

Projet de centrale électrique Chinook

Résumé de projet

Soumis à :

L'Agence canadienne d'évaluation environnementale (ACEE)

Par :

La Saskatchewan Power Corporation (SaskPower)

Octobre 2016

Table des matières

1.0	INFORMATIONS GÉNÉRALES ET COORDONNÉES	1.1
1.1	NOM ET NATURE DU PROJET ET EMPLACEMENT PROPOSÉ POUR CELUI-CI	1.1
1.2	NOM ET COORDONNÉES DU PROMOTEUR.....	1.3
1.3	RÉSULTATS DES CONSULTATIONS MENÉES AUPRÈS DES INSTANCES GOUVERNEMENTALES ET DES AUTRES PARTIES PRENANTES, Y COMPRIS LES PEUPLES AUTOCHTONES ET LE PUBLIC	1.3
1.4	ÉVALUATION ENVIRONNEMENTALE ET EXIGENCES RÉGLEMENTAIRES DES AUTRES INSTANCES.....	1.10
1.4.1	Réglementation de compétence provinciale.....	1.10
1.4.2	Réglementation de compétence provinciale et fédérale.....	1.10
1.4.3	Exigences législatives et réglementaires.....	1.11
2.0	INFORMATIONS SUR LE PROJET	2.1
2.1	CONTEXTE ET OBJECTIFS DU PROJET.....	2.1
2.2	DISPOSITIONS CONTENUES DANS L'ANNEXE DU RÈGLEMENT DÉSIGNANT LES ACTIVITÉS CONCRÈTES	2.2
2.3	DESCRIPTION DES OUVRAGES ET DES STRUCTURES.....	2.2
2.4	CAPACITÉ DE PRODUCTION	2.9
2.5	TRAITEMENT	2.9
2.6	DESCRIPTION DES PHASES DU PROJET	2.11
2.6.1	Préconstruction.....	2.11
2.6.2	Construction.....	2.12
2.6.3	Exploitation	2.13
2.6.4	Déclassement et remise en état	2.13
2.7	DÉCHETS ET GESTION DES DÉCHETS	2.14
2.7.1	Émissions atmosphériques	2.14
2.7.2	Rejets liquides.....	2.17
2.7.3	Types de déchets et plans d'élimination	2.20
2.8	PHASES DU PROJET ET ÉCHÉANCIER	2.20
3.0	EMPLACEMENT DU PROJET	3.1
4.0	SOUTIEN FINANCIER, TERRES ET EXIGENCES LÉGISLATIVES OU RÉGLEMENTAIRES DU GOUVERNEMENT FÉDÉRAL	4.1
5.0	MILIEU PHYSIQUE ET BIOLOGIQUE ET EFFETS SUR L'ENVIRONNEMENT	5.1
5.1	MILIEU PHYSIQUE ET BIOLOGIQUE	5.1
5.2	EFFETS SUR L'ENVIRONNEMENT.....	5.3
5.2.1	Environnement atmosphérique.....	5.3
5.2.2	Terrain et sol.....	5.4

PROJET DE CENTRALE ÉLECTRIQUE CHINOOK

5.2.3	Hydrologie et hydrogéologie	5.4
5.2.4	Végétation et terres humides	5.4
5.2.5	Faune et habitat faunique.....	5.6
5.2.6	Oiseaux migrateurs, tels que définis dans la Loi sur la convention concernant les oiseaux migrateurs.....	5.7
5.2.7	Poissons et habitats des poissons	5.10
5.2.8	Utilisation des terres	5.10
5.2.9	Économie et emplois régionaux	5.10
5.2.10	Infrastructure existante	5.11
5.2.11	Ressources patrimoniales	5.11
5.2.12	Utilisation de terres et de ressources autochtones	5.12
5.2.13	Effets environnementaux sur des éléments relevant de la compétence fédérale.....	5.12
5.2.14	Changements environnementaux pouvant être causés par le projet qui pourraient avoir des répercussions sur les peuples autochtones.....	5.12
6.0	RÉFÉRENCES.....	6.2

