'eau en aval) (Énergie NB 2010a).

Étant donné l'atténuation prévue et existante, les effets environnementaux négatifs possibles sur les ressources hydriques et le milieu aquatique d'une défaillance imprévue du Batardeau sont classifiés comme étant non importants.

4.4.3.3 Déversement de matières dangereuses

Un déversement de matières dangereuses a le potentiel d'interagir avec les ressources hydriques, le milieu aquatique, le milieu terrestre, l'utilisation des terres et l'économie, les ressources patrimoniales et l'usage courant de terres et de ressources à des fins traditionnelles par les Autochtones tel qu'indiqué par leur classification de niveau 1 dans le Tableau 4.6. Il existe un potentiel accru de déversement de matières dangereuses pendant les activités de construction en raison des activités accrues sur le site. Aucune caractéristique de l'exploitation future du Projet n'augmenterait le risque de déversement de matières dangereuses en comparaison à l'exploitation actuelle de la CENF. Les effets environnementaux possibles des déversements de matières dangereuses pendant les activités futures de désaffectation et de cessation d'exploitation seront évalués dans un plan de désaffectation et de cessation d'exploitation à venir.

Un déversement de produits pétroliers (PP) ou d'autres matières dangereuses liquides peut se produire pendant toute phase du Projet (bien qu'il soit plus vraisemblable pendant la construction) pendant le ravitaillement de la machinerie ou en raison de bris ou de fuites des conduites hydrauliques du matériel. De tels déversements sont habituellement très localisés et faciles à nettoyer par des équipes sur place à l'aide de machinerie standard et de matériel d'intervention en cas de déversement. Dans le cas improbable d'un déversement important, le sol, l'eau souterraine et l'eau de surface pourraient être contaminés si le déversement n'est pas adéquatement confiné.

Énergie NB prendra les précautions nécessaires, y compris la désignation de dépôts de carburant et de zones de ravitaillement suivant la politique provinciale et le permis de MCTH d'Énergie NB (Conditions d'approbation N° 2, 18 et 19) pour s'assurer que les activités de construction n'entraînent pas la libération de matières nuisibles. Énergie NB prendra les mesures nécessaires pour confiner et nettoyer les déversements pouvant survenir. Le Plan d'intervention d'urgence pour Nepisiguit Falls – Déversements (NFEV0001) d'Énergie NB (Énergie NB 2010b) décrit les procédures, les rôles et les responsabilités en ce qui concerne le confinement et le nettoyage de déversements de manière sûre et efficace, et conformément aux exigences fédérales et provinciales en matière de production de rapport.

Considérant l'atténuation prévue et existante, les effets environnementaux négatifs possibles sur les ressources hydriques, le milieu aquatique, le milieu terrestre, l'utilisation des terres et l'économie, les ressources patrimoniales et l'usage courant de terres et de ressources à des fins traditionnelles par les Autochtones en raison d'un déversement de matières dangereuses imprévu sont classifiés comme étant non importants.

4.4.3.4 Défaillance du contrôle de l'érosion et du sédiment

Une défaillance du contrôle de l'érosion et du sédiment a le potentiel d'interagir avec les ressources hydriques, le milieu aquatique, l'utilisation des terres et l'économie, les ressources patrimoniales et l'usage courant de terres et de ressources à des fins traditionnelles par les Autochtones tel qu'indiqué par leur classification de niveau 1 dans le Tableau 4.6. Il existe un potentiel accru de défaillance du contrôle de l'érosion et du sédiment pendant les activités de construction en raison de la nature du Projet et de l'activité accrue sur le site. Aucune caractéristique de l'exploitation future du Projet n'augmenterait le risque de défaillance du contrôle de l'érosion et du sédiment en comparaison à l'exploitation actuelle de la CENF. Les effets environnementaux possibles de la défaillance du contrôle de l'érosion et du sédiment pendant les activités futures de désaffectation et de cessation d'exploitation seront évalués dans un plan de désaffectation et de cessation d'exploitation à venir.

La défaillance du contrôle de l'érosion et du sédiment peut se produire pendant n'importe quelle phase du Projet en raison d'événements de précipitation extrêmes. Un tel événement pourrait entraîner l'érosion des sols in situ, entraînant une libération de sédiment dans les cours d'eau récepteurs. Cela pourrait affecter les CVE décrites ci-dessus par des changements de la qualité de l'eau et des effets environnementaux négatifs possibles sur le poisson et l'habitat du poisson.

Les mesures de contrôle de l'érosion et du sédiment normales, y compris l'utilisation de filtres à sédiment et à limon, de barrages de retenue, le placement d'enrochement et de géotextile, comme exposé dans les conditions du permis de MCTH d'Énergie NB (Conditions d'approbation N° 10, 11, 13, 15, 16 et 21) seront suivies. L'inspection et la surveillance des mesures de contrôle de l'érosion et du sédiment seront effectuées tous les jours pendant toutes les phases du Projet, particulièrement pendant et après les événements de précipitation extrêmes qui entraînent l'écoulement de surface d'eau visible. Les structures de contrôle de

l'érosion et du sédiment qui s'avèrent endommagées seront immédiatement réparées et toute autre mesure corrective sera mise en place au besoin.

Considérant l'atténuation prévue et existante, les effets environnementaux négatifs possibles sur les ressources hydriques, le milieu aquatique, l'utilisation des terres et l'économie, les ressources patrimoniales et l'usage courant de terres et de ressources à des fins traditionnelles par les Autochtones en raison d'une défaillance imprévue du contrôle de l'érosion et du sédiment sont classifiés comme étant non importants.

4.4.3.5 Incendie

Un incendie a le potentiel d'interagir avec le milieu atmosphérique, le milieu terrestre, l'utilisation des terres et l'économie et l'usage courant de terres et de ressources à des fins traditionnelles par les Autochtones tel qu'indiqué par leur classification de niveau 1 dans le Tableau 4.6. Il existe un potentiel accru d'incendie pendant les activités de construction en raison de la nature du Projet et de l'activité accrue sur le site. Aucune caractéristique de l'exploitation future du Projet n'augmenterait le risque d'incendie en comparaison à l'exploitation actuelle de la CENF. Les effets environnementaux possibles d'un incendie pendant les activités futures de désaffectation et de cessation d'exploitation seront évalués dans un plan de désaffectation et de cessation d'exploitation à venir.

Un incendie lié au Projet pourrait se produire pendant n'importe quelle phase du Projet en raison d'un accident de machinerie, d'une négligence humaine ou de causes naturelles telles qu'un feu de forêt dans des conditions de sécheresse, mais le potentiel d'occurrence est plus grand pendant la construction du Projet en raison de l'activité humaine accrue sur le site. Si un incendie devait se produire à la suite du Projet, la préoccupation immédiate serait la santé et la sécurité humaine; les préoccupations supplémentaires comprennent la perte d'habitat, la mortalité directe d'espèces sauvages et la perte ou le dommage à la propriété. Les émissions associées à un incendie seraient vraisemblablement la fumée (particules) et le CO₂, mais elles pourraient également comprendre le CO, le NO_x, le SO₂ et d'autres produits de la combustion incomplète. Un incendie important pourrait entraîner la pollution de l'air et des niveaux possibles de contaminants atmosphériques supérieurs à la norme de qualité de l'air ambiant sur des distances de plusieurs kilomètres, mais de tels cas seraient de courte durée et il n'est pas prévu qu'ils se produisent.

La gestion des matières (c.-à-d., carburant et autres matières dangereuses) et les procédures opérationnelles (c.-à-d., stockage, manutention et transfert) adéquats conformément au plan d'intervention d'urgence en cas de déversement d'Énergie NB (Énergie NB 2010b) réduiront le potentiel d'incendies accidentels liés au Projet ainsi que leur étendue. Advenant le cas improbable d'un incendie important, on fera appel aux capacités locales de lutte contre l'incendie et d'intervention d'urgence pour réduire la gravité et l'étendue des dommages et protéger les travailleurs.

Considérant l'atténuation prévue et existante, les effets environnementaux négatifs possibles sur le milieu atmosphérique, le milieu terrestre, l'utilisation des terres et l'économie et l'usage courant de terres et de ressources à des fins traditionnelles par les Autochtones en raison d'un incendie imprévu sont classifiés comme étant non importants.

4.4.3.6 Découverte d'une ressource patrimoniale

La découverte d'une ressource patrimoniale a le potentiel d'interagir avec la CVE des ressources patrimoniales, comme indiqué par sa classification de niveau 1 dans le Tableau 4.6. Il existe un potentiel accru de découverte d'une ressource patrimoniale pendant les activités de construction en raison des activités accrues sur le site. Aucune caractéristique de l'exploitation future du Projet n'augmenterait le risque de découverte d'une ressource patrimoniale en comparaison à l'exploitation actuelle de la CENF. Les effets environnementaux possibles de la découverte d'une ressource patrimoniale pendant les activités futures de désaffectation et de cessation d'exploitation seront évalués dans un plan de désaffectation et de cessation d'exploitation à venir.

Il existe une faible probabilité qu'une ressource patrimoniale auparavant non découverte (y compris les artefacts) puisse être découverte à la suite du Projet. Aucune activité d'excavation en profondeur n'est prévue pour le Projet et l'assèchement du bassin d'admission qui se produira sera limité. La route d'accès et la plateforme temporaires ainsi que l'enlèvement requis des débris seront entrepris dans des conditions sèches (derrière le Batardeau), au fond du bassin d'admission qui a été asséché. Une fois le Projet achevé, le bassin d'admission sera rétabli à son état naturel avant le remplissage. Bien que la CENF elle-même soit présente sur le site depuis près d'un siècle et pourrait être considérée comme étant une ressource patrimoniale, le Projet vise à préserver l'exploitation de cette installation et, à ce titre, vise à protéger cette ressource patrimoniale bâtie.

Dans le cas improbable où le personnel du Projet découvrirait une ressource patrimoniale connue ou dont l'existence est soupçonnée lors de toute phase du Projet, les travaux dans la zone immédiate de la trouvaille (rayon de 10 m) seront arrêtés et les Services archéologiques du Ministère du Mieux-être, de la Culture et du Sport seront avisés conformément à la *Loi sur la conservation du patrimoine* (2010). Les travaux dans la zone immédiate de la trouvaille seront suspendus jusqu'à ce que la directive des Services archéologiques soit reçue. Les ressources patrimoniales ne peuvent être déplacées par nul autre qu'un archéologue agréé (Services archéologiques 2009).

Grâce à ces mesures et à l'atténuation prévue, et étant donné la probabilité limitée de découvrir une ressource patrimoniale, les effets environnementaux possibles de la découverte d'une ressource patrimoniale sur la CVE des ressources patrimoniales sont classifiés comme étant non importants.

4.4.3.7 Accident de véhicule

Un accident de véhicule a le potentiel d'interagir avec la CVE du réseau de transport routier, comme indiqué par sa classification de niveau 1 dans le Tableau 4.6. Le potentiel d'incendie ou de déversement de matières dangereuses qui pourrait être associé aux accidents de véhicule a été traité ailleurs. Il existe un potentiel accru d'accident de véhicule pendant les activités de construction en raison des activités accrues sur le site. Aucune caractéristique de l'exploitation future du Projet n'augmenterait le risque d'accident de véhicule en comparaison à l'exploitation actuelle de la CENF. Les effets environnementaux possibles d'un accident de véhicule pendant les activités futures de désaffectation et de cessation d'exploitation seront évalués dans un plan de désaffectation et de cessation d'exploitation à venir.

Un accident de véhicule pourrait se produire pendant la construction alors qu'il est probable qu'une augmentation anticipée de la circulation de camions lourds se produise dans la ZAP. La circulation des travailleurs et la circulation de camions vers le site et en provenance de celui-ci ainsi que l'exploitation de machinerie lourde sur le site pendant la construction ont le potentiel d'entraîner des accidents de véhicule.

Les véhicules liés au Projet respecteront les règles de circulation et les lois provinciales et fédérales de la route. L'activité de camionnage pour la construction se déroulera sur les routes désignées et des mesures de contrôle de la circulation seront mises en œuvre au besoin.

Grâce à ces mesures et à l'atténuation prévue, et étant donné la nature très limitée du Projet, les effets environnementaux possibles d'un accident de véhicule dans le cadre du Projet sont classifiés comme étant non importants.

4.4.3.8 Contact fortuit avec la faune

Un contact fortuit avec la faune a le potentiel d'interagir avec la CVE du milieu terrestre, comme indiqué par sa classification de niveau 1 dans le Tableau 4.6. Il existe un potentiel accru de contact fortuit avec la faune pendant les activités de construction en raison des activités accrues sur le site. Aucune caractéristique de l'exploitation future du Projet n'augmenterait le risque de contact fortuit avec la faune en comparaison à l'exploitation actuelle de la CENF. Les effets environnementaux possibles d'un contact fortuit avec la faune pendant les activités futures de désaffectation et de cessation d'exploitation seront évalués dans un plan de désaffectation et de cessation d'exploitation à venir.

