



Décembre 2012

DESCRIPTION DE PROJET
RÉSUMÉ

Projet Hydroélectrique
d'Elizabeth Falls



REPORT

Rapport n° : 10-1365-0004/DCN-051





SOMMAIRE

1.0 INTRODUCTION

1.1 Vue d'ensemble du projet

Le projet hydroélectrique d'Elizabeth Falls (le projet), tel que proposé, consiste en une centrale électrique de type barrage de dérivation d'une puissance de 42 à 50 mégawatts (MW). Le centre du projet est situé à environ 7 kilomètres (km) de la communauté de Black Lake, sur le territoire de la réserve indienne Chicken No. 224, adjacent à la rivière Fond du Lac, entre les lacs Black Lake et Middle Lake (Latitude : 59° 10' 48" N, Longitude : 105° 32' 12" W) (Figure 1.1-1). Le hameau de Stony Rapids se trouve à environ 25 km au nord-ouest du site du projet.

L'objet de ce projet est de développer une capacité de production d'électricité additionnelle dans le nord de la Saskatchewan pour mieux répondre aux besoins en énergie grandissants des communautés du nord de la Saskatchewan et soutenir le développement économique du Nord.

1.2 Promoteur du projet

Le promoteur du projet est la Première Nation de Black Lake (BLFN), conjointement avec Saskatchewan Power Corporation (SaskPower), une société de la Couronne incorporée en vertu de la loi sur la société de l'électricité (*The Power Corporation Act*) de la Saskatchewan (SaskPower). Les intérêts de la Première Nation de Black Lake dans ce projet sont détenus par son agence de développement, Elizabeth Falls Hydro Limited Partnership (EFHLP).

EFHLP et SaskPower négocieront diverses ententes pour établir les conditions de la structure et du développement du projet. Ces ententes doivent être conclues avant le début de la construction.

1.2.1 Coordonnées du promoteur

Au nom de l'EFHLP, la personne-ressource principale pour ce qui a trait à l'évaluation environnementale du projet est :

Stan Saylor
Environmental Supervisor
Business Development
SaskPower
2025 Victoria Avenue
Regina, Saskatchewan
S4P 0S1
Téléphone : 306-566-2879
Fax : 306-566-2575
Courriel : ssaylor@saskpower.com

Les personnes-ressources représentant l'EFHLP et SaskPower sont :

Ted de Jong
CEO, Elizabeth Falls Hydro Development Corporation
Box 478
Prince Albert, Saskatchewan
S6V 5R8
Téléphone : 306-922-0099
Fax : 306-922-5075
Courriel : tdejong@padc.ca



Mark Peters Project
Manager Business
Development
SaskPower
2025 Victoria Avenue
Regina, Saskatchewan
S4P 0S1
Téléphone : 306-566-2993
Fax : 306-566-2575
Courriel : mpeters@saskpower.com

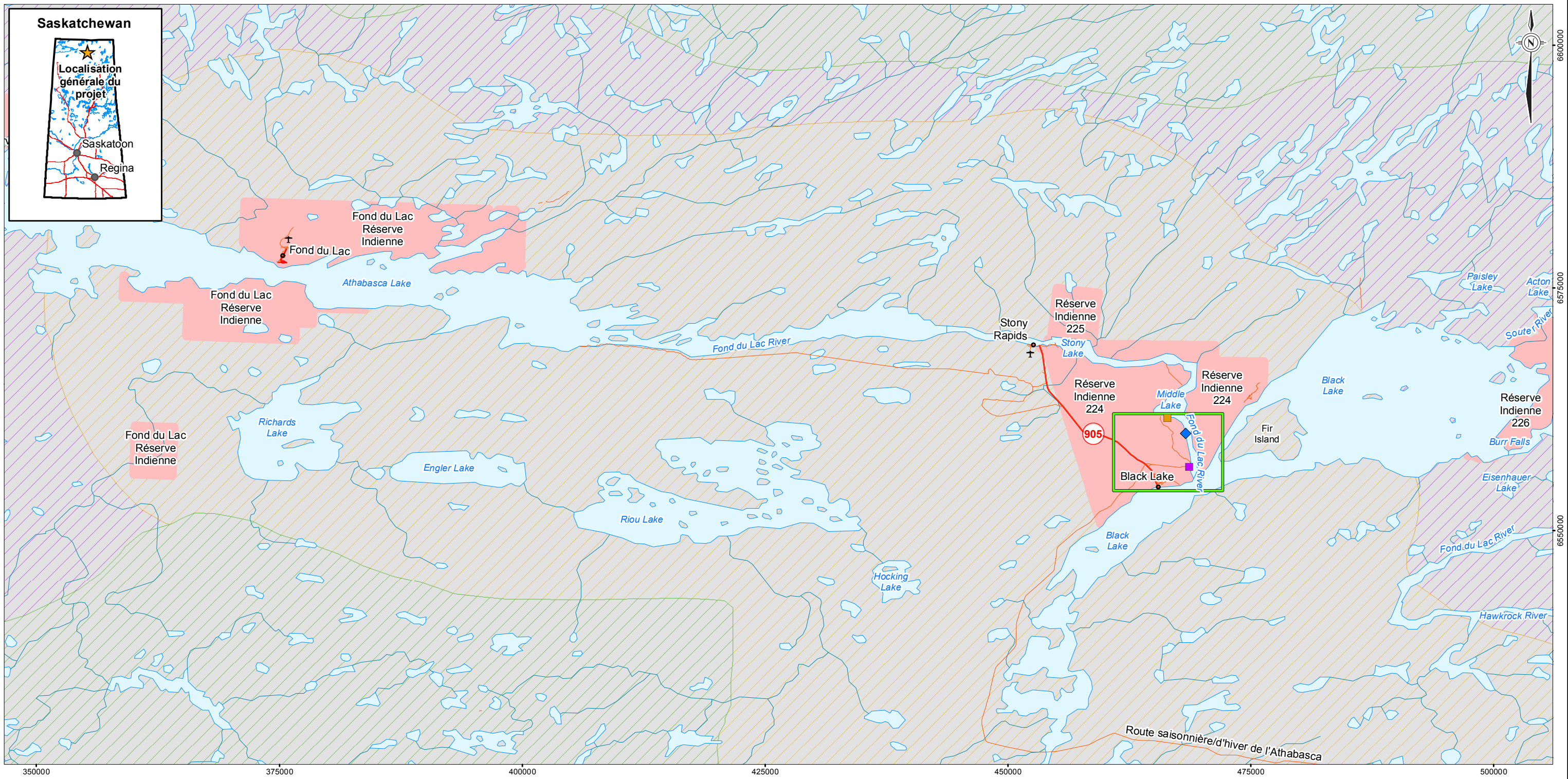
1.3 Participation du public

Au cours des trois dernières années, avant que SaskPower ne considère sa participation au projet en tant que promoteur avec la BLFN, l'EFHLP et la BLFN ont lancé plusieurs initiatives de participation du public en rapport avec le projet. Le promoteur s'est engagé à tenir informées les parties intéressées au projet et à favoriser de bonnes relations avec les communautés vivant à proximité du projet, le grand public et les organismes de réglementation concernés. Ainsi, le promoteur a élaboré un programme de participation du public afin d'informer les parties intéressées et d'établir des relations avec les communautés des Premières Nations et Métis, le public et les organismes de réglementation. Une liste des parties identifiées comme pouvant avoir un intérêt dans le projet est présentée ci-dessous. Cette liste ne se veut pas exhaustive; on prévoit que d'autres parties intéressées pourraient être identifiées à mesure que le projet avance aux étapes de planification et de développement.

Collectivités et groupes des Premières Nations et Métis :

- Chef et Conseil de la Première Nation de Black Lake;
- Chef et Conseil de la Première Nation de Fond du Lac;
- Grand Conseil de Prince Albert – Région d'Athabasca;
- Association locale des Métis, Région Nord 1.

G:\CLIENTS\SASPOWER\Elizabeth Falls Power Project\Figures\10-1365-0004_SaskPower Elizabeth Falls EA\22000 Project Description\French Figures\10-1365-0004_General Project Location.mxd Date: 1/10/2013 10:40:52 AM



- LÉGENDE**
- RÉSERVE INDIENNE
 - PLAN D'EAU
 - RIVIÈRE
 - AUTOROUTE
 - ROUTE
 - VILLAGE
 - PISTE D'ATERRISSAGE
 - LOCALISATION GÉNÉRALE DU PROJET
 - DISTRICT D'ADMINISTRATION DU NORD
 - PLAN D'UTILISATION DU TERRITOIRE - ÉTAPE 1
 - PLAN D'UTILISATION DU TERRITOIRE - ÉTAPE 2
 - PLAN D'UTILISATION DU TERRITOIRE - ÉTAPE 3
 - ELIZABETH FALLS
 - CAMP GRAYLING
 - RÉSIDENCE

RÉFÉRENCE
 DMTI HIGHWAYS AND ROADS
 NTS MAPSHEET 741, 74J, 74O, 74P
 DATUM: NAD 83 PROJECTION: UTM ZONE 13

10 0 10
 ÉCHELLE 1:400,000 KILOMÈTRES

 SaskPower	PROJET PROJET HYDROÉLECTRIQUE D'ELIZABETH FALLS																				
LOCALISATION GÉNÉRALE DU PROJET																					
 Golder Associates Saskatoon, Saskatchewan	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td>PROJECT</td> <td>10-1365-0004.22000</td> <td>FILE No.</td> <td></td> </tr> <tr> <td>DESIGN</td> <td></td> <td>SCALE AS SHOWN</td> <td>REV. 1</td> </tr> <tr> <td>GIS</td> <td>JRC 12/12/12</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>CHECK</td> <td>MT 12/12/12</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>REVIEW</td> <td>RM 12/12/12</td> <td></td> <td></td> </tr> </table>	PROJECT	10-1365-0004.22000	FILE No.		DESIGN		SCALE AS SHOWN	REV. 1	GIS	JRC 12/12/12			CHECK	MT 12/12/12			REVIEW	RM 12/12/12		
PROJECT	10-1365-0004.22000	FILE No.																			
DESIGN		SCALE AS SHOWN	REV. 1																		
GIS	JRC 12/12/12																				
CHECK	MT 12/12/12																				
REVIEW	RM 12/12/12																				
FIGURE: 1.1-1																					



Intervenants publics et groupes de parties intéressées :

- Maire et Conseil du hameau nordique de Stony Rapids;
- Athabasca Land Use Planning;
- Athabasca Health Authority;
- New North;
- Northern Labour Market Committee (NLMC);
- Athabasca Basin Development – Conseil d'administration;
- Athabasca Keepers of the Water;
- Société pour la nature et les parcs du Canada, Saskatchewan (SNAP);
- Saskatchewan Environmental Society (SES);
- Pourvoyeurs locaux et utilisateurs des ressources;
- Fournisseurs régionaux;
- Industrie de l'uranium;
- Établissements régionaux d'enseignement et de formation; et
- Services gouvernementaux et ministères concernés.

1.4 Cadre réglementaire

Ce projet pourrait être assujéti aux lois sur l'évaluation environnementale provinciales aussi bien que fédérales. Les critères fédéraux sont décrits dans la *Loi canadienne sur l'évaluation environnementale* (LCEE) (Gouvernement du Canada, 2012). Les exigences provinciales sont indiquées dans la *Environmental Assessment Act* (EAA) (Gouvernement de la Saskatchewan, 2010).

1.4.1 Fédéral

En vertu de l'article 8 de la LCEE de 2012, une description du projet est exigée afin de lancer le processus d'évaluation par lequel l'Agence canadienne d'évaluation environnementale (l'Agence) déterminera si une évaluation environnementale fédérale est requise pour tout projet désigné. Les projets désignés sont définis en vertu du *Règlement désignant les activités concrètes* (2012). Les exigences relatives à l'information contenue dans une description de projet sont prévues dans le *Règlement sur les renseignements à inclure dans la description d'un projet désigné* et sont résumées dans le *Guide de préparation de la description d'un projet désigné* conformément à la *Loi canadienne sur l'évaluation environnementale (2012)* (LCEE, juillet 2012).

1.4.2 Provincial

Tout comme le processus fédéral, le processus provincial d'évaluation environnementale commence par le dépôt d'une proposition technique auprès de l'*Environmental Assessment Branch* (EAB) du ministère de l'Environnement (MOE) afin de déterminer si le projet est considéré comme un « projet de développement ».

L'information exigée dans la proposition technique est indiquée dans le document intitulé *Technical Proposal Guidelines – A Guide to Assessing Projects and Preparing Proposals Under the Environmental Assessment Act, 2010* (MOE, 2012).

1.4.3 Permis et autorisations réglementaires

La demande de permis et d'autorisations réglementaires fait suite à l'approbation de l'évaluation environnementale et comprend le dépôt de demandes d'autorisations spécifiques pour la construction et l'exploitation, appuyées par une documentation sur la conception et la gestion de projet. Différents permis, licences, approbations et autorisations fédéraux et provinciaux peuvent aussi être requis, en fonction des particularités du projet (tableau 1.4-1).

Tableau 1.4-1 : Lois et règlements fédéraux et provinciaux pertinents dans le cadre du projet

Juridiction	Règlements associés	Permis exigés
Lois fédérales		
<i>Loi sur l'Agence canadienne pour l'incitation à la réduction des émissions. L.C., 2005, c. 30</i>	<ul style="list-style-type: none"> ▪ s. o. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ s. o.
<i>Loi canadienne sur l'évaluation environnementale (2012), L.C., 2012, c.19, s.52</i>	<ul style="list-style-type: none"> ▪ <i>Règlement désignant les activités concrètes, DORS/2012-147</i> ▪ <i>Règlement sur les renseignements à inclure dans la description d'un projet désigné, DORS/2012-148</i> ▪ <i>Règlement sur le recouvrement des frais, DORS/2012-146</i> 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Approbation de l'évaluation environnementale
<i>Loi canadienne sur la protection de l'environnement, 1999, C-15.1</i>	<ul style="list-style-type: none"> ▪ <i>Règlement sur les urgences environnementales, DORS/2003-307</i> ▪ Directives techniques concernant les systèmes de stockage hors sol, P.C. 1996-1233 ▪ Règlement fédéral sur les halocarbures (2003), DORS/2003-289 ▪ Directives techniques fédérales sur les réservoirs de stockage souterrains ▪ <i>Règlement sur les mouvements interprovinciaux des déchets dangereux, DORS/2002-301</i> ▪ National Pollutant Release Inventory and Municipal Wastewater Services, mai 2003 ▪ <i>Règlement sur les substances appauvrissant la couche d'ozone (1988), DORS/99-7</i> 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ s. o.
<i>Loi sur les ressources en eau du Canada, L.R.C., 1985, c. C-11</i>	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Recommandations pour la qualité de l'eau potable au Canada 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ s. o.
<i>Loi sur les espèces sauvages du Canada, L.R.C. (1985), ch. W-9</i>	<ul style="list-style-type: none"> ▪ <i>Règlement sur les réserves d'espèces sauvages, C.R.C., ch. 1609</i> 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ s. o.