LISTE DES TABLEAUX

Tableau 1	Résumé de la rétroaction reçue de la part des propriétaires locaux en ce qui concerne les priorités associées à la mise en œuvre du projet	1.4
Tableau 2	Communautés autochtones présentant un intérêt potentiel par rapport au projet	1.6
Tableau 3	Résumé des activités de participation réalisées auprès des communautés autochtones	1.6
Tableau 4	Résumé des exigences législatives et réglementaires éventuellement applicables dans le cadre du projet.....	1.11
Tableau 5	Description des ouvrages.....	2.5
Tableau 6	Estimation des taux maximaux potentiels d'émissions de gaz à effet de serre durant la phase de construction du projet.....	2.15
Tableau 7	Estimation des taux maximum potentiels d'émissions de gaz à effet de serre durant la phase d'exploitation du projet	2.16
Tableau 8	Estimation des émissions potentielles maximales de gaz à effet de serre durant la phase d'exploitation du projet	2.16
Tableau 9	Sommaire des quantités estimées des flux de déchets liquides intermittents.....	2.19
Tableau 10	Estimation des quantités de déchets solides associées au projet durant l'exploitation.....	2.20
Tableau 11	Échéancier de projet.....	2.21
Tableau 12	Classes de couverture des terres dans la zone de développement du projet (ZDP)	5.5

PROJET DE CENTRALE ÉLECTRIQUE CHINOOK

LISTE DES FIGURES

Figure 1-1	Aperçu du projet	1.2
Figure 2-1	Plan d'implantation.....	2.4
Figure 3-1	Limites administratives de la zone du projet.....	3.2