Il existe un potentiel que les travailleurs soient en contact avec des poissons ou d'autres espèces sauvages pendant la construction du Projet. Ceci peut avoir des effets environnementaux négatifs à la fois sur les travailleurs (p. ex., perturbation des activités de travail ou blessure) et sur les poissons ou les espèces sauvages (p. ex., perturbation des cycles de vie cruciaux). Les activités humaines fréquentes actuelles et prévues dans la zone du Projet réduisent le potentiel de contact avec la faune (c.-à-d., posant un risque pour la santé du public ou des travailleurs ou pour la survie des espèces sauvages).

Advenant des cas de contact fortuit persistant ou dangereux avec la faune, le personnel d'Énergie NB avisera le MRN NB de la situation. Des opérations de sauvetage de poissons

auront lieu avant la construction, au besoin, et elles seront entreprises en consultation avec le MPO afin d'éviter la destruction de poissons dans des situations où les activités liées à la construction mettent les poissons en danger imminent de blessure ou de mort.

Grâce à ces mesures et l'atténuation prévue, les effets environnementaux possibles d'un contact fortuit avec la faune dans le cadre du Projet sont classifiés comme étant non importants.

4.4.4 Détermination de l'importance

Le Projet est conçu et sera construit et exploité avec un égard particulier pour la santé et la sécurité ainsi que pour la protection de l'environnement afin de réduire ses effets possibles sur l'environnement pouvant se produire pendant le cours normal de la construction, de l'exploitation, de la désaffectation et de la cessation d'exploitation, ainsi que ceux pouvant se produire en raison d'accidents, de défaillances ou d'événements imprévus.

La planification prudente du Projet et la mise en œuvre de mesures d'atténuation éprouvées et efficaces réduiront le potentiel d'accidents, de défaillances et événements imprévus. Il est prévu qu'aucun effet environnemental possible ne se produise à la suite d'accidents, de défaillances ou d'événements imprévus pouvant entraîner un effet environnemental négatif important sur toute CVE pendant toute phase du Projet. Advenant le cas très improbable qu'un accident, une défaillance ou un événement imprévu important se produise, la condition entraînées par ces derniers serait de courte durée, de faible fréquence et aurait une étendue géographique limitée, de sorte qu'il est très improbable que des effets environnementaux négatifs importants sur toute CVE se produisent.

De manière générale, étant donné la nature du Projet et des accidents, de défaillances et événements imprévus plausibles pris en compte, et à la lumière de l'atténuation proposée, les effets environnementaux possibles de tous les accidents, de défaillances et événements imprévus liés au Projet sur toutes les CVE, y compris les effets environnementaux cumulatifs, pendant toutes les phases du Projet, sont classifiés comme étant non importants.

5.0 PARTICIPATION DU PUBLIC, DES INTERVENANTS ET DES AUTOCHTONES

Dans le cadre du processus d'ÉIE du Projet, le Promoteur fournira au public et à d'autres intervenants possiblement affectés une occasion significative de commenter et fournira au ME NB un rapport de ces commentaires et de la manière dont ils ont été traités.

5.1 PARTICIPATION DU PUBLIC ET DES INTERVENANTS

Une consultation publique sera entreprise à plusieurs niveaux, y compris la participation directe des personnes et des intervenants, des sessions d'information publiques, la distribution d'avis directe au sujet du Projet aux fonctionnaires élus et aux voisins du Projet, des publicités dans les médias locaux et des réunions de suivi au besoin.

Les intervenants clé seront rejoints et ceux qui expriment un intérêt au Projet obtiendront une fiche de renseignements sur le Projet qui comprend une carte indiquant l'emplacement du Projet ainsi qu'une description des caractéristiques clé du Projet. À la base du processus, des entretiens téléphoniques en tête-à-tête semi-structurés peuvent être organisés et réalisés avec certains intervenants désignés comme étant des informateurs clé ou des représentants de groupes, d'organismes ou d'associations importants, afin de qualifier les renseignements et élaborer un plan pour l'organisation de réunions en personne à venir. Les entretiens auront lieu pour la plupart au téléphone, bien que certains entretiens puissent se faire en personne au besoin. La liste préliminaire des intervenants possibles est fournie dans le Tableau 5.1.

Tableau 5.1 Liste préliminaire des intervenants

Gouvernement	
Député provincial de Nepisiguit	Ryan Riordon
Député provincial de Bathurst	Brian Kenny
Député fédéral d'Acadie-Bathurst	Yvon Godin
Députée fédérale de Miramichi	Tilly O'Neill-Gordon
Ville de Bathurst	Stephen Brunet (Maire)
Groupes de loisirs et de ressources naturelles	
Club de motoneige de Nepisiguit	TBD
Comité de gestion de la rivière Nepisiguit	Robert Baker
Association du saumon Nepisiguit	Robert Baker
Association des pourvoyeurs et des guides professionnels du Nouveau-Brunswick	Phil Ossinger
Nepisiguit River Camps II	D. Gray
All Terrain Vehicle Association du Nouveau-Brunswick	Daniel Boucher
Fédération des clubs de motoneige du Nouveau-Brunswick	Ross Antworth
Xstrata	James Cormier – Conseiller principal en environnement et gestion du risque

L'objectif de tous les événements est de renseigner les intervenants sur le Projet, répondre à toute question, solliciter des rétroactions et recueillir et relayer toute préoccupation au personnel d'Énergie NB et par conséquent, au besoin, jusque dans l'évaluation environnementale et le processus réglementaire.

Il est anticipé qu'au moins une session d'information publique soit prévue pendant le cycle de vie du Projet. Une deuxième session d'information publique peut être organisée pour la communauté des Premières nations si le leadership Autochtone le souhaite. Énergie NB planifiera la session d'information publique suite à la soumission de la description du Projet et de l'enregistrement d'ÉIE. Les sessions d'information publiques fourniront une occasion aux résidents et aux citoyens intéressés d'en apprendre plus au sujet du Projet, de poser des questions ou soulever des préoccupations avec le personnel adéquat d'Énergie NB ou les experts-conseils dans un contexte soit de discussions en tête-à-tête soit de conversations informelles en petits groupes dans un cadre ouvert et non structuré de plusieurs heures. Des tableaux d'affichage présenteront des renseignements, des diagrammes et des cartes pertinents au sujet du Projet. Des documents récapitulatifs contenant des renseignements pertinents seront distribués. La session d'information publique se tiendra dans une salle de réunion ou une salle des fêtes à proximité de l'emplacement du Projet.

La session d'information publique sera annoncée dans les médias locaux et les propriétaires de terres à proximité de la CENF recevront une invitation personnelle. Les commentaires du public et des intervenants au sujet du Projet seront pris en compte dans l'EIE pendant le processus d'examen.

Énergie NB peut vouloir tenir une ou plusieurs réunions spéciales avec les intervenants directement affectés, p. ex., les Premières nations, les entreprises locales ou les fonctionnaires élus pour discuter de leurs intérêts et préoccupations dans un cadre plus précis et structuré, selon les résultats de la première consultation et de la session d'information publique.

Des exemplaires du document de description du Projet et d'enregistrement d'EIE seront rendus disponibles aux emplacements suivants pour fins de consultation par le public:

- en ligne sur le site Web d'Énergie NB;
- Direction de l'évaluation des projets du ME NB à Fredericton;
- bureau régional du ME NB à Bathurst; et
- Bibliothèque publique Smurfit-Stone (Bathurst).

Un rapport sommaire sur les activités de participation publique sera soumis au ME NB dans les 25 jours suivant la session d'information publique.

5.2 PARTICIPATION DES AUTOCHTONES

Les Premières nations participeront à travers la communication avec la Première nation de Pabineau. Leurs commentaires seront sollicités au sujet du processus général de consultation pour leurs communautés et d'autres communautés dont il a été déterminé qu'elles pourraient être affectées par le Projet. Les communautés des Premières nations sont des communautés construites, et les membres qui vivent à l'extérieur de la communauté peuvent avoir un intérêt dans le Projet tout autant que ceux qui résident actuellement dans la Première nation de Pabineau. Pour cette raison, Énergie NB demeurera ouverte à la participation d'autres communautés ou organismes des Premières nations (p. ex., chefs de l'Assemblée des Premières nations au Nouveau-Brunswick, Union of New-Brunswick Indians), en particulier si elle en reçoit la demande de toute organisation des Premières nations.

La participation des Autochtones sera démarrée tôt et se poursuivra tout au long de l'examen de l'EIE. Comme indiqué ci-dessus, Énergie NB initiera la discussion au sujet du Projet avec le Chef de la Première nation de Pabineau suite à l'enregistrement du Projet. Le Promoteur suivra l'orientation et l'intérêt du Chef et entreprendra une consultation avec la communauté autochtone en prenant en compte les souhaits du Chef en ce qui concerne la manière dont la communauté souhaite participer, le cas échéant. Le Promoteur collaborera avec tout fonctionnaire de la province du Nouveau-Brunswick et du gouvernement du Canada impliqué dans la participation avec les Premières nations concernant le Projet.

5.3 PRODUCTION DE RAPPORTS

Énergie NB mettra en œuvre un protocole de gestion des enjeux et de production de rapports pour s'assurer que les enjeux, les commentaires et les préoccupations qui sont soulevés par la consultation publique sont entrés dans un système de suivi et envoyés au personnel d'Énergie NB et aux consultants adéquats afin qu'ils soient examinés, traités et que des mesures soient prises. Ceci peut prendre plusieurs formes. Tous les enjeux seront considérés du point de vue du suivi le plus adéquat. Tous les enjeux seront suivis afin qu'ils soient traités de manière ponctuelle. Un résumé des efforts de consultation, des enjeux et des solutions sera soumis au ME NB dans les 25 jours suivant les sessions d'information publiques.

6.0 CONCLUSION

Ce rapport a été préparé par Stantec Consulting Ltd. (Stantec) au seul bénéfice de la Société d'énergie du Nouveau-Brunswick (Énergie NB). Aucune autre personne ni entité ne peut se fonder sur le rapport pour toute autre fin que celle qui est prévue sans l'autorisation expresse écrite de Stantec et d'Énergie NB.

Ce rapport a été entrepris exclusivement pour les fins exposées dans les présentes et il est limité à la portée et à l'objectif spécifiquement exprimés dans ce rapport. Ce rapport ne doit en aucun cas être utilisé pour ou appliqué à un autre emplacement ou situation ou pour toute autre fin sans évaluation supplémentaire des données et des limitations qui y sont liées. Toute utilisation de ce rapport par un tiers, ou toute autre dépendance des décisions basées sur celui-ci, est la responsabilité de ces tiers. Stantec n'accepte aucune responsabilité pour les dommages, s'il y a lieu, subis par tout tiers découlant des décisions prises ou des actions entreprises en fonction de ce rapport.

Stantec ne fait aucune représentation ni garantie pour ce rapport à l'exception du fait que les travaux ont été entrepris par un personnel professionnel et technique formé, conformément aux pratiques de génie et scientifiques généralement acceptées au moment où les travaux ont été exécutés. Stantec assume que tout renseignement ou fait fourni par d'autres et référencé ou utilisé lors de la préparation de ce rapport était exact. Les conclusions présentées dans ce rapport ne constituent pas un avis juridique et ne devraient pas être interprétées comme tel.

Les renseignements fournis dans ce rapport ont été compilés à partir de documents et de données existants fournis par Énergie NB et en appliquant les principes d'atténuation et de prévention normales actuellement acceptés de l'industrie. Ce rapport représente le meilleur jugement professionnel du personnel de Stantec au moment de sa préparation. Stantec réserve le droit de modifier le contenu de ce rapport, en tout ou en partie, pour refléter tout nouveau renseignement qui devient disponible. Si des conditions significativement différentes de notre compréhension des conditions, telles que présentées dans ce rapport, deviennent apparentes, nous demandons que ces renseignements soient immédiatement portés à notre attention afin que nous puissions réévaluer les conclusions fournies dans les présentes.

STANTEC CONSULTING LTD.