**Tableau 1.4-1 : Lois et règlements fédéraux et provinciaux pertinents au projet (suite)**

Juridiction	Règlements associés	Permis exigés
<i>Loi sur les pêches</i> , L.R.C., 1985, ch. F-14* (amandée en 2012)	<ul style="list-style-type: none"> s. o. 	<ul style="list-style-type: none"> Autorisation pour la détérioration, la destruction ou la perturbation de l'habitat du poisson (Section 35) De même que des exigences en vertu d'autres sections de la Loi (pourrait inclure les Sections 20, 30, 32 et 36 si les derniers changements de 2012 entrent en vigueur)
<i>Loi sur les Indiens</i> , L.R.C. 1985, ch. I-5	<ul style="list-style-type: none"> <i>Règlement sur la destruction des déchets dans les réserves indiennes</i>, C.R.C., c.960 <i>Règlement sur le bois des Indiens</i> C.R.C., c.961 	<ul style="list-style-type: none"> Permis pour utiliser les terres dans une réserve pour disposer, entreposer ou incinérer des déchets Permis pour abattre du bois sur une terre cédée ou sur une réserve <ul style="list-style-type: none"> Location de terre (Section 53) Permis d'accès (Section 20)
<i>Loi sur la Convention concernant les oiseaux migrateurs</i> , L.C., 1994, ch. 22	<ul style="list-style-type: none"> <i>Règlement sur les oiseaux migrateurs</i> (2010) C.R.C., ch. 1035 	<ul style="list-style-type: none"> s. o.
<i>Loi sur la protection des eaux navigables</i> , L.R.C., 1985, ch. N-22*	<ul style="list-style-type: none"> s. o. 	<ul style="list-style-type: none"> Approbation des travaux
<i>Loi sur les espèces en péril</i> , L.C. 2002, ch. 29	<ul style="list-style-type: none"> s. o. 	<ul style="list-style-type: none"> s. o.
<i>Loi sur le transport des marchandises dangereuses</i> , 1992, ch. 34	<ul style="list-style-type: none"> <i>Règlement sur le transport des marchandises dangereuses</i>, DORS/2001-286 	<ul style="list-style-type: none"> s. o.
Lois provinciales		
<i>The Clean Air Act</i> , S.S. 1986-87-88, C-12.1	<ul style="list-style-type: none"> <i>The Clean Air Regulations</i>, R.R.S c. C-12.1 Reg 1 	<ul style="list-style-type: none"> Permis de construire Permis d'exploitation
<i>The Environmental Assessment Act</i> , S.S. 1979-80, E-10.1	<ul style="list-style-type: none"> s. o. 	<ul style="list-style-type: none"> Approbation de l'évaluation environnementale

**Tableau 1.4-1 : Lois et règlements fédéraux et provinciaux pertinents au projet (suite)**

Jurisdiction	Règlements associés	Permis exigés
<i>Environmental Management and Protection Act, R.R.S. 2010, c. E-10.22</i>	<ul style="list-style-type: none"> ■ <i>The Environmental Spill Control Regulations, R.R.S c.D-14 Reg 1</i> ■ <i>The Hazardous Substances and Waste Dangerous Goods Regulations, R.R.S., c. E-10.2, Reg 3</i> ■ <i>The Water Regulations, 2002, R.R.S. c. E-10.21 Reg 1</i> ■ <i>Halocarbon Control Regulations, c. E-10.21 Reg 2</i> ■ <i>Used Oil Collection Regulations, R.R.S., c. E-10.2 Reg 8</i> 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Permis de construire - Substances et matières résiduelles dangereuses (Section 10) ■ Permis d'exploitation - Substances et matières résiduelles dangereuses (Section 9) ■ Approbation de la construction - Ouvrages hydrauliques ■ Approbation d'exploitation - Ouvrages hydrauliques ■ Permis de construire - Protection de l'habitat aquatique
<i>Forest Resources Management Act, 1996, F-19.1</i>	<ul style="list-style-type: none"> ■ <i>The Forest Resources Management Regulations, 1999, F-19.1 Reg 1</i> 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Permis d'exploitation de produits forestiers
<i>Fire Prevention Act, S.S. 1992, F-15.001</i>	<ul style="list-style-type: none"> ■ <i>The Saskatchewan Fire Code Regulations, F-15.001 Reg 1</i> ■ <i>The Fire Insurance Fees and Reporting Regulations, F-15.001 Reg 2</i> 	<ul style="list-style-type: none"> ■ s. o.
<i>Fisheries Act (Saskatchewan), S.S. 1994, F-16.1</i>	<ul style="list-style-type: none"> ■ <i>The Fisheries Regulations, 1994, F-16.1</i> 	<ul style="list-style-type: none"> ■ s. o.
<i>The Heritage Property Act, S.S. 1979-80, H-2.2</i>	<ul style="list-style-type: none"> ■ <i>The Heritage Property Regulations, Sask. Reg 279-80</i> 	<ul style="list-style-type: none"> ■ s. o.
<i>Highways and Transportation Act, S.S. 1987, H-3.01</i>	<ul style="list-style-type: none"> ■ <i>The Controlled Access Highways Regulations, H-3 Reg 7</i> ■ <i>The Highways and Transportation Regulations, H-3.01 Reg 1</i> ■ <i>The Erection of Signs Adjacent to Provincial Highways Regulations, 1986</i> 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Permis d'approche ■ Permis de transport - dimensions ou charges hors norme ■ Permis d'utilisation des abords de route ■ Érection d'affiche hors propriété ■ Érection d'affiche sur propriété
<i>The Northern Municipalities Act, 2012, N-5.2</i>	<ul style="list-style-type: none"> ■ <i>The Northern Municipalities Regulations, 2011, N-5.2 Reg 1</i> 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Entente sur l'entretien des routes
<i>Occupational Health and Safety Act, S.S. 1993, O-1.1</i>	<ul style="list-style-type: none"> ■ <i>Occupational Health and Safety Regulations, 1996, R.R.S., c. O-1 Reg 1</i> 	<ul style="list-style-type: none"> ■ s. o.
<i>Provincial Lands Act, S.S. 1978, P-31</i>	<ul style="list-style-type: none"> ■ <i>Saskatchewan Wetland Conservation Corporation Land Regulations, 1993, P-31, Reg 14</i> ■ <i>Crown Resource Land Regulations, P-31, Reg 17</i> ■ <i>Provincial Lands Regulations, SR145/68</i> 	<ul style="list-style-type: none"> ■ s. o.

Tableau 1.4-1 : Lois et règlements fédéraux et provinciaux pertinents au projet (suite)

Juridiction	Règlements associés	Permis exigés
<i>Saskatchewan Watershed Authority Act</i> , S.S. 2005, c. S-35.03	<ul style="list-style-type: none"> <i>Saskatchewan Watershed Authority Regulations</i>, R.R.S., c. S-35.03 Reg1 	<ul style="list-style-type: none"> Approbation de construction - Ouvrages d'eaux usées industrielles Permis de captation d'eau; Approbation de construction et d'exploitation des ouvrages Permis de captation d'eau
<i>Weed Control Act</i> , 2010, S.S. W-11.1	<ul style="list-style-type: none"> <i>Weed Control Regulations</i>, W-11.1, Reg 1 	<ul style="list-style-type: none"> s. o.
<i>Wildlife Act</i> , S.S. 1998, c. W-13.12	<ul style="list-style-type: none"> <i>Wildlife Regulations</i>, W-13.1, Reg 1 <i>Wildlife Management Zones and Special Areas Boundaries Regulations</i>, 1990, W-13.1 Reg 45 <i>Wildlife-Landowner Assistance Regulations</i>, 1981, W-13.1, Reg 48 <i>Wild Species at Risk Regulations</i>, W-13.1 Reg 1 	<ul style="list-style-type: none"> s. o.

* La loi est en cours de révision. Les changements à la loi n'étaient pas encore en vigueur au moment de la préparation de ce tableau. Les modifications à la loi devront être examinées dans le contexte du projet une fois l'information disponible.
s. o. = sans objet

1.5 Études environnementales dans le secteur du projet proposé

Un certain nombre d'études environnementales ont été menées par le promoteur dans les environs de la zone d'implantation du projet dans le cadre des études de référence et de faisabilité du projet. Le promoteur n'a été informé d'aucune étude environnementale régionale fédérale, telle que décrite à la section 73-77 de la LCEE, 2012, qui serait en cours ou aurait été réalisée dans la région.

Le projet se situe dans les limites de la zone de planification Stade I du plan préliminaire d'aménagement de la région de l'Athabasca (*Draft Athabasca Land Use Plan - ALUP*). La version préliminaire de ce plan d'aménagement du territoire a été publiée en mars 2006. Ce plan prévoit que le zonage de l'occupation servira d'outil de planification pour guider la gestion et le développement dans la zone de planification Stade I (ALUP 2006). Le projet se situe dans la zone des infrastructures et de la communauté. L'axe de planification pour cette zone est de maintenir les utilisations actuelles par la communauté et les infrastructures publiques, et permettra des améliorations futures aux accès et aux infrastructures (ALUP 2006).

2.0 RENSEIGNEMENTS SUR LE PROJET

2.1 Composantes du projet

Le projet consiste en une centrale électrique de type barrage de dérivation d'une puissance de 42 à 50 mégawatts (MW). La hauteur de chute brute du barrage sera d'environ 36 m, profitant du débit moyen annuel à long terme de la rivière, qui est de 305 mètres cubes par seconde (m³/s). Aucun endiguement de Black Lake ne sera nécessaire. Une fois le projet achevé, ses principales composantes seront :

- une route d'accès en gravier d'environ 8,5 km reliant le site proposé à la route toute saison entre les communautés de Stony Rapids et Black Lake;
- un pont sur la rivière Fond du Lac;
- une centrale électrique et les infrastructures connexes;

- un tunnel long d'environ 2,65 km entre Black Lake et la centrale, dérivant une partie de l'eau qui s'écoulerait normalement par la rivière Fond du Lac, de Black Lake vers Middle Lake;
- un canal de fuite d'environ 1 100 m entre la centrale et le point de restitution dans la rivière Fond du Lac en amont de Middle Lake;
- un seuil submergé dans la rivière Fond du Lac à l'effluent de Black Lake, afin de maintenir le niveau d'eau et l'habitat du poisson dans Black Lake;
- une ligne de transport d'environ 20 km et un poste de sectionnement permettant d'injecter l'énergie produite dans le réseau électrique du nord de la Saskatchewan.

2.2 Activité désignée

En vertu de la LCEE 2012, les « projets désignés » peuvent devoir faire l'objet d'une évaluation environnementale. Un projet désigné comprend une ou plusieurs activités matérielles telles que définies par le *Règlement désignant les activités concrètes* (2012). Selon la section 7 de l'annexe au *Règlement désignant les activités concrètes* (2012), un projet comprenant la construction, l'exploitation, la désaffectation et la fermeture d'une structure destinée à dériver 10 000 000 de mètres cubes d'eau par année (m^3/an) d'un plan d'eau naturel dans un autre plan d'eau naturel est un projet désigné. Le projet, tel que proposé actuellement, exigera la construction d'un ouvrage qui détournera jusqu'à environ 5 000 000 000 (5,0 milliards) à 5 900 000 000 (5,9 milliards) de m^3/an , selon la capacité de production retenue pour la centrale ainsi que la fréquence et la durée des arrêts prévus ou non. Comme le projet dépassera les critères du règlement, il est considéré un projet désigné et sera donc sujet aux dispositions de la LCEE 2012.

2.3 Empreinte du projet

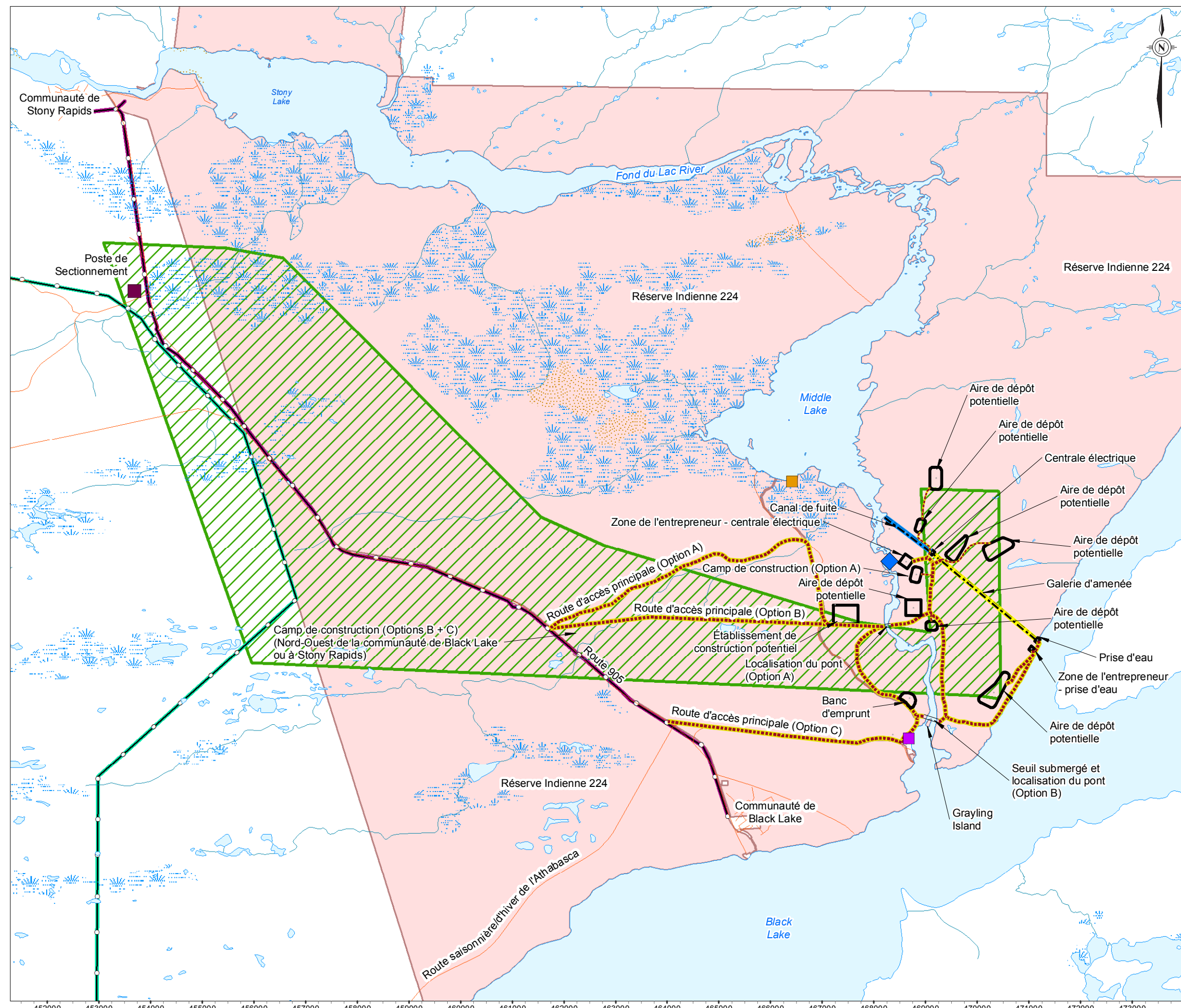
La disposition des ouvrages proposés du projet a été influencée par l'exigence de la BLFN à l'effet que le projet ait un impact minimal sur Black Lake et la rivière Fond du Lac. Pour tirer pleinement parti de la pente sur ce tronçon de la rivière Fond du Lac, l'eau de Black Lake sera acheminée à partir d'un ouvrage d'aménée via une galerie excavée dans la roche jusqu'à la centrale, avant d'être retournée par un canal de fuite à la rivière Fond du Lac, en amont de Middle Lake.

Les résultats des études sur le site et le développement d'un concept tenant compte des coûts et des effets environnementaux potentiels ont déterminé l'emplacement final des ouvrages proposés. Comme le concept du projet n'est pas finalisé, on prévoit des ajustements mineurs (p. ex. des changements à l'emplacement des composantes pour tenir compte des conditions du site) pendant la phase d'avant-projet détaillé (commençant au début de 2013), après la conception finale et l'avis de l'entrepreneur général.

L'empreinte du projet proposé englobera la zone entre Black Lake et Middle Lake s'étendant sur environ 2 à 3 km de part et d'autre de la rivière Fond du Lac (figure 2.3-1). Les coordonnées de l'emplacement proposé pour la centrale sont $59^{\circ} 10' 48'' N$ et $105^{\circ} 32' 12'' W$. À l'intérieur de cette zone, les impacts de l'empreinte se limiteront aux abords immédiats des composantes du projet (p. ex. pont, prise d'eau, centrale, canal de fuite et point de restitution, seuil submergé, chemins d'accès, aires de dépôt de matériaux, camp de construction, lignes de transmission et dépôt de débris rocheux).

La majeure partie des activités du projet se dérouleront dans la réserve indienne Chicken No. 224. Les portions du projet proposé à ce jour qui pourraient être partiellement situées à l'extérieur du territoire de la réserve incluent : des segments de la route d'accès principale, le corridor de la ligne de transmission et un secteur de Camp Grayling. En plus des communautés de Black Lake et de Stony Rapids, on trouve une habitation connue sur Middle Lake.

G:\CLIENTS\SASPOWER\Elizabeth Falls Power Project\Figures\10-1365-0004_SaskPower Elizabeth Falls EA\22000 Project Description\French Figures\10-1365-0004_Site Plan 2012-08-14.mxd Date: 1/10/2013 10:43:52 AM

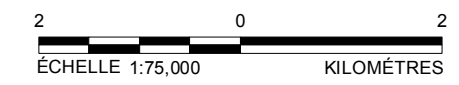


LÉGENDE

RÉSERVE INDIENNE	AIRE D'ÉTUDE DE L'INTERCONNEXION
PLAN D'EAU	ELIZABETH FALLS
MILIEU HUMIDE	POSTE DE SECTIONNEMENT
RIVIÈRE	CAMP GRAYLING
ROUTE	RÉSIDENCE
LIGNE DE TRANSMISSION DE 138 KV	
LIGNE DE TRANSMISSION DE 25 KV	

NOTE
 LA LOCALISATION DES INSTALLATIONS SONT INDICUÉES POUR DES FINS D'ILLUSTRATION SEULEMENT. LA LOCALISATION FINALE SERA DÉTERMINÉE LORS DE L'INGÉNIEURIE ET DU DESIGN FINAL QUI PRENDRONT EN CONSIDÉRATION L'AVIS DES PARTIES PRENANTES.