PROJET DE CENTRALE ÉLECTRIQUE CHINOOK

Informations Générales et Coordonnées

1.0 INFORMATIONS GÉNÉRALES ET COORDONNÉES

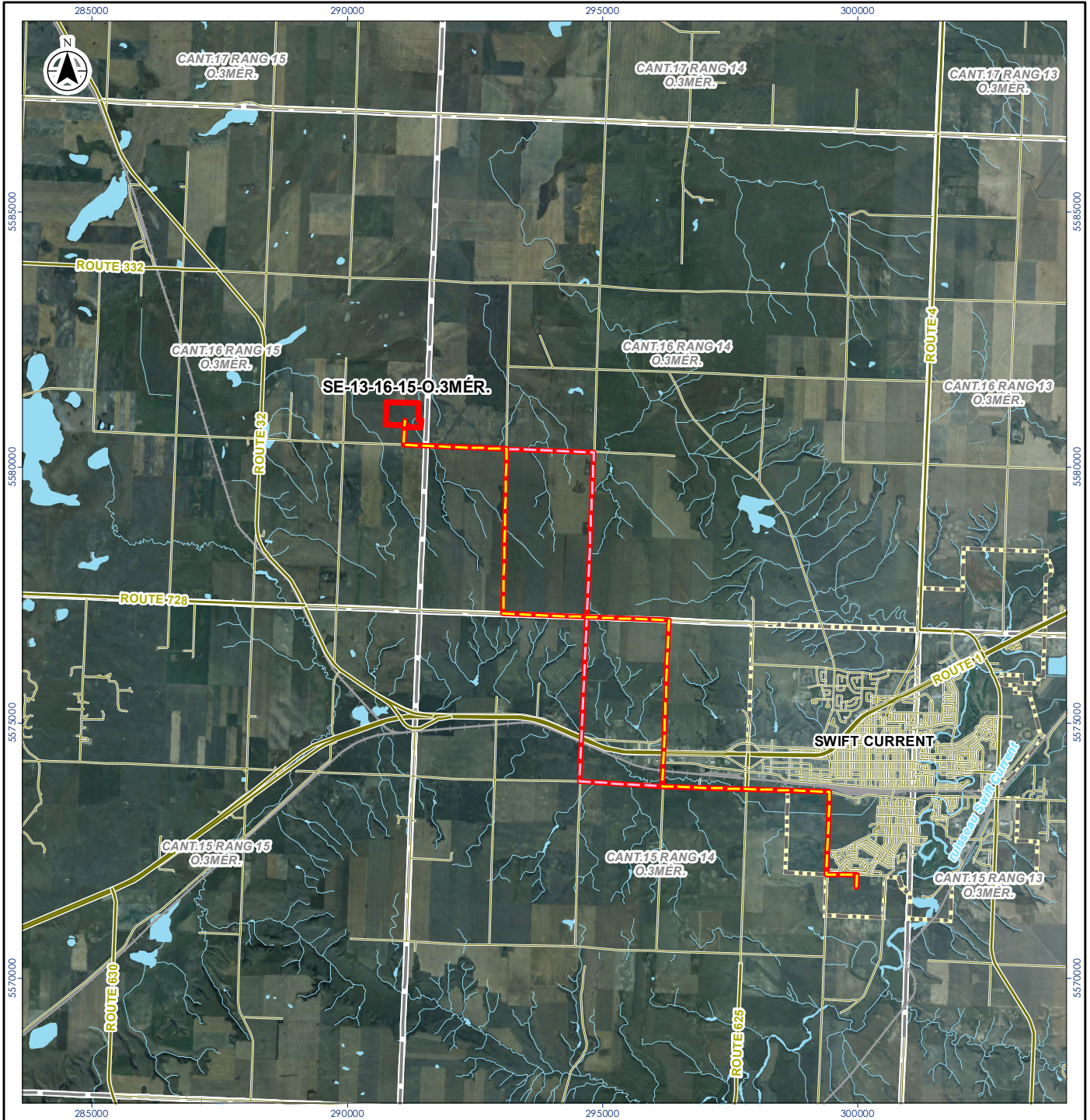
1.1 NOM ET NATURE DU PROJET ET EMPLACEMENT PROPOSÉ POUR CELUI-CI

Le projet proposé de centrale électrique Chinook (le projet) consiste en la construction d'une centrale à cycle combiné alimentée au gaz naturel d'une puissance de 350 mégawatts (MW).

Les installations du projet se situent à environ 11 kilomètres au nord-ouest de Swift Current, en Saskatchewan, sur une propriété privée appartenant à SaskPower. Les installations du projet sont entièrement situées à l'intérieur d'un quart de section, au SE 13-016-15 W3M. Le quart de section se trouve à l'intérieur des limites de la municipalité rurale de Swift Current n° 137 et consiste en une zone agricole et en une zone d'exploitation de ressources.

Le projet inclut également la construction d'une nouvelle canalisation souterraine acheminant l'eau depuis le réservoir de South Hill, situé à l'intérieur des limites de la ville de Swift Current. Deux options de tracés préliminaires pour la canalisation sont en cours d'examen dans le cadre du projet. Le tracé de la canalisation fait encore l'objet de discussions, et le tracé définitif dépendra des résultats des consultations réglementaires, des activités de participation et des études portant sur les tracés préliminaires. Lorsque possible, la canalisation sera acheminée à l'intérieur d'emprises réservées existantes (p. ex., des fossés) qui sont la propriété de la province de la Saskatchewan (Sa Majesté la Reine du chef de la Saskatchewan). Quel que soit le tracé retenu, le point de départ et le point d'arrivée seront les mêmes dans les deux cas. La figure 1.1 présente une vue d'ensemble du projet.

SaskPower a préparé une description de projet qui est conforme au *Règlement sur les renseignements à inclure dans la description d'un projet désigné* et au *Guide de préparation d'une description de projet désigné* en vertu de la *Loi canadienne sur l'évaluation environnementale (2012)*. Ce sommaire de projet est préparé dans le but d'aider l'Agence canadienne d'évaluation environnementale (ACEE) à déterminer la nécessité de réaliser une évaluation environnementale à l'échelle fédérale dans le cadre du projet.



- Empreinte des installations du projet
- Tracé de la canalisation d'eau, option 1
- Tracé de la canalisation d'eau, option 2
- Route principale
- Route secondaire
- Chemin de fer
- Village ou ville
- Cours d'eau
- Plan d'eau
- Municipalité

0 1 2 Kilomètres
1:115,000 (au format d'origine du document [8,5x11])



Emplacement du projet: 113254000-018 REVE
Près de Swift Current, SK Préparé par ctowrend le 2016-09-13
Révision technique par jhennig le 2016-09-13

Client/Projet: SaskPower
Projet de centrale électrique Chinook

Figure n°: 1.1
Titre:

Vue d'ensemble du projet

Remarques
 1. Système de coordonnées : NAD 1983 UTM Zone 13N
 2. Caractéristiques de base produites sous licence du gouvernement de la Saskatchewan.
 3. Orthophotographie : © SGIC 2008 - 2011

Avis de non-responsabilité : Stantec décline toute responsabilité concernant les données fournies en format électronique. Le destinataire accepte l'entière responsabilité de la vérification de l'exactitude et de l'intégralité des données. Le destinataire libère Stantec, ses dirigeants, ses employés, ses consultants et ses agents de toute plainte ou réclamation découlant de quelque façon que ce soit du contenu ou de la fourniture des données.