(Rapport préliminaire – Final signé par)

(Rapport préliminaire – Final signé par)

Sara Wallace, M.Sc.F.
Scientifique de l'environnement
Gestion environnementale
(506) 452-7000

Denis L. Marquis, M.Sc.E., Ing.
Directeur, Gestion de l'environnement
Réviseur principal
(506) 452-7000

7.0 RÉFÉRENCES

7.1 BIBLIOGRAPHIE

- CDC CA. 2010. Atlantic Canada Conservation Data Centre data response, AC CDC Report 4278: Nepisiguit Falls, NB. 19 novembre 2010.
- Services archéologiques. 2009. Guidelines for Conducting Heritage Impact Assessments in New Brunswick. Services archéologiques, Direction du patrimoine, Ministère du Mieux-être, de la Culture et du Sport du Nouveau-Brunswick, Fredericton, Nouveau-Brunswick. 21 avril 2009.
- Services archéologiques. 2010. Recherche dans la base de données des sites des Services archéologiques. Consulté dans les bureaux du Ministère du Mieux-être, de la Culture et du Sport du Nouveau-Brunswick, Direction du patrimoine, Services archéologiques. Fredericton, Nouveau-Brunswick. 25 novembre 2010.
- CCME (Conseil canadien des ministres de l'environnement). 1999. Canadian Sediment Quality Guidelines for the Protection of Aquatic Life: Tableaux récapitulatifs. Mis à jour. Dans: Canadian Environmental Quality Guidelines, 2002, Conseil canadien des Ministres de l'environnement, Winnipeg.
- CCME. 2007. Canadian Water Quality Guidelines for the Protection of Aquatic Life: Summary Table. Mis à jour en décembre 2007. Dans: Canadian Environmental Quality Guidelines, 1999, Conseil canadien des Ministres de l'environnement, Winnipeg.
- Chaleur Trail Network. 2010. Site Web de Chaleur Trail Network, via Waterfalls of New Brunswick. Disponible en ligne à: waterfallsnewbrunswick.ca. Dernière mise à jour le 4 septembre 2010. Dernière consultation le 31 mai 2011.
- Pêches et Océans Canada (MPO). 1986. Policy for the Management of Fish Habitat.
- Pêches et Océans Canada (MPO). 1998. Decision Framework for the Determination and Authorization of Harmful Alteration, Disruption or Destruction of Fish Habitat.
- Pêches et Océans Canada (MPO). 2010. Practitioners Guide to Habitat Compensation for DFO Habitat Management Staff.
- Elliott, J.D. 1987. Population regulation in contrasting populations of trout *Salmo trutta* in two Lake District streams. *Journal of Animal Ecology* 56: 83-98.
- Elliott, J.M. 1984. Numerical changes and population regulation in young migratory trout *Salmo trutta* in a Lake District stream, 1966-83. *Journal of Animal Ecology* 53: 327-350.

- Elliott, J.M. 1989. The natural regulation of numbers and growth in contrasting populations of brown trout, *Salmo trutta*, in two Lake District streams. *Freshwater Biology* 21: 7-19.
- Environnement Canada. 1989. New Brunswick River Ice Manual. Préparé par le Sous-comité responsable des glaces de cours d'eau du Nouveau-Brunswick pour Environnement Canada. Direction des eaux intérieures du Nouveau-Brunswick, Ministère de l'Environnement. Août 1989. Disponible en ligne à : <http://www.gnb.ca/0009/0369/0004/index-e.asp>. Dernière consultation le 11 décembre 2009.
- Environnement Canada. 2008. NPRI information for 2007 using Google Earth™. Consulté le 16 décembre 16 2008 à http://www.ec.gc.ca/pdb/npri/npri_gehelp_e.cfm.
- Hatch. 2008. High Narrows Project Review: Final Report (H-329738, Rev 0). Rapport préparé pour Énergie NB le 14 août 2008. Fredericton, Nouveau-Brunswick.
- Minns, C.K. 1997. Quantifying “no net loss” of productivity of fish habitats. *Canadian Journal of Fisheries and Aquatic Sciences* 54:2463-2473.
- Énergie NB. 2010a. Downstream Water Elevation. Hydro-Nepisiguit Falls Generation In-Plant Procedure No. NFOP0002, date d'entrée en vigueur 10-05-18. Révision N° 02.
- Énergie NB. 2010b. Nepisiguit Falls Emergency Response Plan – Spills. Generation In-Plant Procedure No. NFEV0001, date d'entrée en vigueur 10-10-13. Révision N° 02.
- MRN NB (Ministère des Ressources naturelles du Nouveau-Brunswick). 2007. Our Landscape Heritage: The Story of Ecological Land Classification. Préparé par le Ministère des ressources naturelles du Nouveau-Brunswick, The Ecosystem Classification Working Group. Vincent F. Zelazny, Éditeur général. 2^e édition. Publication d'origine 2003. ISBN 978-1-55396-203-8 au Nouveau-Brunswick.
- ME NB (Ministère de l'Environnement du Nouveau-Brunswick). 2004. New Brunswick EIA Sector Guidelines: Additional Information Requirements For Projects Involving Dams, Impoundments and/or Causeways. Version 04-07-13. Disponible en ligne à <http://www.gnb.ca/0009/0377/0002/0001/0009-e.pdf>. Dernière consultation le 30 novembre 2010.
- ME NB. 2007. New Brunswick EIA Process and Registration Guide: A Guide to Environmental Impact Assessment in New Brunswick. Novembre 2007. Consulté en ligne à <http://www.gnb.ca/0009/0377/0002/07-12-05-e.pdf>.
- ME NB. 2009. New Brunswick Air Quality Monitoring Results Report for 2008. Technical Report T-2009-02. Ministère de l'Environnement du Nouveau-Brunswick, Direction des sciences et comptes rendus, Fredericton, N.-B., 2009.

- Newcomb, C.P. 2003. Impact Assessment Model for Clear Water Fishes Exposed to Excessively Cloudy Waters. *Journal of the American Water Resources Association*. Vol 39(3) P 530- 544
- Northcote, T.G. 1981. Juvenile current response, growth and maturity of above and below waterfall stocks of rainbow trout, *Salmo gairdneri*. *Journal of Fish Biology* 18: 741-751.
- Association du saumon Nepisiguit et Première nation de Pabineau. 2010. Nepisiguit Salmon Association and Pabineau First Nation 2010 Nepisiguit Salmon Enhancement Project Report.
- Association du saumon Nepisiguit. 2010. Nepisiguit Salmon Association Newsletter, janvier 2010.
- Randall, R.G., J.R.M. Kelso et C.K. Minns. 1995. Fish production in freshwaters: are rivers more productive than lakes? *Can. J. Fish. Aquat. Sci.* 52: 631-643.
- Scott, W.B. et E.J. Crossman. 1993. *Freshwater Fishes of Canada*. Conseil consultatif de recherches sur les pêcheries et les océans. Ottawa, ON.
- Statistique Canada. 2010. 2006 Census Data. Consulté en ligne à <http://www12.statcan.ca/census-recensement/2006/dp-pd/prof/92-591/details/page.cfm?Lang=E&Geo1=CSD&Code1=1315008&Geo2=PR&Code2=13&Data=Count&SearchText=nepisiguit&SearchType=Begins&SearchPR=13&B1=All&Custom=>. Dernière consultation le 23 novembre 2010.

7.2 COMMUNICATIONS PERSONNELLES

- Baker, Robert. Communication personnelle. Président, Association du saumon Nepisiguit. 2011.
- Baker, Robert. Communication personnelle. Association du saumon Nepisiguit. 2010.
- Haché, Denis. Communication personnelle. Pêches et Océans Canada. 2010.
- Lavigne, Richard. Communication personnelle. Opérateur de centrale, Barrage de Nepisiguit d'Énergie NB. 7 janvier 2011.
- Nicholas, Michael. 2010. Communication personnelle. Archéologue, Services archéologiques du Nouveau-Brunswick, Direction du patrimoine, Secrétariat de la Culture et du Sport, Fredericton, N.-B. 25 novembre 2010.
- Stevens, John. Communication personnelle. Société d'énergie du Nouveau-Brunswick, Ingénieur de projet pour le Projet Nepisiguit Falls 1993. 2010.

Annexe A

Enregistrement de l'EIE au Nouveau-Brunswick – Exigences en matière de renseignements supplémentaires

Renseignements supplémentaires

(« Exigence en matière de renseignements supplémentaires » dans le guide d'ÉIE du N.-B.)

L'information suivante vise à satisfaire les exigences en matière de renseignements supplémentaires pour l'enregistrement du Projet, comme décrit dans le guide d'ÉIE du Nouveau-Brunswick; « Un guide aux études d'impact sur l'environnement au Nouveau-Brunswick » (ME NB 2007).

1.0 LE PROMOTEUR

- | | |
|---|---|
| i) Nom du Promoteur | Société d'énergie du Nouveau-Brunswick |
| ii) Adresse du promoteur | 515, rue King
Case postale 2040
Fredericton, N.-B. E3B 5G4 |
| iii) Directeur général (ou la personne désignée) | M. R. Anthony Bielecki, Ing., Directeur, Environnement |
| iv) Personne-ressource principale aux fins de l'étude d'impact sur l'environnement: | M. R. Anthony Bielecki, Ing., Directeur, Environnement
(506) 458-6701
(506) 458-4000
Courriel: ABielecki@nbpower.com |
| v) Droit de propriété | Actuellement, la société d'énergie du Nouveau-Brunswick détient la propriété sur laquelle le Projet sera réalisé. Le Nepisiguit River Salmon Club Inc. est connu pour détenir une concession des terres identifiées par la cote foncière 20560876 de Service Nouveau-Brunswick. |

2.0 LE PROJET

- | | |
|--|---|
| i) Nom de l'entreprise | Mise à niveau de la centrale de Nepisiguit Falls |
| ii) Aperçu du Projet | Se reporter à la section 1.1 du document d'enregistrement de l'ÉIE. |
| iii) Objectif/justification et nécessité de l'entreprise | Se reporter à la section 1.2 du document d'enregistrement de l'ÉIE. |
| iv) Emplacement du Projet | Le Projet se situe à Nepisiguit Falls sur la rivière Nepisiguit, à proximité de la communauté de Bathurst Mines dans le comté de Gloucester au N.-B. Le Projet se trouve dans une partie éloignée de la province, à environ 35 km au sud de la ville de Bathurst, au nord du Nouveau-Brunswick. |
| v) Considérations relatives au choix de l'emplacement | Le Projet sera construit dans l'empreinte au sol du bief d'amont, du barrage et de la centrale hydroélectrique existants de Nepisiguit Falls. La propriété est utilisée à des fins de production d'électricité depuis 1921. Aucun site de rechange n'a été pris en compte puisqu'ils ne satisferaient pas l'objectif du Projet. |

Le Projet se trouve à moins de 30 mètres d'un cours d'eau concernant le Projet (c.-à-d., un barrage et une centrale hydroélectrique). Aucune terre humide, y compris des terres humides riveraines, n'a été identifiée dans la zone d'aménagement du Projet. Par ailleurs, aucune terre humide ne sera touchée par les activités du Projet.

Le Projet ne se trouve pas dans un champ de captage ou dans un bassin-versant désigné. Pendant chacune des phases du Projet, il est prévu qu'aucune activité du Projet n'influencera des puits d'eau potable.

Le Projet ne se trouve pas dans la zone côtière A ou B (sans objet puisque le Projet ne se situe pas près de la côte d'un milieu marin).

- vi) Composantes physiques et dimensions du Projet

La section 2.1 du document d'enregistrement de l'ÉIE fournit une description des composants du Projet. Les détails sur la conception du Projet sont fournis dans l'annexe C.

Veillez vous reporter à la figure 2.1 Aperçu du Projet et à l'annexe C pour obtenir les dessins de conception technique illustrant les éléments suivants: coupe transversale de la zone des travaux du barrage déversoir du bief d'amont; vue en plan et vue de face du barrage en caoutchouc; coupe transversale du barrage en caoutchouc; plan et détails des travaux de réparation du béton du déversoir; et plan d'accès et de plateforme de travail.
- vii) Détails de la construction

La section 2.2 du document d'enregistrement de l'ÉIE fournit un aperçu des activités de construction du Projet.

La construction commencera en juin 2012 et se terminera dès le 30 septembre 2012.

L'accès au site s'effectuera par l'entremise des routes d'accès actuelles qui sont propriété d'Énergie NB. L'accès à la centrale de Nepisiguit Falls s'effectuera sur les routes approuvées, y compris la route de Nepisiguit Falls qui converge sur la route 430 en direction de Bathurst.
- viii) Détails sur l'exploitation et l'entretien

La section 2.3 du document d'enregistrement de l'ÉIE fournit un aperçu de l'exploitation du Projet.

Sur la base des standards de conception actuels, la durée de vie prévue du Projet est de 50 à 75 ans.
- ix) Modifications, expansions et cessation d'exploitation ultérieures

Présentement sans objet.
- x) Documents associés au Projet

Aucun autre document n'est publiquement disponible.

3.0 DESCRIPTION DU MILIEU EXISTANT

Le chapitre 4 de l'enregistrement de l'ÉIE fournit les descriptions de toutes les caractéristiques pertinentes qui se trouvent à l'emplacement du Projet et à proximité, et qui pourraient être affectées par le Projet.