RÉFÉRENCE
 DATUM: NAD83 PROJECTION: UTM ZONE 13
 PLAN DU SITE FOURNI PAR HATCH ENGINEERING



		PROJET HYDROÉLECTRIQUE D'ELIZABETH FALLS	
PLAN CONCEPTUEL DU SITE			
		PROJECT 10-1365-0004 DESIGN JRC 12/12/12 CHECK MT 12/12/12 REVIEW RM 12/12/12	FILE No. SCALE AS SHOWN REV. 2
		FIGURE: 2.3-1	

3.0 DESCRIPTION DU PROJET

Le projet proposé consiste en une prise d'eau dans Black Lake, une galerie d'amenée de 2,65 km excavée dans le roc menant à une centrale équipée de turbines, et un canal de fuite d'environ 1 km de la centrale à la rivière Fond du Lac. Le canal de fuite se déversera dans la rivière Fond du Lac à environ 600 m en aval de la chute Elizabeth Falls, laquelle consiste en une série de rapides s'étendant sur une section de 600 m de la rivière. Quelques autres sections de rapides de moindre importance se trouvent en amont d'Elizabeth Falls, en direction de Black Lake. La dénivellation entre Black Lake et Middle Lake est d'environ 36 m, ce qui est considéré comme la hauteur de chute brute de l'aménagement.

Les autres composantes du projet proposé comprennent un poste électrique à proximité immédiate de la centrale et une ligne de transport d'énergie pour l'interconnexion, ainsi que les chemins d'accès associés et un pont sur la rivière Fond du Lac reliant le site du projet à la route 905 et aux communautés de Black Lake et Stony Rapids. Le projet proposé comprendra aussi un campement de construction, des aires de dépôt de débris rocheux et un seuil submergé près de l'effluent de Black Lake (figure 2.3-1). Certains aspects du projet pourraient être modifiés en fonction des études de conception finales.

3.1 Construction

Les composantes clés du projet, qui représenteront la majeure partie des activités de construction, nécessitent la construction de la prise d'eau, de la galerie, de la centrale, du poste de sectionnement et du canal de fuite. La centrale nécessitera l'installation de turbines, de génératrices et d'autres systèmes électriques et mécaniques.

3.1.1 Chemins d'accès et pont

Le chemin d'accès principal offrira un accès permanent en toute saison au secteur du projet pendant la construction et l'exploitation (figure 2.3-1). L'emplacement de la principale route d'accès du principal chemin d'accès depuis l'autoroute 905 jusqu'au pont proposé sur la rivière Fond du Lac sera sélectionné après consultation des Premières Nations locales et du public. Pour le moment, trois tracés possibles sont présentés aux communautés aux fins de discussion : deux des tracés suivent des sentiers présentement utilisés par des véhicules, tandis que le troisième traversera un territoire non perturbé. Au-delà du pont sur la rivière Fond du Lac, le chemin d'accès principal tournera en direction nord et suivra la rive droite de la rivière Fond du Lac, passant près du site proposé comme aires de travaux de l'entrepreneur et se terminant au site de la centrale. Le tracé proposé pour le chemin d'accès principal, entre la route 905 et la centrale, s'étend sur environ 8,5 km.

Outre le chemin principal, divers autres chemins seront nécessaires (figure 2.3-1). Le chemin d'accès Est bifurquera du chemin d'accès principal juste à l'est de l'emplacement proposé pour le pont et donnera accès au secteur de la prise d'eau à Black Lake. La longueur de la route d'accès Est telle que proposée est d'environ 2,7 km. Si le campement de construction est aménagé sur le site du projet, un troisième chemin sera construit entre le chemin d'accès principal et le campement.

Des chemins temporaires seront nécessaires pour donner accès aux aires de dépôt de débris rocheux et de mort-terrain ainsi qu'aux autres secteurs auxquels il faudra accéder pendant la construction. Ces chemins temporaires ne seront pas construits pour une utilisation en toute saison. Le nombre de chemins temporaires sera réduit autant que possible afin de réduire l'impact sur l'environnement local et la possibilité d'empiétement sur des sites patrimoniaux encore inconnus. À la fin de la construction, les chemins temporaires seront désaffectés et le terrain remis, autant que possible, dans son état original d'avant la construction. Comme les emplacements des dépôts de débris rocheux et de mort-terrain ne seront déterminés qu'à la phase d'avant-projet final, le tracé des chemins d'accès temporaires reste encore incertain. Néanmoins, tous les éléments significatifs du projet final seront déterminés avant de soumettre l'étude d'impact environnemental (ÉIE) du projet.

Deux possibilités pour le site du pont traversant la rivière Fond du Lac sont proposées. Le premier site se trouve à environ 1,8 km en aval de l'île Grayling, à un point où la largeur de la rivière diminue. Le second emplacement serait parallèle à l'axe du seuil submergé proposé à l'extrémité aval de l'île Grayling. En plus des considérations techniques et financières, la consultation publique permettra d'identifier l'emplacement privilégié pour le pont.

3.1.2 Centrale

Une étude d'optimisation est en cours afin de déterminer la capacité spécifique de production du projet proposé (c.-à-d. entre 42 MW et 50 MW). Le projet sera exploité comme une centrale à dérivation d'eau utilisant une hauteur de chute brute d'environ 36 m entre Black Lake et Middle Lake, à des débits de 160 m³/s (installation de 42 MW) et 190 m³/s (installation de 50 MW), respectivement.

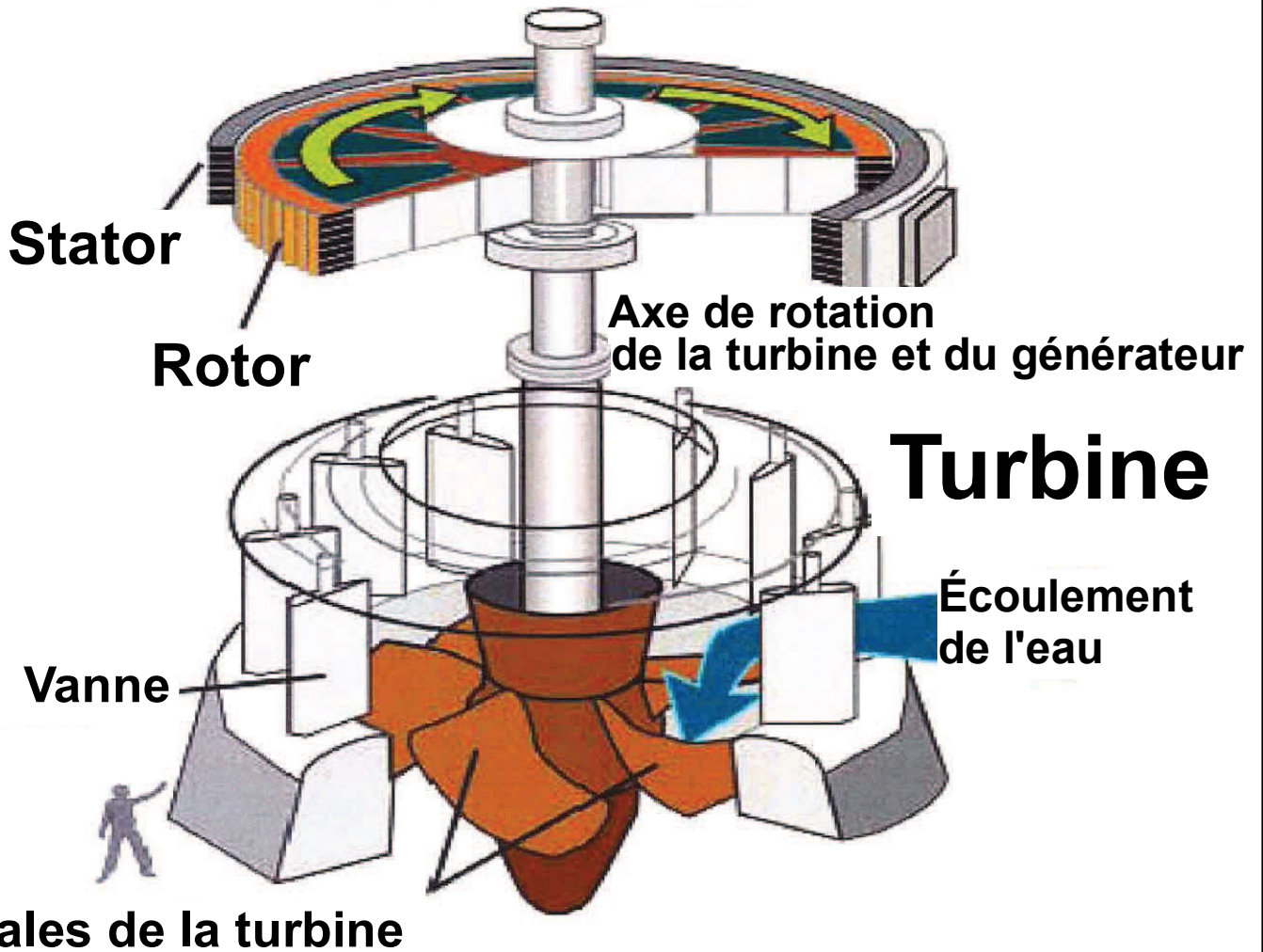
Bien que le nombre de groupes de turbines ne soit pas encore finalisé, on estime qu'il pourrait atteindre quatre unités. Le concept de centrale à groupes multiples a été retenu en raison de sa souplesse d'exploitation et de la facilité de planifier les arrêts pour l'entretien, comparativement à une centrale à groupe unique.

Le type de turbines sélectionnées pour le projet sera déterminé pendant l'étape de conception et sera décrit plus en détails dans l'ÉIE. Les caractéristiques spécifiques des turbines telles que des pales fixes ou variables, le diamètre de la roue, la vitesse asynchrone, le nombre d'unités et la production de chaque unité seront déterminés suite à une sollicitation officielle de propositions de la part de manufacturiers de turbines. Un exemple d'installation de générateur type est donné à la figure 3.1-1.

3.1.2.1 Débit dérivé

Afin de régulariser le débit et le niveau d'eau en aval lors d'un changement subit dans la charge de la turbine, comme à l'occasion d'un délestage, la centrale sera munie de mécanismes pour assurer que les changements en période d'exploitation n'affectent pas négativement les débits et les niveaux d'eau en aval.

Générateur



G:\CLIENTS\SASKPOWER\Elizabeth Falls Power Project\Elizabeth Falls EAY2000 Project Description\French Figures\10-1365-0004 Process Diagram C.mxd

PROJET		PROJET	
		HYDROÉLECTRIQUE D'ELIZABETH FALLS	
TITRE			
SCHÉMA DU GÉNÉRATEUR			
PROJECT		10-1365-0004	FILE No.
DESIGN			SCALE AS SHOWN
GIS	JRC	10/01/13	REV. 0
CHECK	MT	10/01/13	FIGURE: 3.1-1
REVIEW	RM	10/01/13	

RÉFÉRENCE

SCHÉMA DE PROCÉDÉ FOURNI PAR SASKPOWER



3.1.3 Prise d'eau

La prise d'eau proposée a pour fonction de diriger l'eau de Black Lake dans la galerie d'amenée sous des conditions contrôlées. Elle établit la transition entre l'eau libre du lac et le débit en conduite fermée dans la galerie. L'ouvrage de prise d'eau sera conçu et situé de façon à prélever l'eau bien en dessous de la surface du lac (c.-à-d. plus de 2 m à 5 m sous la surface). La prise d'eau sera construite en béton armé et pourra être munie de poutrelles et de grilles à débris. Ces grilles à débris sont conçues pour empêcher les débris et la glace de pénétrer dans les conduites d'eau de l'usine, ce qui pourrait endommager les groupes de turbines. Afin de réduire la perte hydraulique à l'entrée, le passage de la prise d'eau sera profilé de manière à diriger le débit de Black Lake vers la galerie d'amenée. Le canal et la structure de la prise d'eau seront conçus pour prélever dans Black Lake le débit nominal requis par la centrale, et ce, à tous les niveaux d'eau prévus dans le lac.

La prise d'eau proposée sera dimensionnée de manière à acheminer le débit total requis, soit 160 m³/s (centrale de 42 MW) ou 190 m³/s (centrale de 50 MW). Les dimensions et la forme du passage de la prise d'eau seront conçues pour réduire au minimum la perte hydraulique, permettre la formation d'un couvert de glace à l'entrée de la prise d'eau en hiver, et assurer la conformité aux normes de l'industrie et à la réglementation.

3.1.3.1 Batardeau pour la prise d'eau dans Black Lake

La construction de l'ouvrage de prise d'eau exigera la construction d'un batardeau pour empêcher la pénétration d'eau dans la zone des travaux. Dans la mesure du possible, on utilisera la topographie naturelle dans la conception du batardeau. La prise d'eau proposée serait située à côté d'un affleurement rocheux à environ 90 m de la rive de Black Lake. On relève un plateau entre l'affleurement rocheux et la rive, sous laquelle on trouve une couche de sable, gravier, blocs et galets d'une épaisseur atteignant jusqu'à 20 m (Hatch, 2002 et 2012).

Un rideau étanche de palplanches d'acier sera installé pour contrôler l'infiltration à travers cette couche de sable pendant la construction de la prise d'eau. Cette option suppose le fonçage de palplanches pour former une barrière de faible perméabilité. Le rideau de palplanches sera long d'environ 250 m et s'enfoncera de 17 m sous la surface. Un bouchon de sable sera maintenu entre l'excavation et le rideau de palplanches afin d'assurer la stabilité de ce dernier. L'infiltration d'eau à travers et sous le rideau de palplanches sera contrôlée par des puits d'assèchement. Les palplanches seront enlevées avant l'excavation du bouchon de sable, après l'achèvement des travaux de construction de la prise d'eau et de la galerie d'amenée.

3.1.4 Galerie d'amenée

Le concept privilégié à l'heure actuelle pour la galerie d'amenée consiste en un tunnel d'une longueur de 2,65 km et une section en fer à cheval (∩) large de 9,1 m. La galerie devrait être forée par la méthode de forage et dynamitage. On prévoit générer 315 000 m³ de débris de roches pour l'excavation de la galerie, en supposant une surexcavation de 0,5 m sur toute la longueur de la galerie.

En raison de la géologie du secteur, la méthode de forage et dynamitage devrait être la technique de construction privilégiée. L'excavation se fera sur un seul front de taille à la fois. On suppose qu'au début, environ 150 m de galeries seront excavés à partir de l'extrémité à la centrale, tandis que le reste (environ 2 500 m) sera excavé à partir de la prise d'eau. Cette séquence de travaux permet de construire la transition entre le tunnel et la conduite en acier à la centrale indépendamment du reste de la construction de la galerie. L'accès pour l'installation des conduites en acier se fera par l'extrémité de la galerie traversant le mur amont de l'excavation de la centrale. L'accès à la galerie pour le déblayage et la circulation générale pendant la construction à partir de la prise d'eau de Black Lake se fera par l'excavation de la prise d'eau.

3.1.5 Canal de fuite

En aval de la centrale, l'eau turbinée se décharge dans le canal de fuite. Celui-ci passe dans une large vallée plate qui descend doucement vers le nord-ouest. Le canal de fuite proposé, long d'environ 1 100 m, sera excavé

dans le roc sous un mort-terrain d'épaisseur variable. L'eau utilisée pour produire l'électricité est restituée à la rivière Fond du Lac par le canal de fuite à un point situé en amont de Middle Lake.

Comme on prévoit que la centrale fonctionne à plein débit environ 90 % du temps, la conception du canal de fuite a été basée sur le débit de sortie total de la centrale. Pour une capacité installée de 42 MW et un débit de $160 \text{ m}^3/\text{s}$, la section optimale du canal de fuite présente une largeur de 25 m et une profondeur d'écoulement de 5,5 m, produisant une vitesse d'écoulement moyenne de 1,1 mètre par seconde (m/s). La perte hydraulique due à la friction dans le canal de fuite est estimée à 0,27 m au plein débit de la centrale.

3.1.5.1 Batardeau pour l'excavation du canal de fuite dans la rivière Fond du Lac

Afin d'éviter les infiltrations d'eau dans la zone de travaux et pour pouvoir excaver le canal de fuite au sec, on laissera un bouchon de roches et de mort-terrain à l'extrémité aval du canal de fuite jusqu'à l'achèvement de l'excavation. Le batardeau serait construit en mettant d'abord en place deux sections de remblai de roches, puis en déposant du matériel semi-imperméable entre elles de manière à réduire le rejet de particules fines dans la rivière. Le batardeau serait enlevé après l'achèvement de l'excavation de l'effluent du canal de fuite et l'aménagement hydraulique de la rivière. Des rideaux antiturbidité seront utilisés pendant la construction afin de réduire la quantité d'argile entraînée par la rivière.