PROJET DE CENTRALE ÉLECTRIQUE CHINOOK

Informations Générales et Coordonnées

1.2 NOM ET COORDONNÉES DU PROMOTEUR

Le nom du projet et les coordonnées du promoteur sont indiqués ci-dessous :

Nom du projet désigné : Projet de centrale électrique Chinook

Nom du promoteur : Saskatchewan Power Corporation (SaskPower)

Adresse du promoteur : 2025, avenue Victoria
Regina (Saskatchewan)
S4P 0S1

Chef de la direction : Mike Marsh
Président et directeur général
SaskPower
Téléphone : 306-566-3271
MMarsh@saskpower.com

Principale personne-ressource : Yan Wang
Chargé de projet
SaskPower
Téléphone : 306-566-6719
YWang@saskpower.com

1.3 RÉSULTATS DES CONSULTATIONS MENÉES AUPRÈS DES INSTANCES GOUVERNEMENTALES ET DES AUTRES PARTIES PRENANTES, Y COMPRIS LES PEUPLES AUTOCHTONES ET LE PUBLIC

Entre 2012 et 2015, SaskPower a mené un important processus de consultation pendant la phase de sélection du site du projet. Il est ressorti de ce processus qu'il fallait construire une nouvelle centrale (nouvelles caractéristiques, nouvelle conception et un nouvel échancier). Ce processus a également été une occasion pour les élus et les propriétaires fonciers d'en apprendre davantage sur le projet et d'offrir une rétroaction à ce sujet. Les consultations ont pris la forme de rencontres en personne avec les élus et les propriétaires fonciers, de même que de consultations publiques et d'envois postaux aux propriétaires fonciers situés à proximité du projet. De façon générale, les propriétaires fonciers ont compris la nécessité de construire une nouvelle centrale. Le principal sujet de préoccupation soulevé concernait la quantité d'eau requise dans le cadre du projet, puisque les propriétaires fonciers ne souhaitent pas qu'il y ait un impact sur les sources locales d'approvisionnement en eau. Les propriétaires fonciers ont également exprimé des inquiétudes concernant la qualité de l'air, le niveau de bruit, la pollution lumineuse, la valeur des propriétés et l'augmentation de la circulation routière associée à la construction de la centrale.

PROJET DE CENTRALE ÉLECTRIQUE CHINOOK

Informations Générales et Coordonnées

Dès février 2016, l'équipe de projet a mis en œuvre des activités de participation préparatoires afin que les élus et les propriétaires fonciers aient l'occasion d'en apprendre davantage sur le projet et qu'ils puissent fournir une rétroaction à ce sujet. Ces activités incluaient des rencontres en personne et des conférences téléphoniques avec des représentants des gouvernements municipal, provincial et fédéral. De plus, des lettres (75 au total) ont été envoyées à tous les propriétaires fonciers dans un rayon de 5 kilomètres autour du site du projet ainsi qu'aux parties prenantes possiblement touchées par le projet, et ce, afin de les renseigner sur celui-ci. Les envois postaux incluaient un questionnaire et une enveloppe de retour affranchie afin que les personnes concernées aient l'occasion de fournir une rétroaction sur le projet. Le processus de participation comprenait des renseignements sur la nécessité de mettre en œuvre le projet ainsi que sur sa portée, ses avantages et son échéancier.

De tous les questionnaires qui ont été envoyés aux propriétaires fonciers dans un rayon de 5 kilomètres autour du site du projet ainsi qu'aux parties prenantes possiblement touchées par celui-ci, 19 (26 %) ont été retournés. Les réponses reçues indiquent que les aspects suivants sont considérés comme les principales priorités associées à la mise en œuvre du projet : les possibilités d'emploi, l'utilisation de l'eau, le niveau de bruit et la qualité de l'air. L'augmentation de la circulation routière pendant la construction, les déchets, l'accès aux sources d'approvisionnement en eau et les impacts sur la valeur des terres agricoles et des propriétés foncières sont d'autres sujets de préoccupation soulevés par les propriétaires fonciers. Un résumé de la rétroaction reçue de la part des propriétaires fonciers locaux qui ont rempli le questionnaire est présenté au tableau 1.

Tableau 1 Résumé de la rétroaction reçue de la part des propriétaires locaux en ce qui concerne les priorités associées à la mise en œuvre du projet

Quelles sont les trois priorités qui sont essentielles pour vous en ce qui concerne la mise en œuvre de ce projet?	
Options proposées	Nombre de répondants qui ont indiqué que cette option est une priorité
Possibilités d'emploi	10
Niveau de bruit	9
Qualité de l'eau	8
Utilisation de l'eau	8
Utilisation des terres	6
Coût du projet	5
Autre	5
Fourniture d'une source d'énergie propre et fiable	4

SaskPower croit que la majorité des parties prenantes qui se trouvent dans la zone à l'étude sont généralement en faveur du projet puisqu'elles comprennent la nécessité de construire une nouvelle centrale afin de répondre aux besoins en énergie actuels et futurs dans le secteur. Elles comprennent également que le projet aura des retombées socioéconomiques dans leur communauté.