4.0 RÉSUMÉ DES IMPACTS SUR L'ENVIRONNEMENT

Les effets potentiels sur l'environnement, ou « impact », des différentes phases du Projet sont fournies dans la section 4.2.2 du document d'enregistrement de l'ÉIE. Une « sélection » initiale des possibles interactions entre le Projet et les CVÉ connexes est fournie dans la section 4.2, et lorsqu'applicables, les effets sur l'environnement sont discutés, évalués et classifiés comme étant non importants. La CVÉ du milieu aquatique, où des interactions plus importantes dues au Projet sont susceptibles de se produire, est sujette à une évaluation des effets environnementaux plus détaillée.

5.0 RÉSUMÉ DES MESURES D'ATTÉNUATION PROPOSÉES

Les mesures d'atténuation proposée pour le Projet sont traitées dans le chapitre 2 (Description du Projet), et le chapitre 5 (évaluation des effets sur l'environnement) pour chacune des phases du Projet, conformément à la détermination de la portée, et spécifiquement dans chacune des sous-sections pertinentes de chacune des CVÉ du document d'enregistrement de l'ÉIE, lorsqu'approprié ou applicable.

6.0 PARTICIPATION DU PUBLIC

Le chapitre 5 du document d'enregistrement de l'ÉIE fournit un résumé des activités de consultation et de participation des intervenants, du public et des Autochtones dans le cadre du Projet.

7.0 APPROBATION DE L'ENTREPRISE

La section 2.8 du document d'enregistrement de l'ÉIE traite des permis, licences, agréments ou autres autorisations pouvant être nécessaires à l'entreprise.

8.0 FINANCEMENT

Le financement du Projet provient uniquement de la société d'énergie du Nouveau-Brunswick et aucun financement provincial ou fédéral n'est fourni.

9.0 SIGNATURE

(original signé par)

M. R. Anthony Bielecki, Ing.
Directeur, Environnement

Date:

Annexe B

Photographies du site



Vue du barrage déversant montrant les batardeaux mobiles en bois et le bassin d'admission asséché (1993)

Photo N°:

1

Client: Société d'énergie du Nouveau-Brunswick



Stantec



Vue du barrage déversant du bassin d'admission

Photo N°:

2



Stantec



Déroulement du barrage en caoutchouc sur le barrage principal, 1999

Photo N°:

3



Stantec

Client: Société d'énergie du Nouveau-Brunswick



Ajustement final du barrage en caoutchouc à l'extrémité sud du barrage principal, 1996 6

Photo N°:

4



Stantec



**Vue des pièges à débris endommagés
Décembre 2010**

Photo N°:

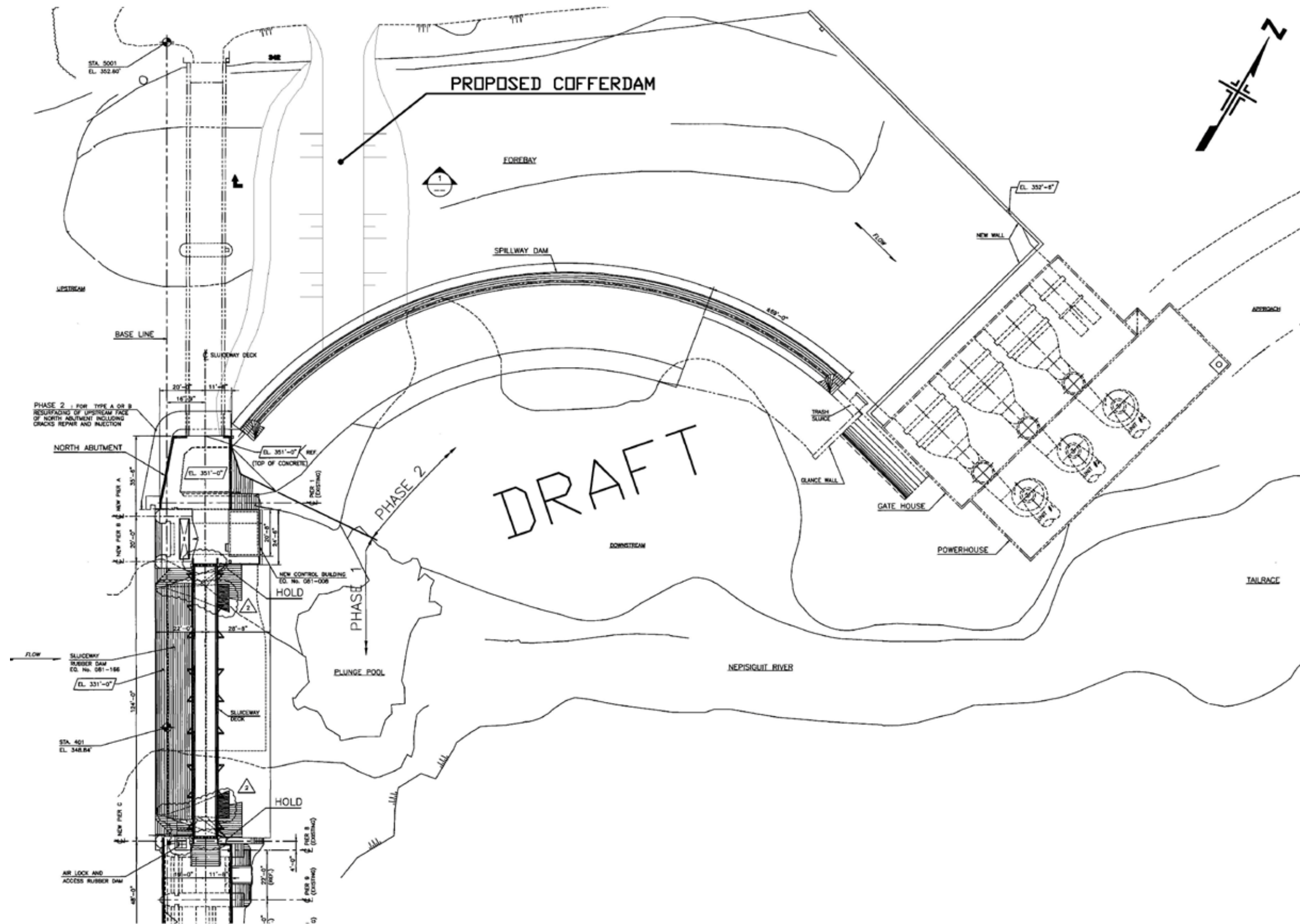
5




Stantec

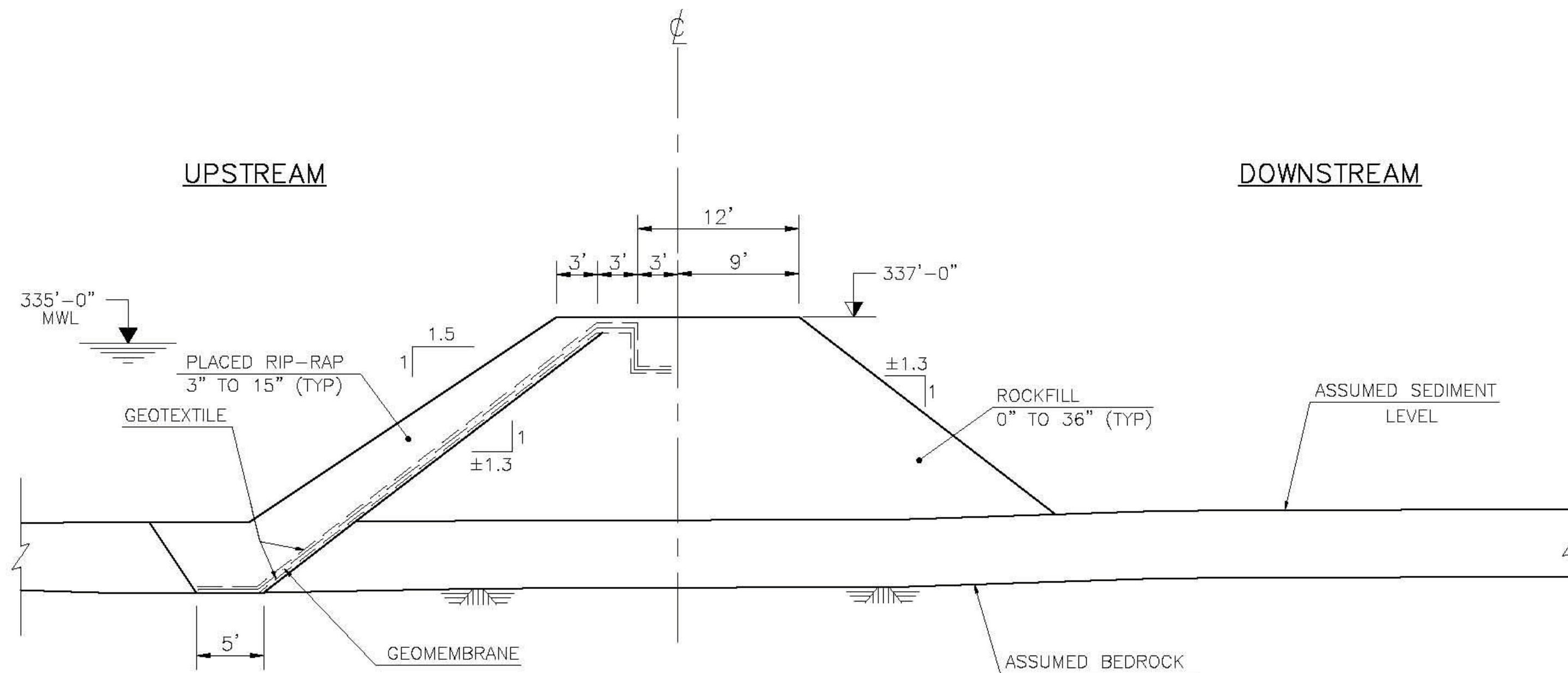
Annexe C

Plans d'exécution et profils du Projet



Plan View of the Proposed Cofferd Dam

Client: NB Power Generation Corporation	Scale:	Job No.:	Figure No.:
	not to scale	121810326	1
	Date:	Provided By:	
May 18, 2011	NB Power	BLJ	

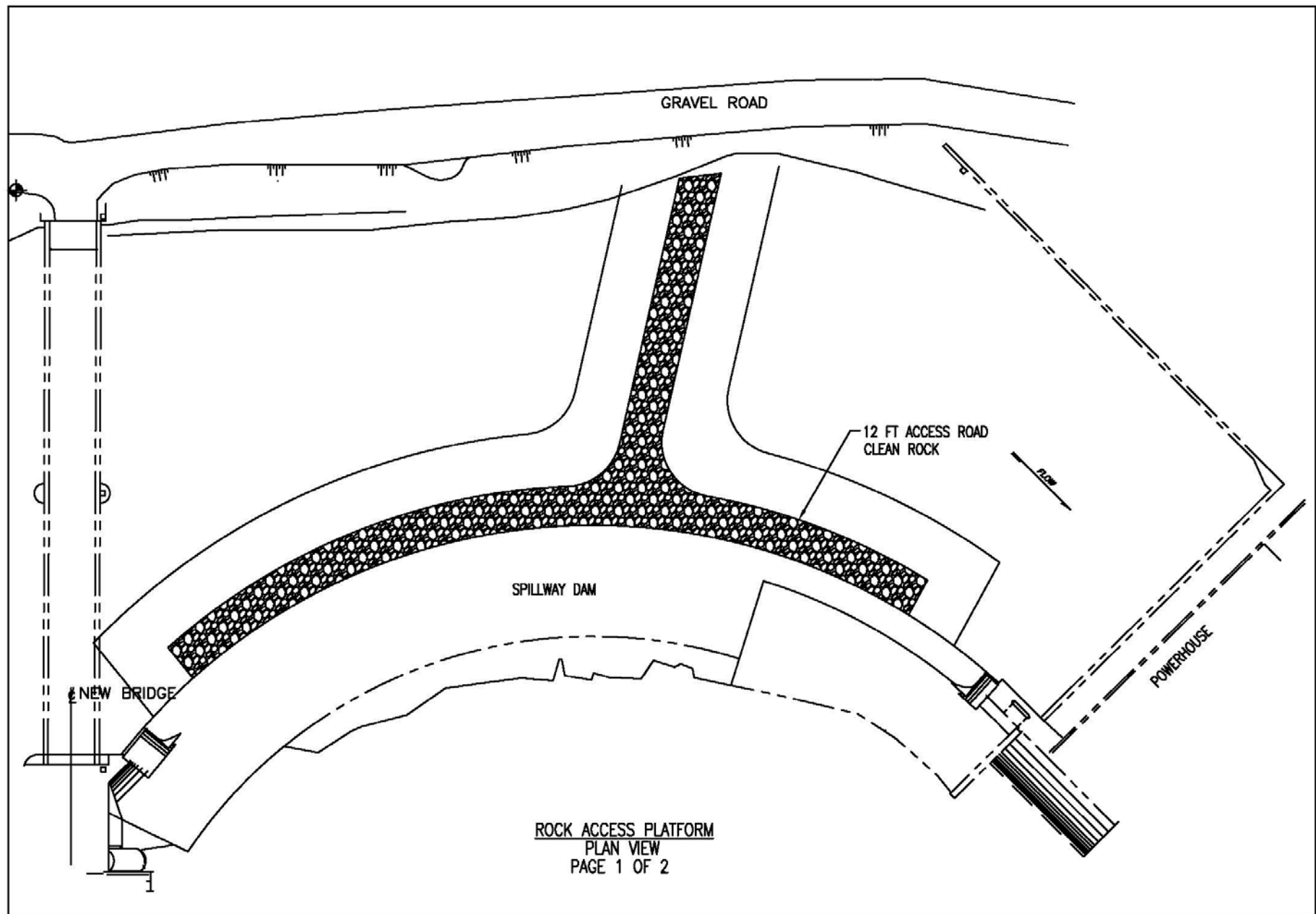


SECTION 1

Cross Section of the Proposed Cofferdam

Scale:	not to scale		Job No.:	121810326	Figure No.: 2		
Date:	May 18, 2011	Provided By:	NB Power	Appd. By:			BLJ
Client:	NB Power Generation Corporation						

v:\1218\active\121810326\1_environmental\8_report\3_regulatory_review\appendix_c_figures\figure 2 coffer dam xsection.doc