3.1.6 Installation de régulation des eaux à l'effluent de Black Lake (Île Grayling)

Afin de maintenir les niveaux d'eau originaux dans Black Lake après la construction de la centrale électrique, le débit dans l'effluent naturel du lac devra être restreint en construisant un seuil submergé en remblai rocheux en travers de la rivière Fond du Lac. Le seuil proposé sera aménagé en travers de la rivière Fond du Lac, à la sortie de Black Lake, à l'endroit indiqué à la figure 2.3-1. La rivière Fond du Lac est large d'environ 200 m à l'emplacement du seuil proposé, en incluant les 35 m de largeur de l'île Grayling, que le seuil croisera. La longueur du seuil à l'ouest de l'île Grayling sera d'environ 85 m, et d'environ 80 m à l'est de l'île. La configuration définitive du seuil sera conçue pour faciliter le passage du poisson quels que soient le débit et le niveau du lac.

3.1.7 Ligne de transport d'énergie

Une ligne de transport sera requise pour relier le projet au réseau électrique actuel du Nord de la Saskatchewan via le poste de sectionnement existant de Stony Rapids, ou possiblement via un nouveau poste dans la région. Le corridor général dans lequel on identifiera l'emprise potentielle de la ligne de transport est montré à la figure 2.3-1. La ligne de transport reliant la centrale au poste de sectionnement Stony Rapids est encore à la phase de conception et le tracé exact n'a pas encore été déterminé. SaskPower, en tant qu'entité distincte du promoteur du projet, sera propriétaire et responsable de construire, d'exploiter et d'entretenir cette ligne de transport. SaskPower prévoit discuter du tracé de la ligne de transport avec les membres des communautés de Black Lake et Stony Rapids avant de finaliser ce tracé.

3.2 Exploitation

La planification de l'exploitation du projet en est encore aux premières étapes de conception; la description donnée ici pourrait donc être ajustée après une évaluation plus poussée qui comprendra la consultation des membres de la communauté et des organismes de réglementation.

3.2.1 Centrale électrique

Le complexe de centrale et d'aire de services proposé sera aménagé dans une excavation dans le roc à l'est d'Elizabeth Falls, tel qu'illustré à la figure 2.3-1. L'aire de stationnement et de manœuvre des véhicules ainsi que le poste électrique extérieur seront adjacents à la centrale.

On prévoit que la structure de la centrale abritera de deux à quatre groupes générateurs, pour une capacité nominale totale de 42 à 50 MW. On a retenu le concept de centrale à groupes multiples en raison de sa souplesse d'exploitation et de la facilité de planification des arrêts comparativement à une centrale à groupe unique. Bien qu'une centrale à un seul groupe puisse coûter moins cher, un aménagement multigroupe permet de réduire les pertes de production d'énergie imputables à des arrêts. De plus, l'équipement sera plus petit et plus facile à manipuler.

3.2.2 Complexe de la centrale

L'étude du complexe de la centrale est encore à l'état de concept. Les caractéristiques proposées sont basées sur celles auxquelles on peut s'attendre normalement dans un aménagement de cette nature. Les caractéristiques techniques finales seront déterminées d'ici le milieu de 2013. Une illustration du concept potentiel du complexe de centrale est présentée à la figure 3.2-1.

3.2.3 Installation de prise d'eau

L'installation proposée consistera en une structure de béton armé pouvant accueillir des poutrelles et des grilles à débris en acier, ainsi qu'un passage profilé dirigeant l'eau vers une galerie excavée. Le canal et l'ouvrage de prise d'eau seront conçus pour prélever le débit nécessaire à la centrale dans toute la plage de niveaux prévus dans Black Lake.

La taille de la prise d'eau sera suffisante pour assurer qu'un couvert de glace stable se forme aux abords de la prise d'eau dans Black Lake en hiver. Le plafond de la conduite d'eau sera assez bas pour empêcher l'entrée d'air dans la galerie. Le niveau du tablier de la prise d'eau assurera une épaisseur de roc suffisante au-dessus du plafond de la galerie afin de préserver l'intégrité du roc.

3.2.3.1 Niveau d'eau dans Black Lake pendant l'exploitation

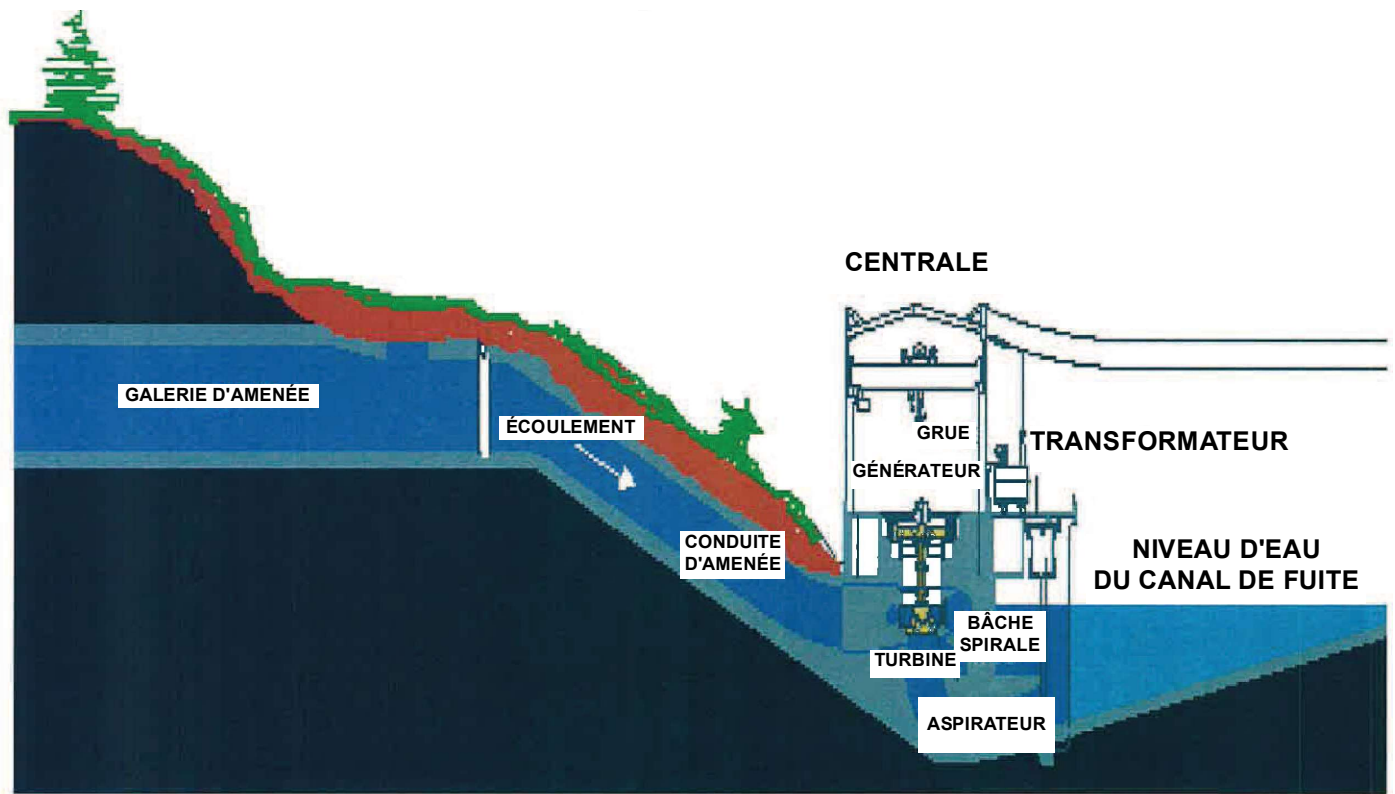
En se basant sur 40 années de données de débit et de niveau d'eau dans Black Lake, on a développé un modèle pour simuler les niveaux d'eau dans Black Lake dans des conditions naturelles et pendant le fonctionnement de la centrale. Le modèle estime les niveaux d'eau à partir de la relation niveau/débit élaborée à partir des données de débit fournies par la station limnimétrique de Relevés hydrologiques du Canada à l'effluent de Black Lake.

Le niveau d'eau dans Black Lake est contrôlé par un affleurement de roches naturelles à la sortie du lac, là où la rivière Fond du Lac reprend son cours. D'après les résultats de la simulation des conditions naturelles sur la période relevée, le niveau d'eau dans Black Lake fluctue généralement d'environ 0,7 m au cours d'une année régulière. La fluctuation annuelle maximale du niveau d'eau pendant les 40 années de relevés a été d'environ 1,6 m.

Tel que mentionné précédemment, en raison de la capacité de débit additionnel créée par la galerie d'amenée, il faudra construire un seuil submergé en remblai de roches à l'effluent de Black Lake de façon à restreindre le débit et maintenir le niveau du lac dans sa plage historique. Le modèle utilisé pour simuler les conditions naturelles a été modifié pour simuler le fonctionnement de la centrale sur les 40 années couvertes par la série de données.



Le débit dans la rivière Fond du Lac en aval de l'effluent de Black Lake pendant l'exploitation du projet variera au cours de l'année. Cependant, selon la période de l'année, un débit minimum variant entre 50 et 100 m³/s sera maintenu vers le segment naturel de la rivière afin de préserver autant que possible l'habitat actuel du poisson et le régime naturel de la rivière. Toutefois, les débits seront généralement supérieurs aux débits minimaux.

C:\CLIENTS\SASKPOWER\Elizabeth Falls Power Project\Figures\10-1365-0004_SaskPower_Elizabeth Falls_EA\22000_Project Description\French\Figures\10-1365-0004_Process Diagram A.mxd



RÉFÉRENCE

SCHÉMA DE PROCÉDÉ FOURNI PAR SASKPOWER

PROJET				PROJET HYDROÉLECTRIQUE D'ELIZABETH FALLS	
TITRE					
EXEMPLE DE SCHÉMA DE FONCTIONNEMENT D'UNE CENTRALE ÉLECTRIQUE					
PROJECT		10-1365-0004		FILE No.	
DESIGN				SCALE AS SHOWN	REV. 0
GIS	JRC	10/01/13		FIGURE: 3.2-1	
CHECK	MT	10/01/13			
REVIEW	RM	10/01/13			
					
Saskatoon, Saskatchewan					

3.3 Infrastructure de support

3.3.1 Camp de construction

On prévoit qu'il faudra aménager un campement de construction pour héberger de 100 à 150 travailleurs. Un tel campement de construction comprend normalement : dortoirs avec salles de bains et buanderie, cuisine et salle à manger, bureaux, complexe récréatif et de services, stockage d'eau potable et d'eau usée, espace de stationnement et groupes électrogènes. Trois options de sites sont actuellement examinées (figure 2.3-1).

3.3.2 Aires de travail des entrepreneurs

Les aires de travail des entrepreneurs serviront à l'entreposage des matériaux, à l'assemblage et à l'entretien de l'équipement, et à l'administration des travaux du projet. Il est prévu que deux de ces aires seront nécessaires, l'une près de la centrale et l'autre près de la prise d'eau. À cette étape de la conception, l'étendue exacte et les détails des aires de travail des entrepreneurs ne sont pas connus. Cependant, deux sites potentiels ont été choisis, tels qu'illustrés à la figure 2.3-1.

3.3.3 Secteur des installations de construction

À ce jour, on prévoit qu'une seule aire d'installations de construction sera nécessaire. Celle-ci sera utilisée pour les aires de dépôt des entrepreneurs, les aires de travail, les installations d'entreposage et de services et les garages. Un site potentiel a été identifié sur la rive sud-ouest de la rivière Fond du Lac (figure 2.3-1). L'emplacement final sera déterminé à l'étape de l'avant-projet final.

3.3.4 Approvisionnement en eau et protection contre les incendies

Pendant la construction et l'exploitation, l'eau potable sera fournie à divers endroits dans les aires de travail des entrepreneurs. On prévoit transporter de l'eau traitée par camion-citerne au site depuis un poste de traitement d'eau existant, soit celui de la BLFN ou celui de Stony Rapids. De l'eau non traitée sera pompée directement de Black Lake ou de la rivière Fond du Lac aux fins de protection contre les incendies. Les prises d'eau des pompes seront grillagées pour empêcher l'aspiration de poisson, conformément aux Directives concernant les grillages à poissons installés à l'entrée des prises d'eau douce du ministère de Pêche et Océans Canada (MPO 1995).

3.3.5 Électricité

L'électricité nécessaire à la construction sera fournie au site à partir du réseau de SaskPower au moyen de lignes de distribution temporaires à 25 kilovolts (kV) alimentant l'aire de travail des entrepreneurs, certaines installations de construction et le campement de construction pendant la construction des principaux ouvrages. Une ligne sur poteaux temporaire distribuera l'énergie sur l'ensemble du site du projet et servira à supporter l'éclairage extérieur, les câbles de télédistribution et de téléphone au besoin. On prévoit que les besoins en électricité du projet pendant la phase d'exploitation pourront être satisfaits par la ligne de distribution à 25 kV mise en place pour la construction, avec des groupes électrogènes de relève fonctionnant au diesel.

3.3.6 Télécommunication

Un système de télécommunication sera nécessaire pour la construction du projet ainsi que pour l'éventuelle gestion et l'intégration de l'énergie produite par le projet dans le réseau de SaskPower. Étant donné l'éloignement du projet proposé, la télécommunication est un aspect clé de ce projet. La technologie de télécommunication optimale n'est pas encore déterminée à cette étape du projet, mais les options comprennent des technologies satellitaires et un réseau de fibres optiques.

3.3.7 Zone de dépôts de débris de roches

On examine présentement l'emplacement des dépôts potentiels pour les débris rocheux et le mort-terrain excavés pour la construction de la prise d'eau, de la galerie d'amenée, de la centrale et du canal de fuite (voir la figure 2.3-1 pour les options à l'étude). Les facteurs considérés pour déterminer leur emplacement comprennent la proximité des chemins d'accès principaux, la capacité de recevoir des volumes significatifs de déblais et une topographie appropriée.

À ce stade du projet, on a estimé que le volume total potentiel des déblais d'excavation dépassera 3 000 000 m³. Ceci représente un volume excavé à disposer d'environ 1 860 000 m³ de roches et 1 120 000 m³ de mort-terrain. Une proportion relativement faible du roc excavé pourrait être utilisée pour le recouvrement des chemins, l'enrochement des parois d'une section du canal de fuite excavée dans le mort-terrain et pour la construction du seuil submergé en travers de la rivière Fond du Lac au niveau de l'île Grayling. De la même manière, une partie du mort-terrain, composé de sable et de gravier, devrait servir d'agrégats pour la production de béton.

Une partie des débris rocheux excavés de la galerie d'amenée pourrait être potentiellement générateur d'acide, contenir de fortes concentrations de divers métaux, ou une minéralisation d'uranium, particulièrement dans le cas de la roche excavée d'une section de la galerie creusée dans ou près de la zone de cisaillement de Black Lake. Par conséquent, un plan de gestion de la chimie des débris rocheux sera préparé. Ce plan décrira les méthodes permettant d'identifier visuellement et de les classer, y compris le type de roches, la description des débris, le potentiel de génération acide des roches et la présence potentielle d'uranium. Ce plan comprendra aussi la préparation de procédures normalisées et d'un manuel de géologie pour guider la caractérisation sur le terrain.

Il est prévu qu'un dépôt de déblais désignés serait réservé pour isoler les déblais potentiellement acidogènes ou qui pourraient contenir de l'uranium. De plus, l'eau provenant du drainage des dépôts des différentes unités de débris sera surveillée afin de confirmer que sa qualité est acceptable pour son rejet dans l'environnement ainsi que pour recueillir de l'information en vue de la planification de la restauration. Des échantillons d'eau seront prélevés régulièrement pour l'analyse des paramètres de qualité générale et pour les concentrations en métaux dissous totaux.

3.4 Désaffectation et restauration

La phase de construction du projet devrait être relativement brève, c'est-à-dire quatre ans, au regard de la durée d'exploitation, laquelle pourrait s'étendre sur 100 ans ou plus. Un plan conceptuel de désaffectation et de restauration des aménagements de la phase de construction sera élaboré dans le cadre du processus d'évaluation environnementale du projet.

L'exploitation du projet devrait s'étendre sur une période de 100 ans ou plus. L'espérance de vie exacte du projet ne peut être déterminée pour le moment car des aménagements hydroélectriques de ce type peuvent fonctionner pratiquement indéfiniment s'ils sont entretenus et modernisés adéquatement. On prévoit actuellement que la désaffectation et la restauration de l'aménagement prendront environ un an après l'arrêt de la production d'électricité. Un plan conceptuel de désaffectation et de restauration des aménagements sera élaboré dans le cadre du processus d'évaluation environnementale du projet.

La désaffectation, lorsqu'elle sera décidée, devrait s'effectuer conformément à toutes les lois, réglementations et normes fédérales et provinciales en vigueur à ce moment, et en consultation avec la BLFN. Les lieux abandonnés seront laissés dans un état qui respecte ou dépasse les exigences réglementaires. De façon générale, on prévoit que l'équipement et les matériaux qui ne seront plus viables seront enlevés du site ou éliminés d'une façon approuvée. On prévoit aussi que les matériaux et l'équipement réutilisables seront retirés

du site et retournés au magasin central ou réutilisés dans d'autres aménagements électriques. Selon une autre option envisageable, certains matériaux et équipements réutilisables pourraient être offerts à l'acquisition par les communautés locales.