PROJET DE CENTRALE ÉLECTRIQUE CHINOOK

Informations Générales et Coordonnées

Des rencontres sont prévues avec la Ville de Swift Current et la municipalité rurale de Swift Current afin de permettre la poursuite des discussions concernant la canalisation d'approvisionnement en eau et les infrastructures qui y sont associées. Les discussions entre SaskPower, la municipalité rurale et la Ville se poursuivront tout au long des phases du projet. SaskPower souhaite s'engager de manière continue auprès des parties prenantes afin de partager les renseignements sur le projet et de s'assurer que les questions et les préoccupations sont comprises et considérées.

Les parties prenantes seront jointes directement et invitées à assister à une séance d'information publique qui aura lieu à l'automne 2016 à la salle communautaire locale. Lors de cette séance, de l'information concernant la conception des installations, les techniques d'atténuation du bruit proposées et les résultats de la modélisation de dispersion atmosphérique sera offerte. Les parties prenantes auront l'occasion d'adresser leurs questions et leurs préoccupations directement à l'équipe de projet. D'autres activités de participation seront conçues selon la rétroaction qui sera reçue de la part des parties prenantes. Des lettres d'information seront envoyées aux parties prenantes au fil de l'évolution du projet afin de les renseigner à ce sujet.

L'équipe de projet prévoit également organiser un forum sur les occasions d'affaires à l'automne 2016. Ce forum sera un événement portant sur l'approvisionnement au cours duquel les représentants pourront en apprendre davantage sur le projet; l'équipe de projet pourra également y rencontrer les prestataires de services et les fournisseurs.

À l'issue des discussions avec des représentants de l'ACEE, l'équipe de projet a déterminé que les sept communautés et organisations autochtones présentées au tableau 2 ont des préoccupations ou un intérêt potentiels en lien avec le projet. Un résumé des activités de participation réalisées auprès des communautés autochtones est présenté au tableau 3.

Des lettres de présentation du projet ont été envoyées aux communautés autochtones répertoriées dans le tableau 2. Les envois postaux incluaient un questionnaire et une enveloppe de retour affranchie afin que les communautés concernées aient l'occasion de fournir une rétroaction sur le projet. À ce jour, aucune préoccupation concernant les effets potentiels du projet n'a été soulevée lors des activités réalisées auprès des communautés autochtones. Néanmoins, SaskPower continuera de dialoguer avec les communautés et les organisations autochtones afin de répondre à toute préoccupation.

PROJET DE CENTRALE ÉLECTRIQUE CHINOOK

Informations Générales et Coordonnées

Tableau 2 Communautés autochtones présentant un intérêt potentiel par rapport au projet

Communauté autochtone	Distance approximative de la zone du projet	Adresse
Première Nation de Nekaneet	113 km Une réserve urbaine se trouve à environ 3 km de la zone du projet.	Case postale 548 Maple Creek (Saskatchewan) S0N 1N0
Première Nation de Wood Mountain	138 km	Case postale 1792 Assiniboia (Saskatchewan) S0H 0B0
Première Nation de Carry The Kettle	66 km	Case postale 57 Sintaluta (Saskatchewan) S0G 4N0
Conseil tribal de File Hills Qu'Appelle	289 km (jusqu'à Fort Qu'Appelle)	740, avenue Sioux, bureau 222 Case postale 985 Fort Qu'Appelle (Saskatchewan) S0G 1S0
Filiale 123 de l'Association métisse Prairie Dog	2 km (jusqu'à l'adresse de Swift Current)	780, 8 ^e Avenue Nord-Est Swift Current (Saskatchewan) S9H 2R5
Nation métisse de la Saskatchewan	220 km (jusqu'à l'adresse de Saskatoon)	406, avenue Jessop Saskatoon (Saskatchewan) S7N 2S5
Nation métisse de la région de l'Ouest III de la Saskatchewan	Le projet se situe à l'intérieur des limites de la Nation métisse de la région de l'Ouest III de la Saskatchewan.	3220, avenue Dewdney Est Regina (Saskatchewan) S4N 5E4

Tableau 3 Résumé des activités de participation réalisées auprès des communautés autochtones

Communauté autochtone	Date	Méthodes pour susciter la participation
Première Nation de Nekaneet	1 ^{er} février 2016	Appel téléphonique, courriel
Première Nation de Nekaneet	8 février 2016	Courriel
Première Nation de Nekaneet	10 février 2016	Avis et questionnaire envoyés par courriel
Première Nation de Nekaneet	10 février 2016	Appel téléphonique
Première Nation de Nekaneet	11 février 2016	Rencontre en personne
Première Nation de Nekaneet	22 mars 2016	Lettre de proposition reçue
Première Nation Nakota de Carry The Kettle	6 mai 2016	Avis et questionnaire envoyés par courriel
Première Nation de Wood Mountain	6 mai 2016	Avis et questionnaire envoyés par courriel
Conseil tribal de File Hills Qu'Appelle	6 mai 2016	Avis et questionnaire envoyés par courriel