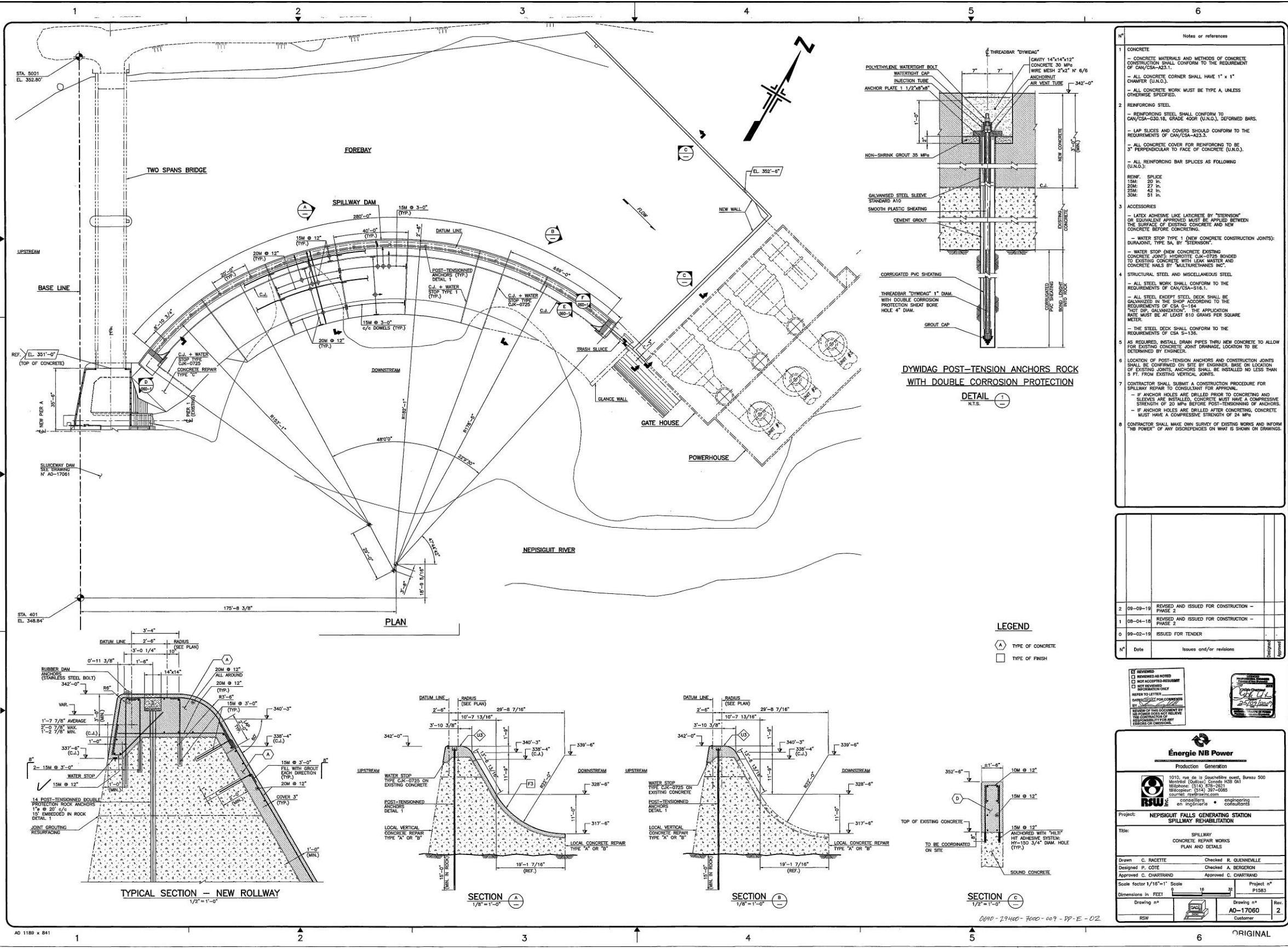


Plan View of the Access Road an Temporary Work Platform

Scale:		Job No.:		Figure No.:
not to scale		121810326		
Date:	Provided By:	Appd. By:		
May 18, 2011	NB Power	SW		3



Client: NB Power Generation Corporation



**Spillway Concrete Repair Works
Plan and Details**

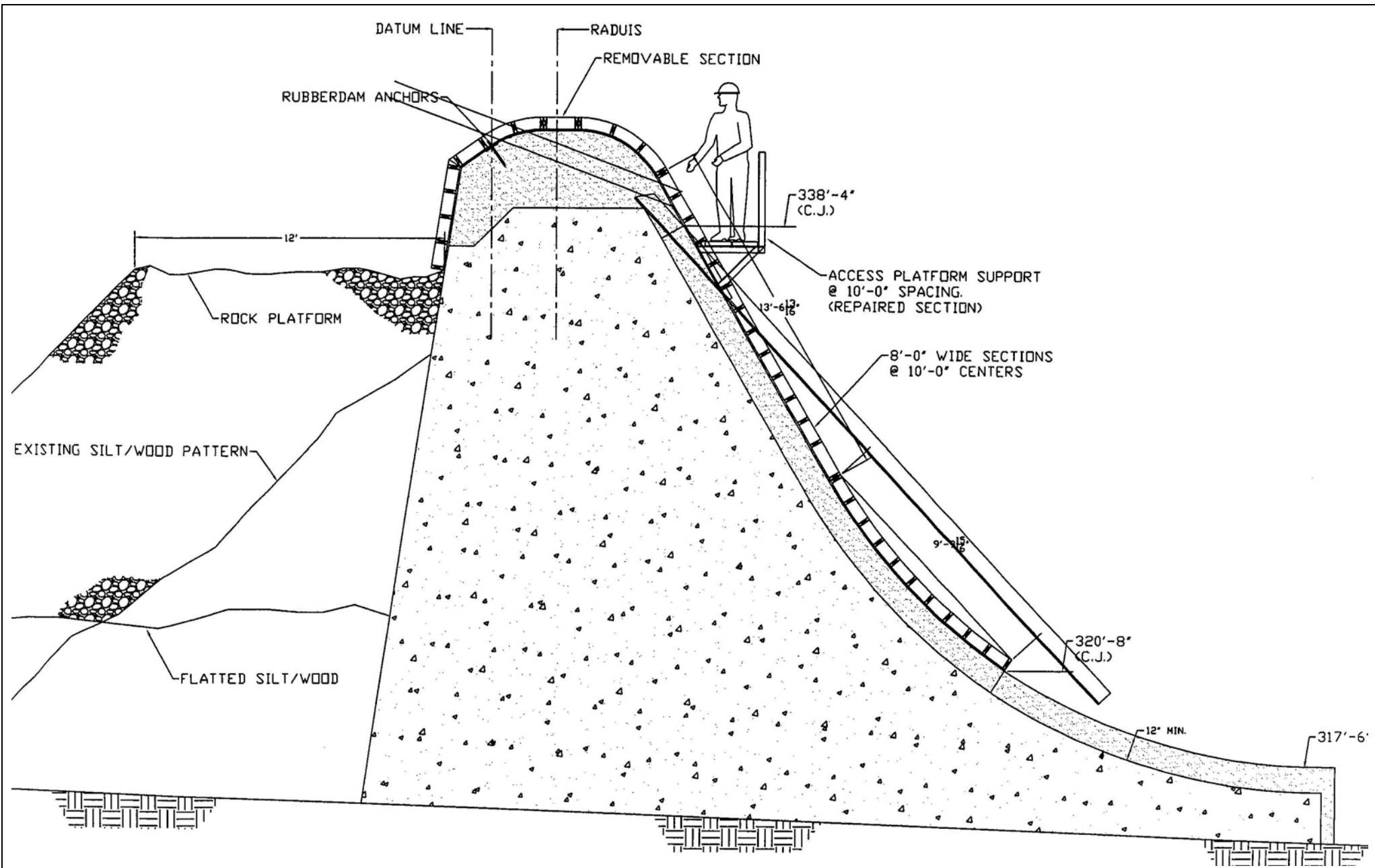
Client: NB Power Generation Corporation


Scale: not to scale
Date: May 18, 2011

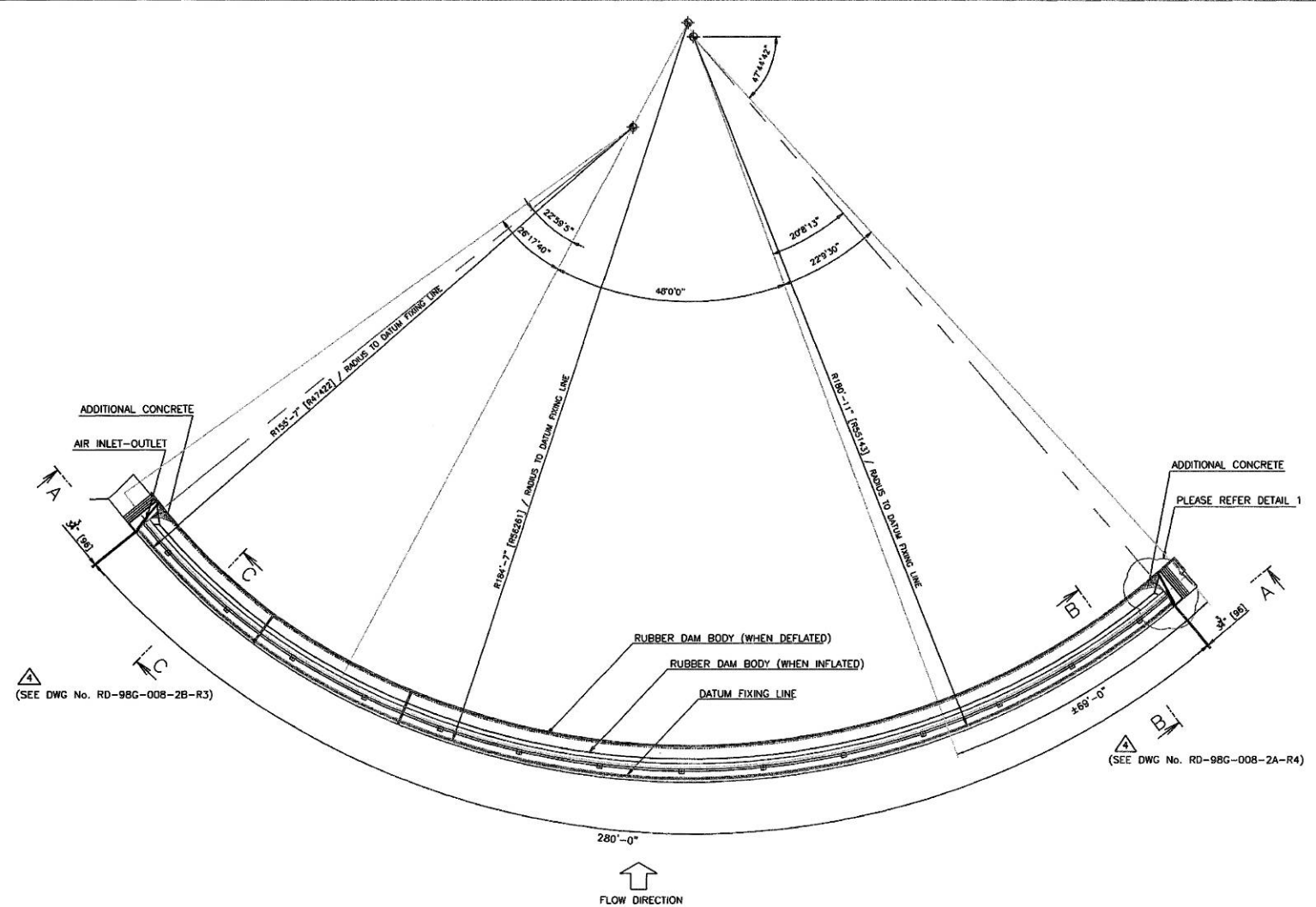
Job No.: 121810326
Provided By: NB Power
Appd. By: SW