3.5 Calendrier du projet

Le calendrier du projet a été défini selon ses phases majeures. Si le projet est approuvé par les autorités réglementaires, les grandes phases du projet et leurs échéances estimées sont les suivantes :

- Construction : septembre 2014 à décembre 2017;
- Exploitation : janvier 2018 à janvier 2118 environ;
- Désaffectation et restauration : durée d'environ une année après la cessation des opérations.

4.0 ÉMISSIONS, REJETS ET RÉSIDUS

Le tableau 4.0-1 énumère les émissions, les rejets et les déchets qui pourraient être produits par le projet, avec les mesures d'atténuation proposées.

Tableau 4.0-1 : Émissions, rejets et résidus générés par le projet

Émission, rejet ou résidu		Plan d'atténuation
Émission	Fonctionnement d'équipements motorisés (p. ex. gaz d'échappement)	<ul style="list-style-type: none"> ■ On s'efforcera de réduire l'accumulation de polluants atmosphériques dans la galerie d'amenée. ■ Les véhicules et l'équipement seront inspectés régulièrement et correctement entretenus afin de réduire les émissions.
	Augmentation de la poussière causée par la hausse de fréquentation des chemins d'accès	<ul style="list-style-type: none"> ■ Des mesures de contrôle de la poussière seront mises en place au besoin.
	Augmentation du niveau de bruit	<ul style="list-style-type: none"> ■ Les compresseurs d'air seront logés dans des enceintes isolées qui serviront d'écrans acoustiques. ■ Les ventilateurs de la galerie seront munis de silencieux.
Rejet	Substances dangereuses ou inoffensives	<ul style="list-style-type: none"> ■ Le stockage de carburant et le ravitaillement se feront à un endroit désigné du campement de construction. ■ Des mesures de confinement secondaire appropriées seront mises en place. ■ Les compresseurs utilisés pour la ventilation de la galerie seront du type à vis sans huile. ■ Des huiles et graisses non pétrolières seront utilisées partout où cela sera pratique. ■ Les groupes électrogènes de secours et leurs réservoirs de diesel seront installés sur des fondations de béton munies de puisards pour empêcher tout déversement accidentel d'huile d'atteindre le sol. ■ Les eaux de ruissellement susceptibles de contenir de l'huile seront dirigées vers un système de séparation et de collecte d'huile.
	Déversement de substances dangereuses ou inoffensives	<ul style="list-style-type: none"> ■ Des procédures d'intervention en cas de déversement seront mises en place. ■ Des échangeurs de chaleur à double paroi seront utilisés dans les systèmes de refroidissement des turbines et des génératrices afin de réduire le risque qu'une rupture de serpentin entraîne un déversement d'huile dans l'eau.
	Infiltration d'eau souterraine dans la galerie d'amenée durant la construction	<ul style="list-style-type: none"> ■ L'eau sera recueillie dans des puisards et pompée hors de la galerie. ■ L'eau infiltrée dans la galerie sera dirigée vers un bassin de sédimentation où les solides en suspension se déposeront avant que l'eau soit retournée dans l'environnement.

Tableau 4.0-1 : Émissions, rejets et résidus générés par le projet (suite)

Émission, rejet ou résidu		Plan d'atténuation
Rejet	Eau de drainage et de ruissellement	<ul style="list-style-type: none"> La construction des chemins fera appel à des méthodes de contrôle de l'érosion (p. ex. digues de fossés, barrières antiérosion) pour assurer que le ruissellement de surface n'achemine pas d'eau chargée de sédiments dans les cours d'eau naturels. Un réseau de cuvette, de ponceaux et de fossés sera mis en place dans les limites et au pourtour du projet. Les fossés seront dimensionnés en fonction des événements de précipitation journalière extrêmes. Le réseau de drainage mis en place sur le site dirigera le ruissellement de surface vers les cours d'eau naturels.
	Augmentation de l'érosion et de l'affouillement causée par le drainage du site	<ul style="list-style-type: none"> Les débits et les vitesses de l'écoulement d'eau seront maintenus à un niveau réduit. Des dissipateurs d'énergie et des revêtements de fossés en enrochement seront installés aux endroits où la vitesse d'écoulement risque d'être élevée.
Résidus	Sanitaires	<ul style="list-style-type: none"> Des entrepreneurs fourniront des toilettes portables et des réservoirs d'emmagasiner pour le campement de construction. Les eaux usées seront recueillies régulièrement et transportées vers un centre de traitement existant (p. ex. Stony Rapids ou Black Lake) pour traitement et élimination.
	Domestiques	<ul style="list-style-type: none"> Pendant la construction et l'exploitation, les déchets domestiques (p. ex. résidus alimentaires, débris de construction) seront recueillis et transportés vers un site autorisé d'élimination des déchets déjà existant. L'incinération de résidus de bois et de papier et l'enfouissement de ferraille seront les seules activités réalisées sur le site de construction.
	Industriels	<ul style="list-style-type: none"> Les options d'élimination des déchets industriels sont en cours d'évaluation. Les sites de dépôt des débris rocheux et de mort-terrain sont aussi en cours d'évaluation.

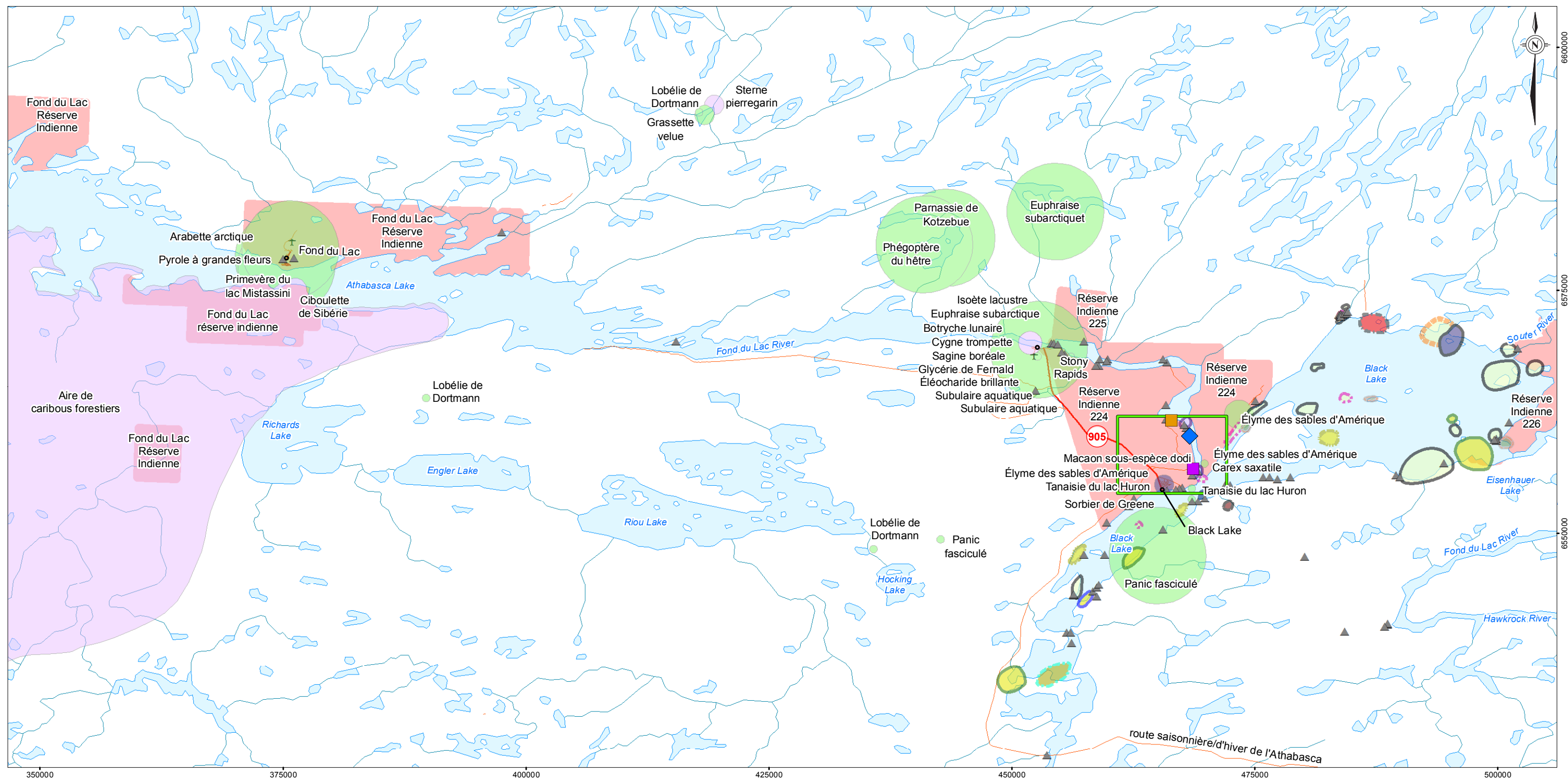
5.0 EMPLACEMENT DU PROJET ET CONTEXTE ENVIRONNEMENTAL ACTUEL

5.1 Emplacement du projet

Le site du projet proposé se trouve à environ 7 km de la communauté de Black Lake (figure 1.1-1), sur le territoire de la réserve indienne Chicken No. 224 (AANDC, 2011). Le hameau de Stony Rapids se trouve à environ 25 km au nord-ouest du site du projet. L'accès routier toute saison dans ce secteur se limite au tronçon de l'autoroute 905 entre les communautés de Black Lake et Stony Rapids. Le transport vers le sud de la Saskatchewan doit emprunter la route d'hiver de l'Athabasca (c.-à-d. l'autoroute 905), ou l'avion à partir de l'aéroport de Stony Rapids. Un camp de pêche récréative, le camp Grayling, est installé à l'effluent de Black Lake, très près du projet. La surface et le sous-sol de la réserve sont dédiés à l'usage et au bénéfice des membres de la BLFN. Black Lake, la rivière Fond du Lac et le lac Middle Lake sont les plans d'eau et les cours d'eau importants aux environs du projet. Elizabeth Falls, un endroit bien connu pour ses cascades et ses rapides, est situé sur la rivière Fond du Lac entre Black Lake et Middle Lake. La figure 5.1-1 montre les composantes environnementales et patrimoniales sensibles identifiées à ce jour dans la zone du projet.

La description légale du territoire où se trouve le projet est la réserve indienne Chicken n° 224, selon la désignation de la *Loi sur les Indiens* (Gouvernement du Canada, 1985). Les éléments du projet situés à l'extérieur de la réserve indienne Chicken n° 224 se trouvent sur des territoires administrés par le *Northern Administration District* en vertu du *Northern Municipalities Act* (2012) (figure 1.1-1).

G:\CLIENTS\SASPOWER\Elizabeth Falls Power Project\Figures\10-1365-0004 Environmental and Heritage Sensitivities.mxd Date: 1/10/2013 10:39:33 AM

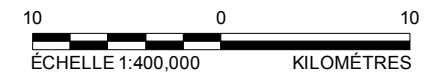


LÉGENDE

	RÉSERVE INDIENNE		LOCALISATION GÉNÉRALE DU PROJET		PÊCHE AU FILET		LOCALISATION DE FAUNE RÉPERTORIÉE
	PLAN D'EAU		ARGR - OMBRE ARCTIQUE		WALL - DORÉ JAUNE		LOCALISATION D' INVERTÉBRÉ RÉPERTORIÉ
	RIVIÈRE		LKTR - TOULADI		WALL* - DORÉ JAUNE (CAMP GRAYLING)		LOCALISATION DE PLANTE RÉPERTORIÉE
	AUTOROUTE		LKTR* - TOULADI FRAI D'AUTOMNE		WALL*/WHSC - DORÉ JAUNE ET MEUNIER NOIR		RESSOURCE PATRIMONIALE CONNUE
	ROUTE		LKTR* - TOULADI (CAMP GRAYLING)		WALL/LKTR - DORÉ JAUNE ET TOULADI		ELIZABETH FALLS
	VILLAGE		LKWH - GRAND CORÉGONE		WHSC - MEUNIER NOIR		CAMP GRAYLING
	PISTE D'ATTERRISSAGE		NRPK* - GRAND BROCHET (CAMP GRAYLING)		SITE DE PÊCHE HISTORIQUE - HIVER		RÉSIDENCE
			NRPKWALL - GRAND BROCHET ET DORÉ JAUNE		PÊCHE AUX MEUNIER HISTORIQUE		

RÉFÉRENCE

DMT1 HIGHWAYS AND ROADS
 NTS MAPSHEET 741, 74J, 74O, 74P
 DATUM: NAD 83 PROJECTION: UTM ZONE 13



		PROJET PROJET HYDROÉLECTRIQUE D'ELIZABETH FALLS	
TITRE ÉLÉMENTS ENVIRONNEMENTAUX ET PATRIMONIAUX SENSIBLES			
		PROJECT 10-1365-0004.22000 DESIGN JRC/LR 12/12/12 CHECK MT 12/12/12 REVIEW RM 12/12/12	FILE No. SCALE AS SHOWN REV. 2 FIGURE: 5.1-1

5.2 Environnement actuel

5.2.1 Climat, qualité de l'air et environnement sonore

La zone d'implantation du projet connaît un climat continental subarctique avec des hivers longs et très froids, et des étés brefs et frais. La zone d'implantation est située dans la région du Nord de la Saskatchewan. Les concentrations de fond de contaminants atmosphériques de la région sont suivies à la station du ministère de l'Environnement à la Loche, à 370 km au sud-ouest. Les contaminants atmosphériques mesurés à la Loche comprennent le monoxyde de carbone (CO), le dioxyde d'azote, le dioxyde de soufre (SO₂), les particules de diamètre aérodynamique inférieur à 2,5 µm (PM_{2,5}) et les particules de diamètre aérodynamique inférieur à 10 µm (PM₁₀). Une étude documentaire des effets potentiels du projet sur l'environnement atmosphérique est en cours, sur la base de ces données de suivi.

En tant que site éloigné de toute source de bruit urbain ou industriel, l'environnement acoustique de la zone d'étude peut vraisemblablement être classé comme un site rural silencieux. Les effets potentiels du projet sur l'environnement sonore font l'objet d'une évaluation basée sur une étude acoustique de référence qui comprend le suivi du niveau de bruit dans la zone d'étude.

5.2.2 Géologie

La topographie des environs d'Elizabeth Falls est principalement contrôlée par le roc et présente un relief faible à modéré. Le secteur fait partie du bassin versant du lac Athabasca. Les formes de terrain observables dans la zone d'étude résultent de l'action glaciaire.

Dans la zone d'implantation du projet, le socle rocheux est formé d'un complexe de gneiss cristallin d'âge précambrien et de la formation d'Athabasca (conglomérats et grès), respectivement à l'est et à l'ouest de la rivière Fond du Lac. Les caractéristiques structurales du secteur comprennent la foliation (caractéristiques les plus évidentes), des zones de cisaillement (zone de cisaillement de Black Lake), des failles et des fissures. La zone de cisaillement de Black Lake est formée de gneiss amphibole mylonitique et cataclastique et de gneiss felsique. La zone est orientée nord-est et parallèle à la rive de Black Lake. Cette zone est le résultat d'un broyage cataclysmique avec formation de failles qui a produit une masse de roche cicatrisée avec des grains minéraux déformés et étirés.

5.2.2.1 Minéralisation

On estime que plus de 1 300 000 m³ de roches consolidées et de 860 000 m³ de mort-terrain consolidé seront excavés pendant la construction de la galerie, du site de la centrale, du canal de fuite et de la prise d'eau proposés. Le volume total des dépôts non consolidés après l'excavation sera plus important, comme indiqué à la section 3.3.7. L'une des préoccupations environnementales potentielles dans les projets qui exigent l'excavation de grandes quantités de roc et de mort-terrain réside dans le fait que les matériaux excavés peuvent présenter un potentiel de lixiviation de métaux et d'exhaure de roches acides causées par la précipitation sur ces matériaux excavés. Étant donné qu'on connaît plusieurs gisements d'uranium dans un rayon de 5 à 10 km de la zone d'implantation, l'évaluation du potentiel d'exposition à une minéralisation d'uranium pendant l'excavation de la galerie et des autres ouvrages en surface est en cours.