PROJET DE CENTRALE ÉLECTRIQUE CHINOOK

Informations Générales et Coordonnées

Communauté autochtone	Date	Méthodes pour susciter la participation
Filiale 123 de l'Association métisse Prairie Dog	6 mai 2016	Avis et questionnaire envoyés par courriel
Nation métisse de la Saskatchewan	6 mai 2016	Avis et questionnaire envoyés par courriel
Nation métisse de la région de l'Ouest III de la Saskatchewan	6 mai 2016	Avis et questionnaire envoyés par courriel
Nation métisse de la Saskatchewan	17 mai 2016	L'avis et le questionnaire envoyés par la poste ont été retournés à SaskPower; ils ont été renvoyés à une autre adresse.
Première Nation de Nekaneet	20 mai 2016	Rencontre en personne
Première Nation de Nekaneet	18 août 2016	Rencontre en personne pour discuter des prochaines étapes visant l'établissement de relations maintenant que SaskPower a reçu l'autorisation de construire le projet.
Première Nation Nakota de Carry The Kettle	13 septembre 2016	Discussion téléphonique avec la Chef des Terres afin de déterminer si la Première Nation a des préoccupations associées au projet. Envoi par courriel de l'avis qui a initialement été envoyé par la poste en mai afin qu'une discussion de suivi concernant de potentielles préoccupations puisse avoir lieu dans les jours suivants.
Filiale 123 de l'Association métisse Prairie Dog	13 septembre 2016	Discussion téléphonique à propos du projet avec la présidente de la filiale 123 de l'Association métisse Prairie Dog. La présidente a fait part de ses attentes concernant des possibilités de travail pour certains des membres. Une promesse a été faite afin de la tenir informée, de même que la filiale 123 de l'Association métisse Prairie Dog, en ce qui concerne le projet.
Première Nation de Wood Mountain	15 septembre 2016	Discussion téléphonique avec le Chef afin de parler des intérêts de Wood Mountain en ce qui a trait au projet. Le Chef n'a pas mentionné de préoccupations concernant les terres et les ressources autochtones, mais il a référé SaskPower à la Société de développement de File Hills Qu'Appelle pour discuter de la participation économique dans le cadre du projet.
Première Nation Nakota de Carry The Kettle	15 septembre 2016	Suivi téléphonique avec la Chef des Terres afin de vérifier si elle a des préoccupations ou des commentaires associés au projet. Elle n'a pas formulé de commentaires concernant l'utilisation des terres de la Première Nation Nakota de Carry The Kettle dans la zone du projet.

PROJET DE CENTRALE ÉLECTRIQUE CHINOOK

Informations Générales et Coordonnées

Communauté autochtone	Date	Méthodes pour susciter la participation
Première Nation Nakota de Carry The Kettle	16 septembre 2016	Discussion téléphonique avec le responsable du développement économique. Invitation à prendre part à une séance d'information tenue par un fournisseur dans le cadre du projet à Regina le 21 septembre 2016.
Première Nation de Nekaneet	16 septembre 2016	Appel téléphonique pour faire part d'une invitation à une séance d'information tenue par un fournisseur dans le cadre du projet à Regina le 21 septembre 2016. Rencontre avec un représentant de Nekaneet, dans le cadre de laquelle l'accord de soutien au projet signé a été remis.
Première Nation Nakota de Carry The Kettle	20 septembre 2016	Appel téléphonique concernant la participation à la séance d'information tenue par un fournisseur dans le cadre du projet à Regina le 21 septembre 2016.
Société de développement de File Hills Qu'Appelle (FHQ)	20 septembre 2016	Discussion téléphonique avec le chef de la direction de la Société de développement de File Hills Qu'Appelle concernant le projet et la séance d'information tenue par un fournisseur à Regina le 21 septembre 2016
Première Nation Nakota de Carry The Kettle	22 septembre 2016	Envoi par la poste d'une lettre de mise à jour concernant le projet, lettre incluant des renseignements sur la canalisation d'eau proposée ainsi qu'une carte de la zone à l'étude, soit la zone touchée par la canalisation d'eau.
Première Nation de Wood Mountain	22 septembre 2016	Envoi par la poste d'une lettre de mise à jour concernant le projet, lettre incluant des renseignements sur la canalisation d'eau proposée ainsi qu'une carte de la zone à l'étude, soit la zone touchée par la canalisation d'eau.
Filiale 123 de l'Association métisse Prairie Dog	22 septembre 2016	Envoi par la poste d'une lettre de mise à jour concernant le projet, lettre incluant des renseignements sur la canalisation d'eau proposée ainsi qu'une carte de la zone à l'étude, soit la zone touchée par la canalisation d'eau.
Première Nation de Nekaneet	22 septembre 2016	Envoi par la poste d'une lettre de mise à jour concernant le projet, lettre incluant des renseignements sur la canalisation d'eau proposée ainsi qu'une carte de la zone à l'étude, soit la zone touchée par la canalisation d'eau.