Drawing No.: 4

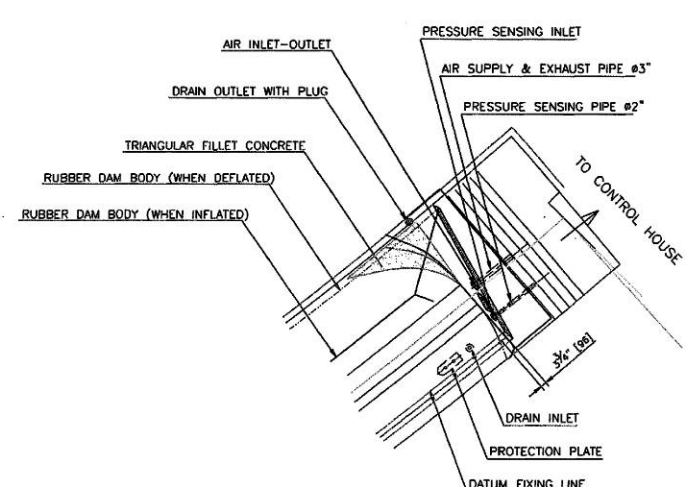




Cross Section of the Spillway Concrete Repairs	Scale:		Job No.:		Figure No.:	
	not to scale		121810326		5	
	Date:	Provided By:	Appd. By:			
Client: NB Power Generation Corporation	May 18, 2011	NB Power	SW			

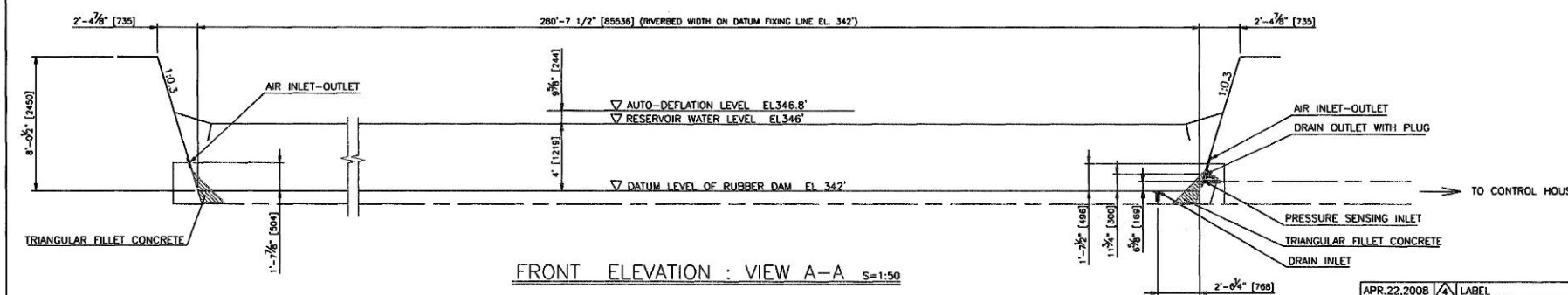


- NOTE :
1. AIR PIPE RUNS TO BE KEPT HORIZONTALLY OR UP-SLOPED TOWARDS CONTROL HOUSE.
 2. PRESSURE PIPE RUNS TO BE KEPT HORIZONTALLY OR UP-SLOPED TOWARDS CONTROL HOUSE.
 3. DO NOT LEAVE ANY LOW POINT IN BETWEEN PIPELINE UP TO CONTROL HOUSE TO PREVENT THE PIPELINE FROM BLOCKAGE BY CONDENSATION.
 4. SCOPE OF SUPPLY : BRIDGESTONE SUPPLY THE SPECIAL FLANGES INCLUDING AIR INLET-OUTLET FLANGE, PRESSURE SENSING INLET, DRAIN INLET, DRAIN OUTLET WITH PLUG AND WATER INTAKE SCREEN TOGETHER WITH 300mm LONG STUB PIPE.
 5. OTHER INTERCONNECTION PIPES TO BE SUPPLIED BY OTHERS.
 6. PIPE LAYOUT ARE FOR REFERENCE ONLY.
 7. DIMENSIONS IN BRACKET [] ARE FOR REFERENCE ONLY.
 8. ALL UNITS SHOWN IN FT-IN. (MM) FORMAT.
 9. THE ACCURACY & INSTALLATION WORKMANSHIP OF ALL PIPINGS SHALL BE RESPONSIBILITY OF THE CONTRACTOR. THIS INCLUDES ENSURING MEASURES TAKEN TO PREVENT PIPING SETTLEMENT RESULTING FROM CONSTRUCTION WORKS & PIPING PROTECTION FROM NEARBY STRUCTURES.
 10. ACTUAL RD LENGTH SHALL BE DECIDED AFTER THE SURVEY ON THE EXISTING SPILLWAY.
 11. THE RUBBER DAM SHALL BE IN DEFLATED CONDITION WHENEVER AMBIENT TEMPERATURE REACHES BELOW -30 DEGREES CELCIUS.



PLAN VIEW S=1:200

DETAIL 1 S=1:50



FRONT ELEVATION : VIEW A-A S=1:50

DATE	No.	REMARKS	APPROVED	CHECKED	REVISED
APR.22.2008	1	FOUNDATION RADIUS, DIMENSIONS	SRI	CHARHWEE	CHARHWEE
APR.22.2008	2	PIPE ROUTE & OTHERS	SRI	CHARHWEE	CHARHWEE
JUN.2.2005	3	DAM LENGTH AND OTHERS	SRI	TT WANG	CHARHWEE
MAR.4.2005	4		SRI	TT WANG	CHARHWEE

1190-29400-7002-005-VP-E-01

FOR BATHURST (SPAN #1)

SUBJECT
RUBBER DAM
PLAN VIEW & FRONT ELEVATION

DATE	FEB 9, 1998	SCALE	AS SHOWN
APPROVED	CHECKED	DESIGNED	
	Y.ENAMI	A.FOONG	SW.LEONG

DWG No. RD-98G-008-1-R4

BRIDGESTONE CORPORATION

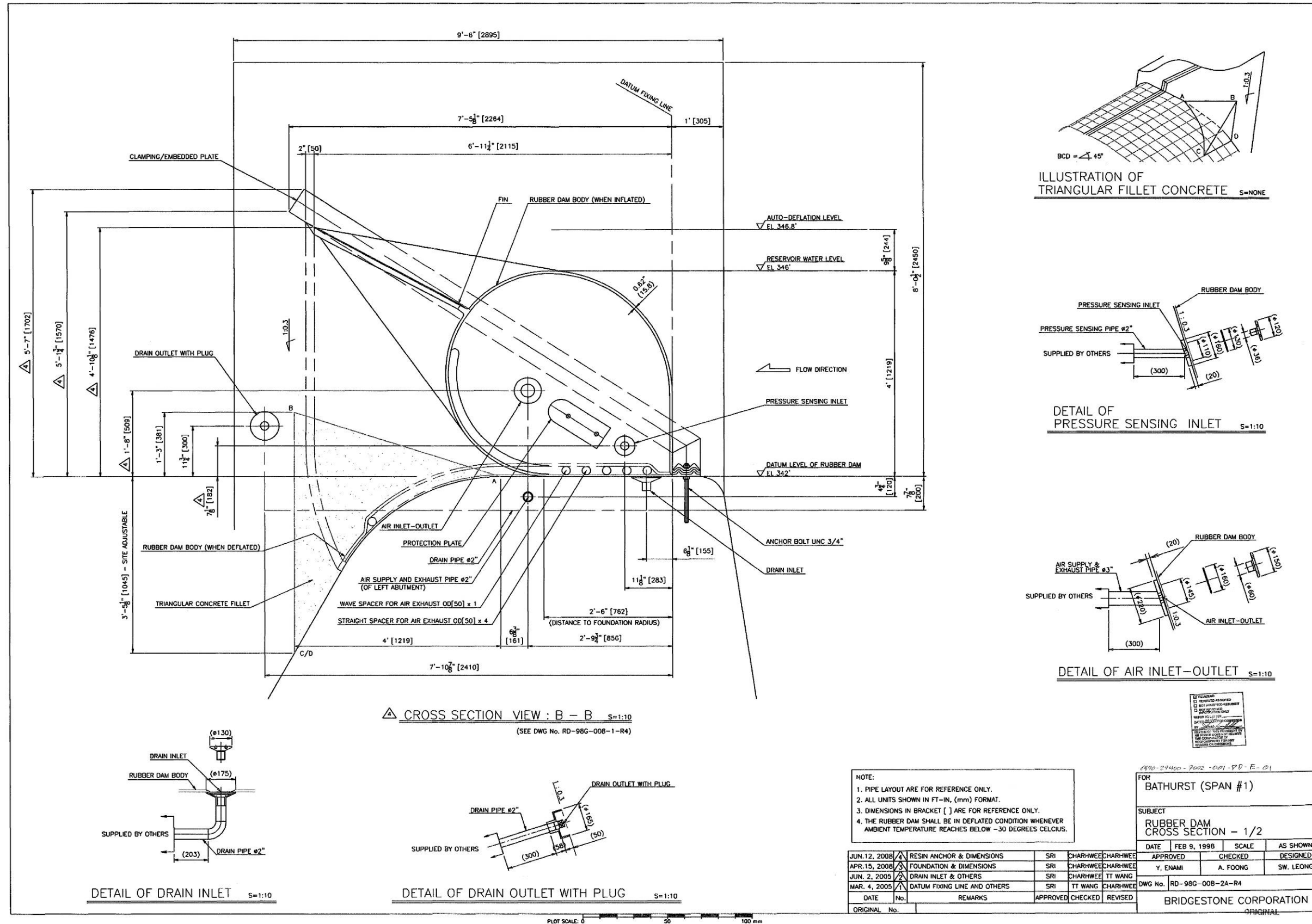
PLOT SCALE: 0 50 100 mm

Plan View and Front Elevations of the Rubber Dam

Scale:	Job No.:	Drawing No.:
not to scale	121810326	6
Date:	Provided By:	Appd. By:
May 18, 2011	NB Power	SW