Les échantillons de roc provenant des forages réalisés pendant les inventaires géotechniques de 2012 dans la zone de cisaillement de Black Lake ou à proximité ont été analysés à l'aide d'un scintillomètre. Ces analyses permettent d'obtenir une indication sur les niveaux de radiation et sur le contenu en uranium des échantillons prélevés. Des dépôts d'uranium sont répertoriés dans la zone de cisaillement de Black Lake. Les taux de radiation mesurés étaient généralement inférieurs à 150 coups par seconde (cps), typique des niveaux réguliers et bien en deçà des 100 000 cps déjà documentés pour des zones de dépôts d'uranium présentes dans la région (Hatch, 2012). Aucune évidence de minéralisation d'uranium n'a été observée visuellement dans les échantillons prélevés lors des forages et les analyses pétrographiques. Cependant, étant donné la proximité

de dépôts d'uranium connus du site du projet, des analyses additionnelles ont été entreprises. Si ces analyses révèlent la présence de minéralisation d'uranium, une analyse de risque sera réalisée et un plan de gestion approprié sera élaboré et intégré à l'EIE.

5.2.3 Milieu aquatique

Le projet est situé sur la rivière Fond du Lac dans le bassin versant de la rivière Athabasca, dans le nord de la Saskatchewan, entre le lac Black Lake en amont et le lac Middle Lake en aval. La rivière Fond du Lac prend sa source à l'effluent du lac Wollaston et coule sur environ 275 km vers le nord-ouest avant d'atteindre le lac Athabasca à environ 50 km en aval du projet. À la sortie de Black Lake, la rivière Fond du Lac draine un bassin en amont de 50 700 km².

5.2.3.1 Qualité de l'eau

Des échantillons pour l'analyse de la qualité de l'eau et des sédiments ont été recueillis et des profils limnologiques ou des mesures en surface ont été relevées dans le lac Black Lake, la rivière Fond du Lac et le lac Middle Lake à différentes saisons en 2010 et 2011. Des échantillons de sédiments ont été prélevés pour analyse chimique au printemps et à l'été à deux stations dans chacun des lacs Black Lake et Middle Lake. Des profils limnologiques ont été relevés à deux stations dans la rivière Fond du Lac à l'automne, à quatre stations dans Middle Lake pendant les quatre saisons, et à trois stations dans Black Lake pendant les quatre saisons.

Les objectifs des programmes d'étude de référence sur la qualité de l'eau et des sédiments étaient de recueillir de l'information propre au site afin de documenter les conditions de base dans l'aire d'étude et d'évaluer les tendances temporelles et spatiales potentielles. Des échantillons d'eau ont été analysés pour les paramètres physiques, les ions majeurs, les nutriments, les métaux totaux et les radionucléides. Les échantillons de sédiments ont été analysés pour les nutriments, les métaux totaux et les radionucléides.

5.2.3.2 Poissons et habitat du poisson

Des inventaires de poissons et d'habitats du poisson ont été réalisés dans Black Lake, la rivière Fond du Lac (entre Black Lake et Middle Lake) et dans Middle Lake. Des pêches ont été réalisées à plusieurs reprises entre juin 2010 et juillet 2012. Les objectifs de l'échantillonnage du poisson comprenaient l'estimation de la composition et de l'abondance relative saisonnières des espèces de poissons ainsi que l'identification des habitats importants (p. ex. habitat de frai en eau peu profonde).

En 2011, le MPO a demandé qu'une étude par radioémetteurs soit réalisée afin de suivre les déplacements de l'ombre arctique dans la rivière Fond du Lac entre Black Lake et Middle Lake. Cette étude entreprise en octobre 2011 a duré une année complète, jusqu'en octobre 2012.

L'évaluation de l'habitat du poisson dans Black Lake et Middle Lake consistait en levés bathymétriques, en évaluation des habitats riverains et en évaluation des tributaires. La rivière Fond du Lac a été divisée en sections selon le type de faciès dominant. Des mesures détaillées décrivant l'habitat de frai ont été recueillies en parallèle avec la recherche d'œufs d'ombre arctique. Les pêches comprenaient l'utilisation de filets maillants, d'appareil de pêche électrique en embarcation ou à pieds, de filets-trappes et de pêche à la ligne. Le tableau 5.2-1 dresse la liste des espèces de poissons identifiées dans Black Lake, Middle Lake et la rivière Fond du Lac.

Tableau 5.2-1: Espèces de poissons identifiées dans Black Lake, Middle Lake et la rivière Fond du Lac

Nom commun	Nom scientifique
Ombre arctique	<i>Thymallus arcticus</i>
Lotte	<i>Lota lota</i>
Cisco	<i>Coregonus artedi</i>
Méné de lac	<i>Couesius plumbeus</i>
Touladi	<i>Salvelinus namaycush</i>
Grand corégone	<i>Coregonus clupeaformis</i>
Meunier rouge	<i>Catostomus catostomus</i>
Épinoche à neuf épines	<i>Pungitius pungitius</i>
Grand brochet	<i>Esox lucius</i>
Ménomini rond	<i>Prosopium cylindraceum</i>
Chabot visqueux	<i>Cottus cognatus</i>
Queue à tache noire	<i>Notropis hudsonius</i>
Omisco	<i>Percopsis omiscomaycus</i>
Doré jaune	<i>Sander vitreus</i>
Meunier noir	<i>Catostomus commersonii</i>
Perchaude	<i>Perca flavescens</i>

5.2.4 Terrain et sols

Des dépôts glaciofluviaux variant de dépôts de sable fin à des dépôts hétérogènes de sable et de galets ont été relevés du côté ouest de la rivière Fond du Lac. En règle générale, on a relevé dans ces dépôts glaciofluviaux des sols brunisoliques (c.-à-d. des sols forestiers avec des horizons B de couleur brunâtre). Des sols brunisoliques gleyifiés (sols minéraux saturés en eau) et des sols organiques (tourbe) ont été relevés dans des dépressions mal drainées.

Des affleurements rocheux fortement inclinés caractérisent la topographie du côté est de la rivière Fond du Lac. Lorsque présents, les sols minéraux et les folisols (sols organiques des hautes terres) se trouvent en général sur les surfaces de roc ondulantes quasi-horizontales et dans les parties inférieures et médianes des pentes des faces rocheuses de faible inclinaison. Des folisols ont été relevés sur le till glaciaire à blocs et sur le roc. Les sols brunisoliques ont été relevés sur des dépôts minces de sable et de till glaciaire à blocs reposant sur le socle rocheux. Les sols gleysoliques ont été relevés dans des dépressions et des zones mal drainées.

5.2.5 Végétation

À l'échelle régionale, les communautés végétales classées comme brûlis et brûlis en régénération sont courantes et tendent à être dominées par le pin gris (*Pinus banksiana*) aussi bien dans les zones émergées que dans les milieux humides. Les communautés végétales dans la zone d'étude régionale se régénèrent lentement après un incendie. Une des raisons de la dominance du pin gris est le fait que les cônes du pin gris adultes sont sérotinaux. Ils ont besoin d'un déclencheur environnemental pour s'ouvrir et disperser les graines; dans ce cas, le feu est le mécanisme déclencheur.

Dans la zone d'étude régionale, les forêts des terres hautes sont dominées par des peuplements de peuplier faux-tremble et de bouleau, avec de l'épinette noire sur les pentes dans les zones de transition. Les affleurements de roc sont courants dans la région et sont en général faiblement végétalisés, avec des peuplements de pin gris ou de pin gris et épinette noire. Les peuplements des milieux humides dans les dépressions mal drainées formées entre les affleurements rocheux comprennent des tourbières arbustives et



graminoïdes. Dans les dépressions mieux drainées, les peuplements de marécages peuplés d'arbres ou d'arbustes.

Les espèces végétales faisant l'objet d'un suivi fédéral et provincial susceptibles de se trouver dans la zone d'étude régionale et la zone d'étude locale ont été identifiées par la consultation d'études déjà publiées avant d'entreprendre les campagnes de terrain. Parmi les espèces inscrites, 16 ont déjà été documentées dans la zone d'étude régionale. Une espèce floristique faisant l'objet d'un suivi provincial, le lycopode de Sitka (*Lycopodium sitchense*) a été observé à deux reprises lors d'inventaires en début de saison; cependant, ces sites sont à l'extérieur de l'empreinte du projet. Cette espèce n'est pas inscrite dans les listes du Comité sur la situation des espèces en péril au Canada (COSEPAC), de la Loi sur les espèces en péril (LEP) ou de la Loi sur la conservation de la faune. D'autres espèces faisant l'objet de suivi provincial ont été recueillies à l'occasion de la campagne de terrain de début de saison; l'identification de ces espèces n'est pas terminée. Si certains des échantillons sont identifiés positivement comme des espèces suivies, elles seront signalées dans le rapport final sur l'état de référence et l'ÉIE.

5.2.6 Faune

Des données de référence sur la faune ont été recueillies en 2012. On a réalisé des décomptes de pistes en hiver, des inventaires aériens de cervidés et d'oiseaux aquatiques ainsi que des inventaires d'oiseaux nicheurs forestiers, de nids de rapaces et d'amphibiens. Le tableau 5.2-2 énumère les espèces observées dans les inventaires fauniques de 2012.

Avant de mener les inventaires fauniques de référence, on a dressé la liste des espèces en péril désignées par les autorités fédérales (gouvernements fédéral (COSEPAC 2012; LEP 2012) et provinciales (SKCDC 2012a) susceptibles d'être trouvées dans la zone d'étude régionale. Parmi ces espèces potentielles, deux ont été identifiées à l'occasion des inventaires fauniques de référence : le carcajou (*Gulo gulo*) et le moucherolle à côtés olive (*Contopus cooperi*).

Tableau 5.2-2: Espèces fauniques observées durant les inventaires de 2012

Nom commun	Nom scientifique	Nom commun	Nom scientifique
Mammifères			
Martre d'Amérique	<i>Martes americana</i>	Rat musqué	<i>Ondatra zibethicus</i>
Castor	<i>Castor canadensis</i>	Lagopède sp.	<i>Lagopus muta</i> ou <i>L. lagopus</i>
Ours noir	<i>Ursus americanus</i>	Renard roux	<i>Vulpes vulpes</i>
Lynx du Canada	<i>Lynx canadensis</i>	Écureuil roux	<i>Tamiasciurus hudsonicus</i>
Pékan	<i>Martes pennanti</i>	Loutre de rivière	<i>Lontra canadensis</i>
Loup gris	<i>Canis lupus</i>	Lièvre d'Amérique	<i>Lepus americanus</i>
Tétras sp.	<i>Bonasa umbellus</i> , <i>Tympanuchus phasianellus</i> , ou <i>Falcipennis canadensis</i>	Campagnol sp.	<i>Microtus spp.</i>
Vison	<i>Neovison vison</i>	Belette sp.	<i>Mustela spp.</i>
Orignal	<i>Alces alces</i>	Carcajou	<i>Gulo gulo</i>
Souris	<i>Peromyscus spp.</i>	-	-

**Tableau 5.2-2 : Espèces fauniques observées durant les inventaires de 2012 (suite)**

Nom commun	Nom scientifique	Nom commun	Nom scientifique
Oiseaux nicheurs de milieux secs			
Moucherolle des aulnes	<i>Empidonax alnorum</i>	Pic flamboyant	<i>Colaptes auritus</i>
Corneille d'Amérique	<i>Corvus brachyrhynchos</i>	Paruline des ruisseaux	<i>Seiurus noveboracensis</i>
Paruline flamboyante	<i>Setophaga ruticilla</i>	Moucherolle à côtés olive	<i>Contopus cooperi</i>
Merle d'Amérique	<i>Turdus migratorius</i>	Paruline verdâtre	<i>Vermivora celata</i>
Paruline à poitrine baie	<i>Dendroica castanea</i>	Paruline à couronne rousse	<i>Dendroica palmarum</i>
Pic à dos noir	<i>Picoides arcticus</i>	Tarin des pins	<i>Carduelis pinus</i>
Mésange à tête noire	<i>Poecile atricapilla</i>	Bec-croisé des sapins	<i>Loxia curvirostra</i>
Paruline rayée	<i>Dendroica striata</i>	Viréo aux yeux rouges	<i>Vireo olivaceus</i>
Viréo à tête bleue	<i>Vireo solitarius</i>	Roitelet à couronne rubis	<i>Regulus calendula</i>
Mésange à tête brune	<i>Poecile hudsonica</i>	Bruant des prés	<i>Passerculus sandwichensis</i>
Paruline tigrée	<i>Dendroica tigrina</i>	Bruant chanteur	<i>Melospiza melodia</i>
Jaseur d'Amérique	<i>Bombycilla cedorum</i>	Grive à dos olive	<i>Catharus ustulatus</i>
Bruant familial	<i>Spizella passerina</i>	Bruant des marais	<i>Melospiza georgiana</i>
Sizerin flammé	<i>Carduelis flammea</i>	Paruline obscure	<i>Vermivora peregrina</i>
Junco ardoisé	<i>Junco hyemalis</i>	Hirondelle bicolore	<i>Tachycineta bicolor</i>
Bruant fauve	<i>Passerella iliaca</i>	Bruant vespéral	<i>Pooecetes gramineus</i>
Mésangeai du Canada	<i>Perisoreus canadensis</i>	Bruant à gorge blanche	<i>Zonotrichia albicollis</i>
Pic chevelu	<i>Picoides villosus</i>	Paruline à calotte noire	<i>Wilsonia pusilla</i>
Grive solitaire	<i>Catharus guttatus</i>	Troglodyte mignon	<i>Troglodytes troglodytes</i>
Moucherolle tchébec	<i>Empidonax minimus</i>	Paruline jaune	<i>Dendroica petechia</i>
Bruant de Lincoln	<i>Melospiza lincolni</i>	Pic maculé	<i>Sphyrapicus varius</i>
Paruline à tête cendrée	<i>Dendroica magnolia</i>	Paruline à croupion jaune	<i>Dendroica coronata</i>
Paruline à joues grises	<i>Vermivora ruficapilla</i>	-	-
Oiseaux aquatiques			
Canard d'Amérique	<i>Anas americana</i>	Canard colvert	<i>Anas platyrhynchos</i>
Martin-pêcheur d'Amérique	<i>Megaceryle alcyon</i>	Bec-scie sp.	<i>Mergus merganser</i> ou <i>M. serrator</i>
Sarcelle à ailes bleues	<i>Anas discors</i>	Canard pilet	<i>Anas acuta</i>
Mouette de Bonaparte	<i>Larus philadelphia</i>	Canard souchet	<i>Anas clypeata</i>
Petit garrot	<i>Bucephala albeola</i>	Grue du Canada	<i>Grus canadensis</i>
Bernache du Canada	<i>Branta canadensis</i>	Macreuse à front blanc	<i>Melanitta perspicillata</i>
Garrot à œil d'or	<i>Bucephala clangula</i>	Cygne sp.	<i>Cygnus buccinator</i> ou <i>C. columbianus</i>



Tableau 5.2-2 : Espèces fauniques observées durant les inventaires de 2012 (suite)

Nom commun	Nom scientifique	Nom commun	Nom scientifique
Sterne pierregarin	<i>Sterna hirundo</i>	Macreuse brune	<i>Melanitta fusca</i>
Goéland sp.	<i>Larus canus</i> , <i>L. delawarensis</i> , <i>L. californicus</i> , ou <i>L. argentatus</i>	-	-
Rapaces			
Pygargue à tête blanche	<i>Haliaeetus leucocephalus</i>	Balibuzard pêcheur	<i>Pandion haliaetus</i>
Faucon émerillon	<i>Falco columbarius</i>	Buse à queue rousse	<i>Buteo jamaicensis</i>
Busard Saint-Martin	<i>Circus cyaneus</i>	Épervier brun	<i>Accipiter striatus</i>
Amphibiens			
Rainette faux-grillon boréale	<i>Pseudacris maculata</i>	Grenouille des bois	<i>Rana sylvatica</i>

5.2.7 Utilisation traditionnelle du territoire et des ressources

Le secteur d'implantation du projet est utilisé traditionnellement par les populations autochtones de la région depuis des générations. L'information à propos de l'utilisation traditionnelle du territoire et des ressources ainsi que les connaissances traditionnelles autochtones ont été recueillies lors de discussions avec les membres de la communauté et les utilisateurs de ressources de la Première Nation de Black Lake. L'information a été recueillie au moyen d'entrevues et d'exercices cartographiques avec des individus qui utilisent les ressources et les aînés de la communauté de Black Lake, ainsi que par une revue d'autres matériaux relatifs aux connaissances traditionnelles détenues par la communauté. Onze entrevues ont été réalisées dans la communauté de Black Lake sur le sujet de l'utilisation des ressources dans le secteur d'Elizabeth Falls. Comme le projet se trouve dans les limites de la réserve indienne de Chicken No. 224, la collecte d'information sur l'utilisation traditionnelle du territoire et des ressources et sur les connaissances traditionnelles s'est concentrée jusqu'à ce jour sur les membres de cette communauté.