PROJET DE CENTRALE ÉLECTRIQUE CHINOOK

Informations Générales et Coordonnées

Communauté autochtone	Date	Méthodes pour susciter la participation
Conseil tribal de File Hills Qu'Appelle	22 septembre 2016	Envoi par la poste d'une lettre de mise à jour concernant le projet, lettre incluant des renseignements sur la canalisation d'eau proposée ainsi qu'une carte de la zone à l'étude, soit la zone touchée par la canalisation d'eau.
Nation métisse de la Saskatchewan	22 septembre 2016	Envoi par la poste d'une lettre de mise à jour concernant le projet, lettre incluant des renseignements sur la canalisation d'eau proposée ainsi qu'une carte de la zone à l'étude, soit la zone touchée par la canalisation d'eau.
Nation métisse de la région de l'Ouest III de la Saskatchewan	22 septembre 2016	Envoi par la poste d'une lettre de mise à jour concernant le projet, lettre incluant des renseignements sur la canalisation d'eau proposée ainsi qu'une carte de la zone à l'étude, soit la zone touchée par la canalisation d'eau.

Dans un esprit de collaboration et de réconciliation, l'équipe de projet a établi que la Première Nation de Nekaneet est la principale communauté autochtone située dans le secteur entourant la zone du projet. La Première Nation de Nekaneet est membre du conseil tribal de File Hills Qu'Appelle; elle est située à environ 113 km de la zone du projet et elle possède également une réserve urbaine développée commercialement à Swift Current. L'équipe de projet a choisi d'adopter un protocole qui reconnaîtra la Première Nation de Nekaneet comme étant la principale communauté autochtone dans l'ensemble de la zone du projet. SaskPower collabore actuellement avec la Première Nation de Nekaneet pour organiser des activités culturelles qui poseront les jalons de la réussite du projet.

SaskPower a signé un accord de soutien au projet avec la Première Nation de Nekaneet, accord qui stipule que Nekaneet offrira un soutien protocolaire dans le cadre du projet. SaskPower collabore avec Nekaneet afin de concevoir un programme de formation qui inclura les membres de la communauté. Compte tenu du fait que Nekaneet est une Première Nation importante dans la région de Swift Current, SaskPower collabore avec elle afin de s'assurer d'impliquer tous les groupes autochtones qui ont besoin d'être renseignés à propos du projet.

La participation des communautés autochtones est établie dans le respect de la culture et des valeurs des parties prenantes et en reconnaissant que leur contribution est une partie intégrante de la réussite du projet. SaskPower est déterminée à continuer à s'engager auprès de la Première Nation de Nekaneet, de la Première Nation Nakota de Carry The Kettle, de la filiale 123 de l'Association métisse Prairie Dog et de la Première Nation de Wood Mountain en ce qui a trait au projet. À titre de meilleure pratique reconnue, SaskPower reçoit désormais des indications de la part de ces communautés autochtones portant sur la façon et le moment qui leur conviennent pour prendre part au projet.

PROJET DE CENTRALE ÉLECTRIQUE CHINOOK

Informations Générales et Coordonnées

Puisque la centrale est construite sur une propriété privée située en milieu industriel, à proximité d'une agglomération urbaine et à l'intérieur d'emprises réservées existantes appartenant à la province de la Saskatchewan, le projet n'a pas d'incidences évidentes sur les droits ancestraux ou issus de traités. Il n'y a pas de terres publiques inoccupées dans la zone du projet permettant aux communautés autochtones de mettre en application leurs droits ancestraux ou issus de traités. Ainsi, SaskPower est d'avis qu'il n'est pas nécessaire d'établir un plan officiel de consultation des communautés autochtones dans le cadre de ce projet. Toutefois, SaskPower continuera à collaborer avec les groupes autochtones afin de répondre à toute préoccupation concernant le projet.