Client: NB Power Generation Corporation

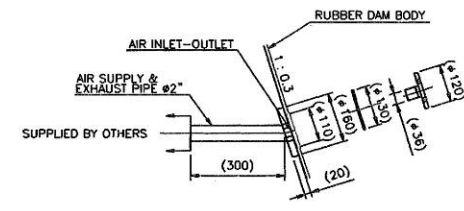
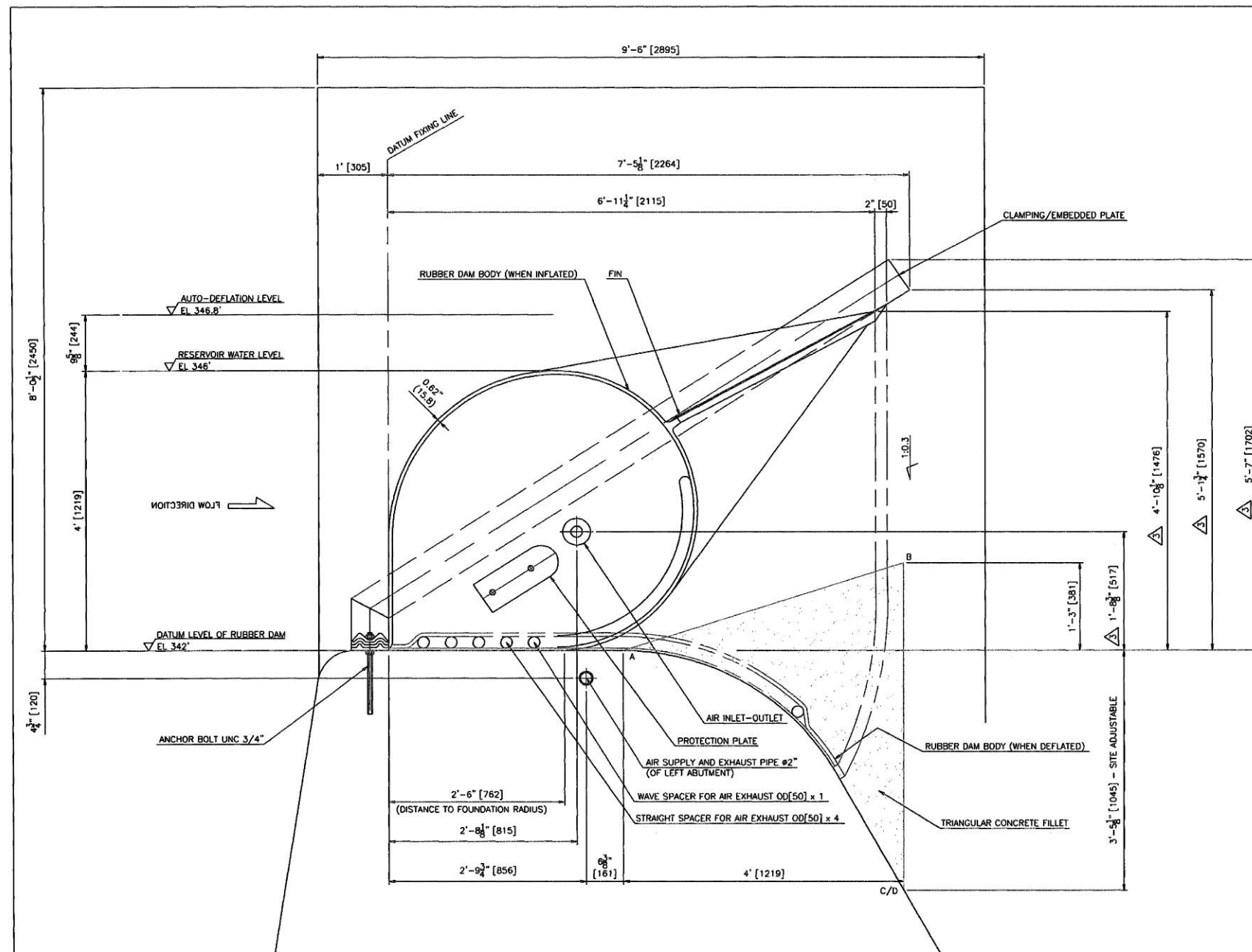




Cross Section of the Rubber Dam
1 of 2

Scale:	not to scale	Job No.:	121810326	Drawing No.:	7a	
Date:	May 18, 2011	Provided By:	NB Power	Appd. By:		SW
Client:	NB Power Generation Corporation					





DETAIL OF AIR INLET-OUTLET S=1:10

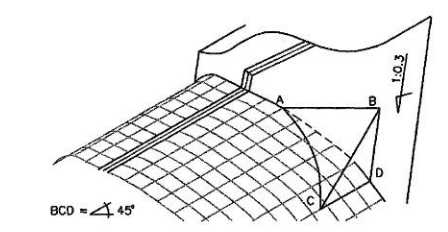


ILLUSTRATION OF TRIANGULAR FILLET CONCRETE S=NONE

△ CROSS SECTION VIEW : B - B S=1:10
(SEE DWG No. RD-98G-008-1-R4)

REVISIONS

□ REVISION AS NOTED

□ NOT FOR CONSTRUCTION

□ FOR CONSTRUCTION

DATE

BY

REASON

NOTE:

- PIPE LAYOUT ARE FOR REFERENCE ONLY.
- ALL UNITS SHOWN IN FT-IN, (mm) FORMAT.
- DIMENSIONS IN BRACKET [] ARE FOR REFERENCE ONLY.
- THE RUBBER DAM SHALL BE IN DEFLATED CONDITION WHENEVER AMBIENT TEMPERATURE REACHES BELOW -30 DEGREES CELCIUS.

890-29400-700Z-10Z-1P-E-01

FOR BATHURST (SPAN #1)

SUBJECT RUBBER DAM CROSS SECTION - 2/2

DATE	MAR. 4, 2005	SCALE	AS SHOWN
APPROVED	CHECKED	DESIGNED	
		TT WANG	CHARHWEE
DWG No.	RD-98G-008-2B-R3		
BRIDGESTONE CORPORATION			

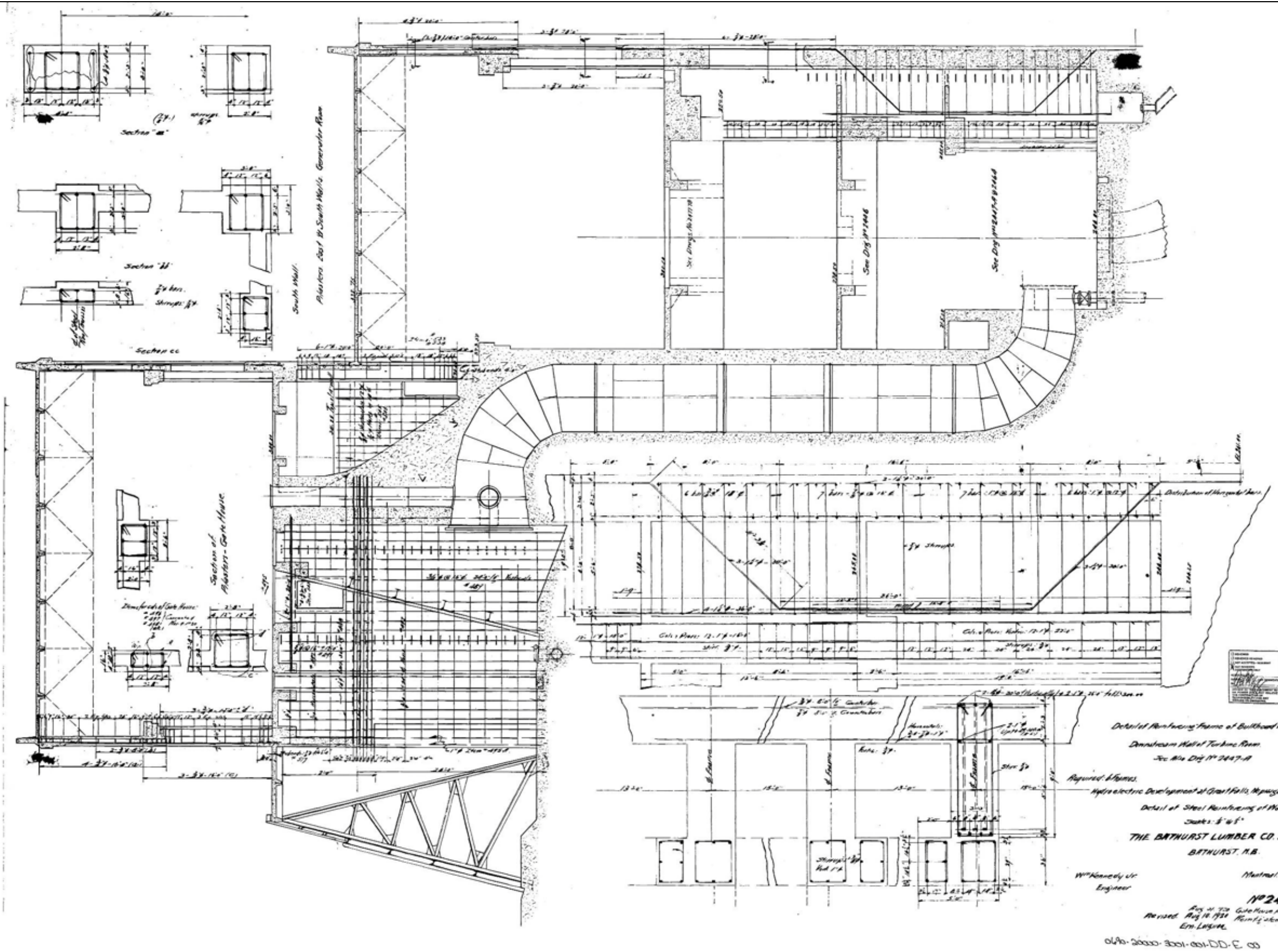
JUN. 12, 2008	△	RESIN ANCHOR & DIMENSIONS	SRI	CHARHWEE	CHARHWEE
APR. 15, 2008	△	FOUNDATION & DIMENSIONS	SRI	CHARHWEE	CHARHWEE
JUN. 2, 2005	△	DRAWING NUMBERING	SRI	CHARHWEE	TT WANG
DATE	No.	REMARKS	APPROVED	CHECKED	REVISED
ORIGINAL	No.				

PLOT SCALE: 0 50 100 mm

Cross Section of the Rubber Dam
Drawing 2 of 2

Scale:	Job No.:	Drawing No.:
not to scale	121810326	7b
Date:	Provided By:	Appd. By:
May 18, 2011	NB Power	SW

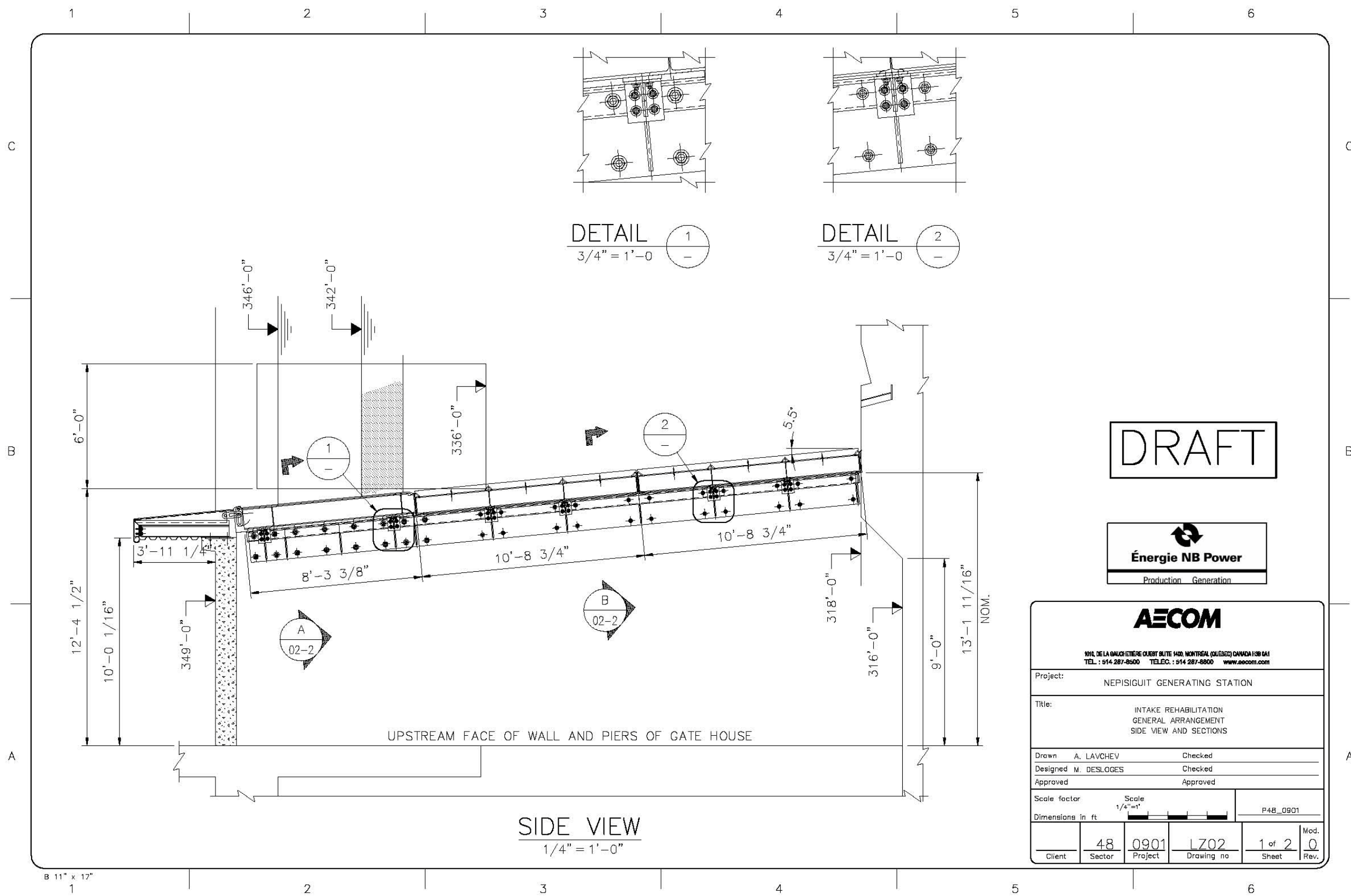




Detail of Reinforcing Frame of Boiler Room
 Downstream Hall of Turbine Room
 See Also Draw. No. 2447-A
 Required Frames
 Hydro Electric Development at Great Falls, Nepisquit River NB
 Detail of Steel Reinforcing of Walls
 Joists 5'-6"
THE BATHURST LUMBER CO. LIMITED
 BATHURST, N.B.
 W. Kennedy Jr.
 Engineer
 Montreal, Aug. 21, 1911.
 E.R.
112459
 For use in the Gate House
 Revised Aug. 18, 1914
 Printed and bound by
 E.H. LEBLANC
 06/10-20000-2001-001-DD-E 00