L'utilisation traditionnelle des ressources par la population de cette région est un trait déterminant de sa culture et de son identité. Bien que le caribou toundrique soit considéré comme une espèce très importante et qu'il soit chassé par les habitants de la région, l'orignal, l'ours noir et la sauvagine, notamment le canard et la bernache, sont aussi chassés. Le caribou forestier n'est pas une source de nourriture pour la population locale puisque cette espèce n'a pas été observée récemment par les résidents. L'effet des feux de forêt successifs au cours des quelques dernières décennies limitent la chasse et les autres utilisations de ressources aux environs de Middle Lake et d'Elizabeth Falls. Cependant, ces brûlis produisent des baies qui sont récoltées par les membres de la communauté aux fins de consommation domestique. Le poisson est un élément essentiel de la vie traditionnelle de la région et demeure une source alimentaire importante pour les membres de la communauté locale.

5.2.8 Utilisation non traditionnelle du territoire et des ressources

Des activités telles que le trappage, la pêche commerciale, la récolte et l'utilisation de produits forestiers créent environ 4 000 emplois saisonniers et génèrent des revenus importants pour les habitants du Nord de la Saskatchewan. Le revenu tiré de la récolte des ressources est resté relativement stable entre les années 1980 et le début des années 2000, soit environ 6 à 7 millions de dollars (Northlands College et al., 2004). Aucune activité minière n'a lieu dans les environs d'Elizabeth Falls. Toutefois, de nombreux gisements minéraux ont été identifiés dans la région, notamment d'uranium, d'or, de métaux de base et d'autres minéraux. Vingt-six pourvoies sont exploitées dans la région d'Athabasca, dont trois chalets de pourvoies offrant des services de

pêche et de chasse récréatives dans un rayon de 50 km du secteur des plantations du projet, autour des communautés de Black Lake et de Stony Rapids.

5.2.9 Milieu socio-économique

Deux communautés ont fait l'objet d'une caractérisation socio-économique dans les environs du projet : la Première Nation de Black Lake (la communauté de Black Lake) et le hameau nordique de Stony Rapids (Stony Rapids). La Première nation de Black Lake est une Première Nation déné dont les membres résident en Saskatchewan et à d'autres endroits. Selon le ministère des Affaires indiennes et du Nord canadien, la Première Nation de Black Lake compte trois réserves inscrites : la réserve indienne de Chicken No. 224 (25 819 hectares [ha]; habitée); la réserve indienne de Chicken No. 225 (2 193 ha; sans population résidante); et la réserve indienne de Chicken No.226 (4 217 ha; sans population résidante) (MAINC, 2012). D'après le ministère de la Santé de la Saskatchewan, la communauté de Black Lake comptait 1 417 résidents en 2011. Le ministère des Affaires indiennes et du Nord canadien indique que la Première Nation comptait 2 028 membres en 2011, ce qui inclut les membres vivant hors réserve. D'autre part, selon le ministère de la Santé de la Saskatchewan, Stony Rapids avait une population de 158 résidents en 2011.

Les habitants des communautés de Black Lake et de Stony Rapids ont accès au centre de santé de l'Athabasca Health Authority (AHA) situé à l'extérieur de Stony Rapids, sur le territoire de la réserve de Black Lake. En langue déné, cet établissement est appelé Yutthe Dene Nakohoki, ce qui signifie « endroit où l'on guérit les gens du Nord ». Le centre de santé de l'AHA est unique en son genre car il s'agit d'une initiative conjointe provinciale-fédérale. Les patients nécessitant des services d'urgence non disponibles au centre de santé de l'AHA sont habituellement transportés par avion vers La Ronge, Prince Albert ou Saskatoon, selon leurs besoins.

Les communautés de Black Lake et Stony Rapids disposent toutes deux d'une école. L'école de la communauté de Black Lake est financée par le gouvernement fédéral tandis que celle de Stony Rapids est financée par le gouvernement provincial. L'école Father Porte, dans la communauté de Black Lake, est un établissement exploité par la Première Nation et offre les niveaux de la prématernelle à la 12^e année. Il n'y a aucun établissement d'enseignement postsecondaire dans la région de l'Athabasca, bien que le Northlands College offre des programmes de formation et d'enseignement aux adultes dans le Nord de la Saskatchewan (Cameco, 2011).

Les communautés de Black Lake et Stony Rapids comptent diverses entreprises basées dans la collectivité (p. ex. services de taxi et entrepreneurs locaux) (Keewatin Career Development Corporation, 2012). De plus, les deux communautés cherchent activement à développer leurs capacités et à élargir l'éventail des entreprises. Alors que le revenu moyen dans les communautés du bassin de l'Athabasca, y compris Black Lake et Stony Rapids, soit généralement inférieur à la moyenne provinciale, beaucoup des coûts courants de la vie dans le Nord de la Saskatchewan (p. ex. les prix des aliments et du carburant) sont plus élevés que dans la Saskatchewan en général (Public Health Nutritionists of Saskatchewan, 2010).

6.0 PARTICIPATION DU GOUVERNEMENT FÉDÉRAL

6.1 Soutien financier

Le promoteur ne connaît pas de sources de financement fédéral disponible pour la construction et l'exploitation du projet, et ne soumettra donc pas de demande auprès du gouvernement fédéral pour permettre le lancement des activités concrètes du projet hydroélectrique Elizabeth Falls. Si une source de financement devient éventuellement disponible pour soutenir la participation d'EFHLP/BLFN au capital du projet, EFHLP/BLFN chercherait à tirer parti de cette possibilité.

EFHLP/BLFN a reçu et reçoit actuellement du MAINC un financement mineur (moins de 100 000 \$ par année) pour le développement de projets en vertu du Programme d'opportunités économiques pour les communautés

(POEC). En supposant que les discussions sur le partenariat entre SaskPower et EFHLP/BLFN soient couronnées de succès, le financement additionnel en vertu du POEC ne sera plus disponible à l'avenir.

6.2 Terres fédérales

Le site d'implantation du projet proposé se trouve à environ 7 km de la communauté de Black Lake (figure 2.3-1), dans le territoire de la réserve indienne Chicken No. 224 (MAINC, 2011). Les ressources de la surface et du sous-sol de la réserve sont dédiées à l'usage et au bénéfice des membres de la BLFN. En 2009, un arrêté en conseil (P.C.2009-305) a été approuvé par le gouverneur général en conseil relativement à l'alinéa 39(1)(c) et de la section 40 de la *Loi sur les Indiens* (Gouvernement du Canada, 1985), désignant des parties des réserves indiennes Chicken Nos. 224, 225 et 226 pour des fins d'exploration et d'exploitation de minéraux, l'aménagement d'un complexe hydroélectrique et la location commerciale.

6.3 Exigences de la législation ou de la réglementation fédérale

En vertu de l'article 5 de la LCEE de 2012, il faut considérer les effets ou les changements susceptibles d'être causés par le projet aux composantes suivantes :

- Poissons et habitat du poisson, selon la définition de la *Loi sur les pêches*;
- Espèces aquatiques, selon la définition de la *Loi concernant la protection des espèces sauvages en péril au Canada*;
- Oiseaux migrateurs, selon la définition de la *Loi sur la Convention concernant les oiseaux*, 1994;
- Effets sur les populations autochtones susceptibles d'affecter leur santé et leur situation socio-économique, le patrimoine naturel et culturel, l'utilisation actuelle du territoire et des ressources à des fins traditionnelles, ou tout ouvrage, site ou objet de valeur historique, archéologique, paléontologique ou architecturale.

Ce projet est un projet désigné en vertu du *Règlement désignant les activités concrètes* de 2012, et l'Agence serait considérée comme l'autorité fédérale responsable du projet. Cependant, d'autres organismes fédéraux tels que Pêches et Océans Canada, Transports Canada et Santé Canada pourraient avoir un intérêt réglementaire dans le projet. Les permis, licences, approbations ou autorisations susceptibles de faire l'objet de demande auprès d'une agence fédérale sont identifiés au tableau 1.4-1.

7.0 EFFETS ENVIRONNEMENTAUX

Le degré de perturbation environnementale le plus élevé associé au projet, en termes d'empreinte globale de développement et de présence de main d'œuvre au chantier, devrait se produire pendant la phase de construction. Cependant, les activités de construction se dérouleront sur une période relativement brève.

Un processus d'évaluation préliminaire sur le site a été appliqué afin d'identifier les effets potentiels prévisibles de l'interaction entre le projet proposé et les divers milieux naturels et socio-économiques. Étant donné qu'il s'agit d'un projet désigné, il faut évaluer les effets environnementaux que le projet pourrait avoir sur les composantes du milieu énumérées au paragraphe 5(1)(a) de la LCEE de 2012. Ces composantes comprennent les poissons et l'habitat du poisson, les espèces aquatiques et les oiseaux migrateurs. Cependant, le projet est situé sur des terres fédérales administrées par le MAINC en vertu de la *Loi sur les Indiens*, et il aura donc des incidences sur ces terres. Par conséquent, tous les effets potentiels entraînés par un projet situé sur des terres fédérales doivent être évalués conformément au paragraphe 5(1)(b) de la LCEE de 2012. Une matrice des interactions prévues entre le projet et les milieux naturels et socio-économiques est présentée au tableau 7.1-1.



Tableau 7.1-1 : Interactions potentielles entre le projet et les milieux biophysique et socio-économique

Élément / activité du projet	Phase prévue pour l'élément / activité	Effets potentiels sur les composantes du milieu	Milieu naturel							Milieu socio-économique						
			Qualité de l'air	Eau souterraine	Hydrologie	Qualité de l'eau de surface*	Poissons et habitat du poisson*	Sol et terrain	Végétation	Faune et habitat faunique*	Ressources patrimoniales*	Utilisation traditionnelle du territoire et des ressources	Utilisation non traditionnelle du territoire et des ressources	Économie*	Infrastructures et services communautaires	Population et santé*
<ul style="list-style-type: none"> ■ Empreinte de l'infrastructure <ul style="list-style-type: none"> ■ Infrastructures temporaires <ul style="list-style-type: none"> - secteur du camp de travail - Dépôts de mort-terrain et de débris de roches - secteur d'implantation et de dépôt de matériaux ■ Infrastructures opérationnelles <ul style="list-style-type: none"> - centrale - prise d'eau - galerie d'amenée - canal de fuite - seuil - pont - ligne de transport - ouvrages de dérivation autour de l'empreinte du projet - prise d'eau potable et émissaire d'eau usée - chemins d'accès (incluant les sources de matériaux) 	Construction	■ Perte ou altération du pergélisol pouvant modifier le terrain et affecter le sol, la végétation, l'habitat de la faune et les activités humaines.						●	●	●		●	●			
	Construction	■ Perte directe ou altération du sol et de la végétation locale causée par l'implantation du projet, pouvant affecter la végétation et les activités humaines.						●	●			●	●			
	Construction	■ Perte directe et fragmentation de l'habitat faunique causée par l'implantation du projet, pouvant affecter la faune et les activités humaines.									■	■	■			
	Construction	■ Déboisement, contournage et excavation du site pouvant causer l'admixture, le compactage et l'érosion des sols ainsi que des changements dans la qualité du sol.							●							
	Construction	■ La récupération, le stockage et le transport de sol peuvent en modifier les caractéristiques physiques, biologiques ou chimiques et accroître le potentiel d'érosion.							●							
	Construction	■ Déboisement, contournage et excavation du site pouvant causer l'érosion des sols, modifiant la qualité de l'eau de surface et affectant l'habitat du poisson, la végétation, l'habitat faunique et les activités humaines.				●	●	●	●	●		●	●			
	Construction	■ La perturbation du sol peut altérer ou détruire des ressources patrimoniales.										●				
<ul style="list-style-type: none"> ■ Construction et exploitation du projet en général 	Construction, exploitation, désaffectation et restauration	■ L'introduction d'espèces envahissantes peut affecter la composition du peuplement végétal ainsi que des espèces de plantes désignées et d'utilisation traditionnelle.								●						
	Construction, exploitation, désaffectation et restauration, post-restauration	■ Dangers physiques (p. ex. dynamitage, canal de fuite, bâtiments, dépôts de débris rocheux) pouvant blesser ou tuer la faune et affecter la population faunique et les activités humaines.									●	●	●			

Tableau 7.1-1 : Interactions potentielles entre le projet et les milieux biophysique et socio-économique (suite)

Élément / activité du projet	Phase prévue pour l'élément / activité	Effets potentiels sur les composantes du milieu	Milieu naturel								Milieu socio-économique						
			Qualité de l'air	Eau souterraine	Hydrologie	Qualité de l'eau de surface*	Poissons et habitat du poisson*	Sol et terrain	Végétation	Faune et habitat faunique*	Ressources patrimoniales*	Utilisation traditionnelle ou non du territoire et des ressources*	Utilisation non traditionnelle du territoire et des ressources	Économie*	Infrastructures et services communautaires	Population et santé*	
■ Construction et exploitation du projet en général (suite)	Construction, exploitation, désaffectation et restauration, post-restauration	■ Infrastructures du site (p. ex. canal de fuite) pouvant limiter les mouvements de la faune et augmenter le risque de mortalité par prédation ou chasse, ce qui peut affecter la faune et les activités humaines.									●		●	●			
	Construction, exploitation, désaffectation et restauration	■ Collision avec des véhicules du projet pouvant blesser ou tuer la faune et affecter la population faunique et les activités humaines.									■		■	■			
	Construction	■ La construction des infrastructures du site peut affecter les économies locale et régionale, les niveaux d'emploi et la qualité de vie des populations.													◆		◆
	Exploitation	■ L'exploitation du projet peut affecter les économies locale et régionale, le niveau d'emploi, l'éducation et la formation des personnes et leur qualité de vie.													◆		◆
	Construction, exploitation, désaffectation et restauration, post-restauration	■ La construction des chemins et du pont peut modifier le niveau de circulation et l'accès aux secteurs situés du côté est de la rivière Fond du Lac, ce qui peut affecter la faune et les activités humaines.					●			●	■		■	■	■	●	
	Construction et exploitation	■ L'attraction d'oiseaux par les infrastructures du projet pour se percher et nidifier peut affecter la population d'oiseaux et les activités humaines.									●		●	●			
	Construction, exploitation, désaffectation et restauration	■ Les effets sensoriels (p. ex. présence de bâtiments, lumière, odeur, bruit, dynamitage et véhicules) peuvent affecter la faune, les activités humaines et la qualité de vie des populations.	●								■		●	●			■
	Construction, exploitation, désaffectation et restauration	■ Le changement des coûts en énergie dû à la perturbation ou aux déplacements peut affecter la faune et les activités humaines.	●								■		■	■			
	Construction	■ La destruction de nids d'oiseaux migrateurs peut affecter la population faunique et les activités humaines.									■		■	■			



Tableau 7.1-1 : Interactions potentielles entre le projet et les milieux biophysique et socio-économique (suite)

Élément / activité du projet	Phase prévue pour l'élément / activité	Effets potentiels sur les composantes du milieu	Milieu naturel							Milieu socio-économique						
			Qualité de l'air	Eau souterraine	Hydrologie	Qualité de l'eau de surface*	Poissons et habitat du poisson*	Sol et terrain	Végétation	Faune et habitat faunique*	Ressources patrimoniales*	Utilisation non traditionnelle du territoire et des ressources	Utilisation non traditionnelle du territoire et des ressources	Économie*	Infrastructures et services communautaires	Population et santé*
<ul style="list-style-type: none"> ■ Construction d'ouvrages noyés <ul style="list-style-type: none"> ■ galerie d'amenée ■ prise d'eau ■ canal de fuite ■ seuil ■ pont 	Construction	<ul style="list-style-type: none"> ■ La construction de la galerie d'amenée et de la prise d'eau peut perturber les sédiments, changeant la qualité de l'eau de surface et affectant le poisson et son habitat. 				●	●					●	●			
	Construction et exploitation	<ul style="list-style-type: none"> ■ Perte directe ou altération de l'habitat du poisson causée par l'implantation du projet, pouvant affecter les poissons et les activités humaines. 					■					■	■			
	Construction	<ul style="list-style-type: none"> ■ L'utilisation d'explosifs près des eaux fréquentées par les poissons peut blesser ou tuer ceux-ci, ce qui peut affecter la population de poissons et les activités humaines. 					■					■	■			
	Construction	<ul style="list-style-type: none"> ■ L'utilisation d'explosifs près des plans et cours d'eau peut modifier la qualité de l'eau de surface et affecter les sols, la végétation, l'habitat faunique, l'habitat du poisson et les activités humaines. 	●			■	●	●	●	●		■	■			
<ul style="list-style-type: none"> ■ Émissions atmosphériques et climat sonore ■ Émission de poussières par les activités de dynamitage et le transport de débris rocheux vers les dépôts. ■ Émission de polluants standards par les véhicules et la machinerie lourde 	Construction, exploitation, désaffectation et restauration	<ul style="list-style-type: none"> ■ Les émissions atmosphériques du site peuvent modifier les propriétés chimiques des eaux de surface et des sols, ce qui peut affecter la végétation, l'habitat du poisson, l'habitat faunique et les activités humaines. 	●			●	●	●	●	●		●	●			●
	Construction, exploitation, désaffectation et restauration	<ul style="list-style-type: none"> ■ Les émissions atmosphériques du site peuvent modifier les propriétés chimiques des eaux de surface et des sols, ce qui peut affecter la santé de la végétation, des poissons, de la faune et des humains. 	●			●	●	●	●	●		●	●			●
	Construction, exploitation, désaffectation et restauration	<ul style="list-style-type: none"> ■ Le dépôt de poussières soulevées par la circulation des véhicules du projet et le dynamitage peut modifier les propriétés chimiques des eaux de surface, des sols et de la végétation, ce qui peut affecter l'habitat du poisson, l'habitat faunique et les activités humaines. 	●			●	●	●	●	●		●	●			●
	Construction, exploitation, désaffectation et restauration	<ul style="list-style-type: none"> ■ Le dépôt de poussières soulevées par la circulation des véhicules du projet et le dynamitage peut recouvrir les substrats aquatiques, les sols et la végétation, ce qui peut affecter les poissons, l'habitat du poisson, les habitats fauniques et les activités humaines. 	●			●	●	●	●	●		●	●			●
	Construction, exploitation, désaffectation et restauration	<ul style="list-style-type: none"> ■ Le dépôt de poussières soulevées par la circulation des véhicules du projet et le dynamitage peut modifier les propriétés chimiques des eaux de surface et des sols, ce qui peut affecter la santé de la végétation, de la faune, des poissons et des humains. 	●			●	●	●	●	●		●	●			●

Tableau 7.1-1 : Interactions potentielles entre le projet et les milieux biophysique et socio-économique (suite)

Élément / activité du projet	Phase prévue pour l'élément / activité	Effets potentiels sur les composantes du milieu	Milieu naturel								Milieu socio-économique						
			Qualité de l'air	Eau souterraine	Hydrologie	Qualité de l'eau de surface*	Poissons et habitat du poisson*	Sol et terrain	Végétation	Faune et habitat faunique*	Ressources patrimoniales*	Utilisation non traditionnelle du territoire et des ressources*	Utilisation non traditionnelle du territoire et des ressources	Économie*	Infrastructures et services communautaires	Population et santé*	
<ul style="list-style-type: none"> ■ Activités de production d'électricité <ul style="list-style-type: none"> ■ soutirage d'eau pour la production d'électricité ■ dérivation d'eau par la galerie d'amenée vers la centrale ■ débit relâché dans le canal de fuite 	Exploitation	■ Le soutirage d'eau de Black Lake pourrait blesser, perturber ou entraîner des poissons et affecter les populations de poissons et les activités humaines.					■							■			
	Exploitation	■ Le soutirage, la dérivation et le rejet d'eau aux fins de production d'électricité pourraient modifier l'hydrologie, affectant l'habitat du poisson, les sols, la végétation, les habitats fauniques et les activités humaines.					■		●	●	●			■	■		
	Exploitation	■ Le soutirage et la restitution d'eau aux fins de production d'électricité pourraient modifier la température de l'eau, ce qui peut affecter l'habitat du poisson, les habitats fauniques et les activités humaines.						■	●					■	■		
	Exploitation	■ Le soutirage et la restitution d'eau aux fins de production d'électricité pourraient modifier la température de l'eau et donc la sécurité des glaces sur les lacs Black Lake et Middle Lake, ce qui peut affecter la faune et les activités humaines.							●					●	●		
	Exploitation	■ Le soutirage, la dérivation et la restitution d'eau aux fins de production d'électricité pourraient modifier la qualité de l'eau souterraine, de l'eau de surface et des sols, ce qui peut affecter la santé de la végétation, des poissons, de la faune et des humains.						■	●	●	●	●		■	■		●
	Exploitation	■ La dérivation d'eau dans la galerie d'amenée peut modifier la quantité d'eau souterraine, changeant l'hydrologie et affectant les sols, le terrain, la végétation, l'habitat du poisson, les habitats fauniques et les activités humaines.							●	●	●	●		●	●		
<ul style="list-style-type: none"> ■ Gestion des matières résiduelles 	Construction, exploitation, désaffectation et restauration	■ La consommation de déchets (p. ex. résidus alimentaires, produits pétroliers) peut affecter la santé de la faune et donc la santé humaine.												■			■
	Construction, exploitation, désaffectation et restauration	■ L'attraction d'animaux par le projet (p. ex. résidus alimentaires, produits pétroliers) peut accroître les interactions entre l'humain et la faune et le risque de mortalité pour les animaux, ce qui peut affecter la population faunique et les activités humaines.												■	■		
	Construction, exploitation, désaffectation et restauration	■ L'attraction d'animaux par le projet (p. ex. résidus alimentaires, produits pétroliers) peut accroître le nombre de prédateurs et le risque de prédation, ce qui peut affecter la population des espèces proies et les activités humaines.												■	■		



Tableau 7.1-1 : Interactions potentielles entre le projet et les milieux biophysique et socio-économique (suite)

Élément / activité du projet	Phase prévue pour l'élément / activité	Effets potentiels sur les composantes du milieu	Milieu naturel								Milieu socio-économique						
			Qualité de l'air	Eau souterraine	Hydrologie	Qualité de l'eau de surface*	Poissons et habitat du poisson*	Sol et terrain	Végétation	Faune et habitat faunique*	Ressources patrimoniales*	Utilisation traditionnelle du territoire et des ressources*	Utilisation non traditionnelle du territoire et des ressources	Économie*	Infrastructures et services communautaires	Population et santé*	
<ul style="list-style-type: none"> ■ Gestion des eaux du site <ul style="list-style-type: none"> ■ collecte et traitement du ruissellement de surface dans l'empreinte du projet ■ soutirage d'eau potable et industrielle ■ rejets d'eaux usées ■ collecte et traitement de l'eau souterraine dans la galerie 	Construction et exploitation	■ Le soutirage d'eau à des fins domestiques (p. ex. eau potable) et industrielles (p. ex. contrôle de la poussière) peut modifier l'hydrologie, ce qui peut affecter les sols, la végétation, la faune, le poisson et l'habitat du poisson et par conséquent, les activités humaines.			●		●	●	●	●		●	●				
	Construction et exploitation	■ L'interception et la collecte des précipitations directes et du ruissellement de surface dans l'empreinte du projet pourraient modifier l'hydrologie, ce qui peut affecter les sols, la végétation, les habitats fauniques, le poisson, l'habitat du poisson et les activités humaines.			●		●	●	●	●		●	●				
	Construction et exploitation	■ L'interception et la collecte des précipitations directes et du ruissellement de surface dans l'empreinte du projet pourraient rabattre la nappe phréatique locale et modifier l'hydrologie et les sols, ce qui peut affecter la végétation, les habitats fauniques, le poisson, l'habitat du poisson et les activités humaines.		●	●		●	●	●	●		●	●				
	Construction et exploitation	■ Le détournement d'eau de surface (p. ex. bermes, fossés, dépôts de débris rocheux) autour de l'empreinte du projet peut modifier les zones de drainage, les caractéristiques du ruissellement et l'hydrologie locale et en aval, ce qui peut affecter les sols, la végétation, les habitats fauniques, l'habitat du poisson, les poissons et les activités humaines.			●		●	●	●	●		●	●				
	Construction et exploitation	■ Le rejet d'eaux usées peut modifier l'hydrologie et la qualité des eaux de surface, ce qui peut affecter les sols, la végétation, les habitats fauniques, l'habitat du poisson et les activités humaines.			●		●	●	●	●		●	●				
	Construction et exploitation	■ Le rejet d'eau usée peut modifier la qualité des eaux de surface, ce qui peut affecter la santé de la végétation, de la faune, des poissons et des humains.				■	●		●	●							■
	Construction, exploitation, désaffectation et restauration	■ L'exfiltration des eaux dans les dépôts de débris rocheux peut modifier la qualité des eaux de surface, de l'eau souterraine et des sols et affecter la végétation, les habitats fauniques, l'habitat du poisson et les activités humaines.		●		●	●	●	●	●		●	●				
	Construction, exploitation, désaffectation et restauration	■ L'exfiltration des eaux dans les dépôts de débris rocheux peut modifier la qualité des eaux de surface, de l'eau souterraine et des sols et affecter la santé de la végétation, de la faune, des poissons et des humains.		●		■	●	●	●	●		●	●				■



Tableau 7.1-1 : Interactions potentielles entre le projet et les milieux biophysique et socio-économique (suite)

Élément / activité du projet	Phase prévue pour l'élément / activité	Effets potentiels sur les composantes du milieu	Milieu naturel								Milieu socio-économique					
			Qualité de l'air	Eau souterraine	Hydrologie	Qualité de l'eau de surface*	Poissons et habitat du poisson*	Sol et terrain	Végétation	Faune et habitat faunique*	Ressources patrimoniales*	Utilisation traditionnelle du territoire et des ressources*	Utilisation non traditionnelle du territoire et des ressources	Économie*	Infrastructures et services communautaires	Population et santé*
<ul style="list-style-type: none"> ■ Démantèlement et restauration des infrastructures temporaires <ul style="list-style-type: none"> ■ nivellement du site contournage, restauration et rétablissement des caractéristiques naturelles du drainage ■ gestion des débris rocheux ■ cessation du soutirage d'eau potable et du rejet d'eau usée 	Construction	<ul style="list-style-type: none"> ■ Le transport à long terme de contaminants à partir des débris rocheux et de la galerie de dérivation peut modifier la qualité des eaux de surface, de l'eau souterraine et des sols et ainsi affecter la végétation, les habitats fauniques, l'habitat du poisson et les activités humaines. 		●		●	●	●	●		●	●				
	Construction	<ul style="list-style-type: none"> ■ Le transport à long terme de contaminants à partir des débris rocheux et de la galerie de dérivation peut modifier la qualité des eaux de surface, de l'eau souterraine et des sols et ainsi affecter la santé de la végétation, de la faune, des poissons et des humains. 		●		●	●	●	●						●	
	Construction et exploitation	<ul style="list-style-type: none"> ■ Les piles de débris rocheux modifieront la topographie et peuvent affecter la faune, les activités humaines et la qualité de vie des populations (aspect visuel). 						●		●		●	●			
<ul style="list-style-type: none"> ■ Démantèlement et restauration de l'infrastructure de production d'électricité <ul style="list-style-type: none"> ■ nivellement du site contournage, restauration et rétablissement des caractéristiques naturelles du drainage ■ gestion des débris rocheux ■ cessation du soutirage d'eau potable et du rejet d'eau usée ■ cessation des activités de production d'électricité, incluant le soutirage, la dérivation et la restitution de l'eau ■ seuil 	Désaffectation et restauration, post-restauration	<ul style="list-style-type: none"> ■ L'arrêt des activités de production d'électricité, incluant le soutirage, la dérivation et la restitution d'eau, peut modifier l'hydrologie et la qualité des eaux de surface, ce qui peut affecter les sols, la végétation, les poissons, l'habitat du poisson, la faune, les habitats fauniques et les activités humaines. 			■		■	●	●	●	■	■				
	Post-restauration	<ul style="list-style-type: none"> ■ La perte directe ou l'altération des sols et de la végétation locale par les perturbations résiduelles du sol dans certaines parties du site peut causer la perte ou l'altération permanente du sol et de la végétation, affectant les activités humaines. 						●	●		●	●				
	Post-restauration	<ul style="list-style-type: none"> ■ La perte directe et la fragmentation de les habitats fauniques par des perturbations résiduelles du sol dans certaines parties du site peuvent affecter la faune et les activités humaines. 								■	●	■	■			
	Post-restauration	<ul style="list-style-type: none"> ■ Les perturbations résiduelles du sol dans certaines parties du site peuvent causer des modifications permanentes à l'hydrologie et à la qualité des eaux de surface, ce qui peut affecter les sols, la végétation, l'habitat du poisson, les habitats fauniques et les activités humaines. 			●		●	●	●	●		●	●			
	Désaffectation et restauration	<ul style="list-style-type: none"> ■ La redistribution de matériaux provenant des dépôts de débris rocheux pour la désaffectation et la restauration de l'infrastructure de production d'électricité peut modifier la qualité de l'air et des eaux de surface, ce qui peut affecter les sols, la végétation, l'habitat du poisson, les poissons, les habitats fauniques et les activités humaines. 	●			●	●	●	●	●		●	●			
	Désaffectation et restauration	<ul style="list-style-type: none"> ■ Altération ou destruction de ressources patrimoniales si des zones à l'extérieur de l'empreinte originelle sont perturbées dans le processus de restauration (p. ex. pour de nouveaux bancs d'emprunt). 										●				



8.0 PARTICIPATION DES AUTOCHTONES, DU PUBLIC ET DES ORGANISMES DE RÉGLEMENTATION

Comme la majeure partie du projet est située sur le territoire de la réserve indienne Chicken No. 224, la participation des parties prenantes, particulièrement celle des autochtones, revêt une importance particulière pour le projet. EFHLP a pris la direction du Plan de participation du public au projet (PPP). Ce plan sert aux activités de participation du public auprès des intervenants de la région. L'objectif du PPP est d'informer les parties intéressées par le projet et de leur fournir l'occasion de poser des questions et de faire part de leurs préoccupations relatives au projet et au processus d'évaluation et d'examen. SaskPower fait aussi des représentations auprès de divers organismes de réglementation susceptibles d'être intéressés par le projet. Toutes les activités d'implication du public sont suivies au moyen de StakeTracker, un logiciel conçu pour le stockage des données relatives au processus de participation publique.

Le PPP est en cours de révision pour prévoir les activités de 2013 et au-delà. Les dates précises des activités d'implication du public ne sont pas encore fixées, mais elles correspondront vraisemblablement aux étapes de projet suivantes :

- à la présentation de la description de projet;
- préalablement à la soumission de l'ÉIE;
- à la suite de la réception des commentaires de la revue technique effectuée par les organismes de réglementation.

8.1 Participation des populations autochtones

En ce qui a trait à la participation des populations autochtones, la BLFN a été l'objet principal de la démarche participative du projet à ce jour. La documentation des activités auprès de la BLFN dans le cadre de l'évaluation environnementale a commencé dès 2010. Trois rencontres formelles ont eu lieu avec la BLFN, dont une séance d'information auprès de la communauté tenue en 2010.

Une liste de parties prenantes potentielles est présentée ci-dessous:

- Chef et conseil de la Première Nation de Black Lake;
- Chef et conseil de la Première Nation de Fond du Lac;
- Prince Albert Grand Council – Région d'Athabasca; et
- Metis Local Northern Region 1.

8.2 Participation du public

Pour ce qui est de la participation du public à ce jour, les communautés de Stony Rapids et de Black Lake ont été l'objet principal de la démarche de participation dans le projet. La documentation des activités auprès de la communauté de Stony Rapids dans le cadre de l'évaluation environnementale a commencé dès 2010. Deux rencontres formelles ont eu lieu à Stony Rapids, dont une séance d'information auprès de la communauté tenue en 2010.

Une liste de parties prenantes potentielles est présentée ci-dessous:

- Maire et Conseil du hameau nordique de Stony Rapids;



- Athabasca Land Use Planning;
- Athabasca Health Authority ;
- New North;
- Northern Labour Market Committee (NLMC) ;
- Athabasca Basin Development – Conseil d’administration;
- Athabasca Keepers of the Water ;
- Société pour la nature et les parcs du Canada, Saskatchewan (SNAP);
- Saskatchewan Environmental Society (SES) ;
- Pourvoyeurs locaux et utilisateurs des ressources;
- Fournisseurs régionaux;
- Industrie de l’uranium;
- Établissements régionaux d’enseignement et de formation;
- Services gouvernementaux et ministères concernés.

8.3 Participation des organismes de réglementation

La participation des organismes de réglementation est un aspect important de l'approche participative de l'ensemble du projet. Le promoteur tiendra les organismes de réglementation (identifiés comme ayant un intérêt dans le projet en matière de réglementation ou de permis) au courant de l'état du projet. L'engagement auprès des autorités réglementaires offrira aussi l'occasion de mieux comprendre les préoccupations potentielles et les exigences relatives au projet auprès de la communauté de l'évaluation environnementale et des organismes réglementaires.

9.0 RÉFÉRENCES

Athabasca Land Use Plan (ALUP) – Stage I PRÉLIMINAIRE. Mars 2006. Athabasca Interim Advisory Panel. Disponible en ligne: <http://www.environment.gov.sk.ca/adx/aspx/adxGetMedia.aspx?DocID=691,683,621,247,94,88,Documents&MediaID=299&Filename=Athabasca+LUP+stage+1.pdf&I=English>

Hatch Ltd. (anciennement Acres International Ltd.) 2002. Elizabeth Falls Hydroelectric Development. Programme d'étude au site. Préparé pour la Première Nation de Black Lake.

Hatch Ltd. 2012. Elizabeth Falls Hydroelectric Project. Geotechnical Drilling Data Report. Préparé pour SaskPower.

MPO (Pêches et Océans Canada) 1995. Directives concernant les grillages à poissons installés à l'entrée des prises d'eau douce.