Schematic of Nepisquit Falls Generating Station	Scale:	Job No.:	Drawing No.:
	n/a	121810326	8
Client: NB Power Generation Corporation	Date: May 18, 2011	Provided By: NB Power	Appd. By: SW

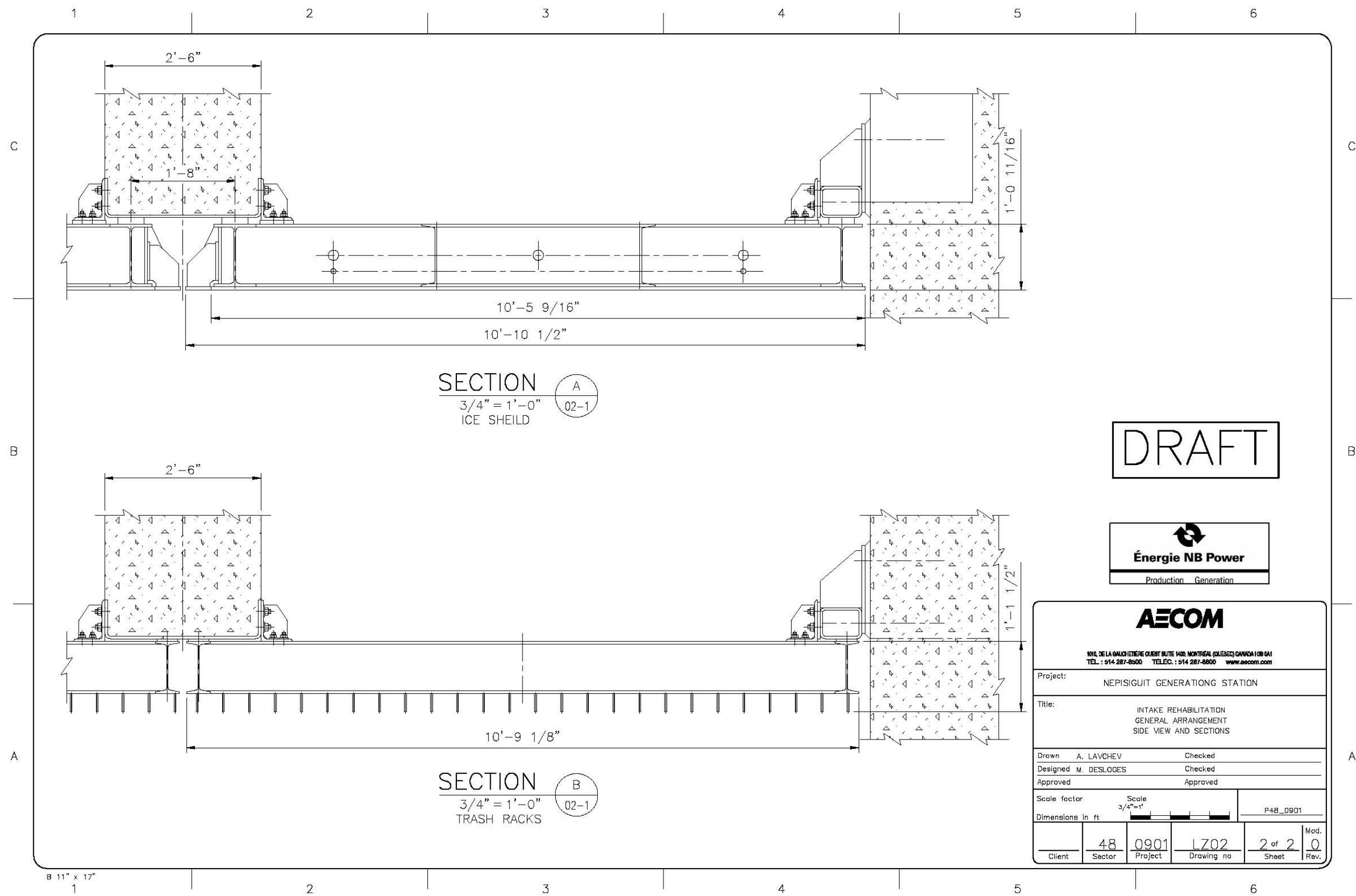




Plan View of Trash Rack and Intake Replacement

Scale:	n/a	Job No.:	121810326	Drawing No.:	9a	
Date:	June 6, 2011	Provided By:	NB Power	Appd. By:		SW
Client:	NB Power Generation Corporation					





SECTION A
 3/4" = 1'-0"
 ICE SHEILD

SECTION B
 3/4" = 1'-0"
 TRASH RACKS

DRAFT



AECOM
 1010, DE LA GAUCHETIÈRE OUEST SUITE 1400 MONTREAL (QUEBEC) CANADA H3B 0A1
 TEL : 514 287-8500 TELECO : 514 287-8800 www.aecom.com

Project: NEPISIGUIT GENERATING STATION
 Title: INTAKE REHABILITATION
 GENERAL ARRANGEMENT
 SIDE VIEW AND SECTIONS

Drawn A. LAVCHEV Checked
 Designed M. DESLOGES Checked
 Approved Approved

Scale factor 3/4"=1'
 Dimensions in ft

Client	48	0901	LZ02	2 of 2	0
	Sector	Project	Drawing no	Sheet	Rev.

P48_0901

Cross Section of Trash Rack and Intake Placement Client: NB Power Generation Corporation	Scale: n/a		Job No.: 121810326		Drawing No.: 9b	
	Date: June 6, 2011	Provided By: NB Power	Appd. By: SW			

Annexe D

Permis de modification d'un cours d'eau et d'une terre humide d'Énergie
NB



PERMIT FOR WATERCOURSE AND WETLAND ALTERATION
ALT 31667'10 Original

(Regulations 90-80 under the Clean Water Act Chapter C-6.1, Act of New Brunswick 1989)

PERMITTEE NB Power ADDRESS 515 King St. Fredericton , NB E3B 1E7
(506)458-6655

LOCATIONS table with columns: Easting, Northing, Datum, Zn, Easting, Northing, Datum, Zn. Includes text: see description below... Affected Watercourse/Tributary: Various Affected Regions: ENV - 4, 5, 6, 1 DFO - FUNDY, GULF DNR - 1, 3, 4 1:50,000 Maps - Various County - Various Parish - Various

PERMIT VALID FOR THIS PERIOD FROM 2010/12/15 TO 2011/12/31 (yyyy/mm/dd) (yyyy/mm/dd)

Description of Watercourse/Wetland Alteration(s):

This project consists of the following: (1) placing rip-rap along the areas of the headpond/reservoir of NB Power Generation's 6 hydro generating facilities wherever necessary to repair erosion to private property that borders these waterbodies, due to ice and wave action; (2) carrying out annual maintenance on the Keswick Island causeways; (3) cutting and/or disposing of dead, undermined, blown down and nonviable trees that have the potential of falling into or being washed into a headpond/reservoir by floodwaters; (4) removing deadheads, driftwood and floating debris from these headponds/reservoirs and depositing it at designated land based sites for disposal and; (5) making necessary infrastructure repairs to these 6 hydro generating facilities and the dams on the outlet of 4 lakes used as storage reservoirs and their appurtenant control/monitoring equipment, in order to maintain system reliability.

The Permittee may undertake only those Watercourse/Wetland Alteration(s) described above hereby approved by the Minister. Refer to Conditions of Approval stated on the attached Document "A". Responsibility for any action arising from any watercourse/wetland alteration must be borne by the Permittee and no liability shall be incurred by the Minister or the Department. This permit does not exempt or exclude the Permittee from the provisions of any Act of the Legislature of New Brunswick or of Canada to serve as legal defense to any action commenced by landowners who are adversely affected by the alteration.

Number of conditions attached to this permit: 23

Date of Issuance: 2010/12/15 (yyyy/mm/dd)

Handwritten signature of Minister of Environment

NB Power
515 King St.
Fredericton , NB E3B 1E7

**DOCUMENT "A" Attached to ALT 31667'10 Original
CONDITIONS OF APPROVAL**

(Regulations 90-80 under the Clean Water Act Chapter C-6.1, Act of New Brunswick 1989)

- (1) that any debris and excavated material be removed from the watercourse/wetland and adjacent areas and disposed of, or placed in a manner where it cannot be returned to the watercourse/wetland;
- (2) that all necessary precautions be taken to prevent discharge or loss of any harmful material or substance into the watercourse/wetland; including but not limited to creosote, hydrocarbons, biocides, fresh cement, lime, paint or concrete;
- (3) that exposed material resulting from cut and fill operations be stabilized against erosion immediately upon completion of the project to reduce siltation of the watercourse/wetland, unless stated otherwise in these "Conditions of Approval";
- (4) that machinery and pollutants be located or stored in areas not in danger of floodwaters;
- (5) that the permittee ensure that a copy of this permit (including the conditions of approval) is kept at the alteration site for the duration of the project, and such copy shall be produced by the permittee upon the request of an inspector designated to act on behalf of the Minister of Environment, or an employee of the federal Department of Fisheries and Oceans Canada;
- (6) that an annual report of the work which has been carried out each year and a summary of the work planned for the following year shall be submitted to the New Brunswick Department of the Environment annually;
- (7) that all in-water work shall be carried out between June 1st and September 30th only;
- (8) that no temporary access roads shall be constructed or temporary culverts shall be installed to facilitate the activities covered by this permit without prior approval from the New Brunswick Department of the Environment;
- (9) that driftwood shall not be buried in an area over which surface runoff will drain unchecked, into a watercourse and all exposed erodible backfill must be levelled off, smooth graded and either hydroseeded or seeded by conventional means and blanketed with hay/straw mulch immediately following completion of the burial of the material at each site;
- (10) that rip-rap and armour stone shall be clean, durable, non-ore-bearing, non-toxic rock obtained from a non-watercourse source;
- (11) that the armour stone/rip-rap shall not be dumped or pushed over the bank but either lowered in place with a machine capable of controlling the dropping of the rock or placed from the base of the bank by equipment stationed on a barge;
- (12) that all repairs/upgrades to the infrastructure and appurtenant control/monitoring equipment of these hydro generating facilities and the dams on the outlet of the lakes used as storage reservoirs, shall be carried out in isolation of the water being impounded by or discharged through the control structure;
- (13) that turbid water from dewatering operations be routed through a settling pond or over existing vegetation sufficient in distance from the waterbody to ensure that the level of suspended solids in the water column does not increase more than 25 milligrams per litre above background levels;
- (14) that any fish trapped when isolating a work area from the remainder of the submerged footprint of the waterbody, shall be immediately captured alive and relocated out of harms way;
- (15) that sediment control works be installed at the onset of work at a facility, added wherever necessary to control sedimentation, and maintained such that it performs it's intended function throughout the project;
- (16) that the applicant take necessary steps to ensure that his/her actions, and/or those of his/her agent, do not result in noticeable suspended solids in a waterbody as a result of the activities covered by this permit;
- (17) that none of the danger trees, driftwood, deadheads and floating woody debris shall be buried at the sites where the material is removed from the headponds and all the chips stockpiled during chipping operations shall be removed from these sites prior to the chipper leaving a site;

**DOCUMENT "A" Attached to ALT 31667'10 Original
CONDITIONS OF APPROVAL**

(Regulations 90-80 under the Clean Water Act Chapter C-6.1, Act of New Brunswick 1989)

- (18) that the equipment operating adjacent to and/or reaching into a waterbody must be mechanically sound, not leaking fuel or hydraulic fluid and shall be pressure washed free of petroleum products and dirt;
- (19) that all materials and equipment used to carryout these undertakings shall be stored and operated/parked in a manner that minimizes the chances of any deleterious substances (e.g. petroleum products, silt, etc.) entering a waterbody;
- (20) that all spoil material generated during these undertakings shall be trucked off-site and disposed of at an approved disposal facility;
- (21) that each day that work has been performed, temporary siltation prevention measures shall be in place when the permittee's or their agent's personnel leave a jobsite where erodible soil is exposed, whenever siltation control works have failed or are not functioning properly, no further work shall take place until the problem is corrected;
- (22) that prior approval be obtained from the New Brunswick Department of the Environment before the water level in a storage reservoir or headpond is lowered below the normal operating range for the June 1st through September 30th, low risk, construction period;
- (23) that prior approval be obtained from the New Brunswick Department of the Environment before undertaking any repairs to a water level control structure that require a reduction in the downstream maintenance flow, below the current minimum discharge that has been agreed to by Fisheries and Oceans Canada or voluntarily adopted;