1.4 ÉVALUATION ENVIRONNEMENTALE ET EXIGENCES RÉGLEMENTAIRES DES AUTRES INSTANCES

1.4.1 Réglementation de compétence provinciale

En plus des exigences réglementaires relevant de la compétence fédérale, le projet peut constituer une « activité de développement » en vertu de la *Loi sur l'évaluation environnementale de la Saskatchewan (The Saskatchewan Environmental Assessment Act)*, selon ce qui est défini à l'alinéa 2d) de la Loi.

Avant d'entreprendre un projet, il est nécessaire que les « activités de développement » qui peuvent avoir des répercussions importantes sur l'environnement reçoivent l'approbation de la Direction de l'évaluation environnementale du ministère de l'Environnement de la Saskatchewan. La description de projet complète sera soumise à la Direction de l'évaluation environnementale du ministère de l'Environnement de la Saskatchewan afin d'aider les gestionnaires dans leur prise de décision quant à l'acceptabilité des effets environnementaux potentiels du projet. À la suite de l'examen de la documentation, le coordonnateur de l'évaluation environnementale déterminera si le projet est considéré comme une activité de développement et si la préparation de l'énoncé des incidences environnementales (EIE) est nécessaire.

Par l'entremise de la présentation de l'EIE, le cas échéant, le processus d'évaluation environnementale a pour but de fournir un examen détaillé des enjeux biophysiques, socioéconomiques et culturels associés au projet proposé. Ce processus permet d'informer le public, les parties prenantes potentielles et les organismes gouvernementaux appropriés des effets environnementaux potentiels du projet proposé, et leur permet d'émettre des observations à ce sujet.

1.4.2 Réglementation de compétence provinciale et fédérale

Sur la base de la compréhension actuelle qu'a SaskPower du projet et des processus de réglementation, l'objectif de la description de projet est de répondre aux questionnements des organismes de réglementation provinciaux et fédéraux en ce qui concerne l'examen préalable du projet et la nécessité de le soumettre à une évaluation environnementale. Si le projet doit faire l'objet d'une évaluation environnementale aux échelles provinciale et fédérale, il est

PROJET DE CENTRALE ÉLECTRIQUE CHINOOK

Informations Générales et Coordonnées

attendu que le gouvernement du Canada et celui de la Saskatchewan coordonnent leurs activités et collaborent efficacement dans l'exercice de leurs compétences et fonctions respectives, et ce, en temps opportun et de manière efficace et défendable.

1.4.3 Exigences législatives et réglementaires

Le projet sera assujéti à plusieurs exigences législatives et réglementaires, ce qui inclut l'octroi de permis, de licences et d'autorisations. La planification du projet en est à ses premières étapes; par conséquent, les exigences en matière d'octroi de permis, de licences et d'autorisations ne sont pas connues pour le moment. Au tableau 4 figure une liste des lois municipales, provinciales et fédérales, des exigences réglementaires applicables ainsi que des permis, des licences et des autorisations qui pourraient être exigés dans le cadre du projet. La liste sera mise à jour et détaillée lorsque des renseignements plus précis concernant le projet seront confirmés.

Tableau 4 Résumé des exigences législatives et réglementaires éventuellement applicables dans le cadre du projet

Loi ou réglementation	Organisme responsable	Pertinence pour le projet
Organisme municipal		
<i>Loi sur la planification et l'aménagement (Planning and Development Act)</i>	Municipalité rurale de Swift Current n° 137	Il est possible que SaskPower doive demander une modification de zonage avant de procéder à la construction et à l'exploitation du projet. SaskPower fera une demande de permis de développement et de construction à la municipalité rurale. Puisque le projet est susceptible d'être considéré comme un « projet de développement et de construction », trois permis distincts seront nécessaires pour la conception des fondations, de l'ouvrage hors sol et du projet définitif.
Organismes provinciaux		
<i>Loi sur l'évaluation environnementale (The Environmental Assessment Act)</i>	Ministère de l'Environnement de la Saskatchewan	Avant d'entreprendre un projet, il est nécessaire que les activités de développement qui peuvent avoir des répercussions importantes sur l'environnement reçoivent l'aval de la Direction de l'évaluation environnementale du ministère de l'Environnement de la Saskatchewan. Ce document sera soumis à la Direction de l'évaluation environnementale du ministère de l'Environnement de la Saskatchewan afin d'aider les gestionnaires dans leur prise de décision quant à l'acceptabilité des effets environnementaux potentiels du projet. À la suite de l'examen de la documentation, le coordonnateur de l'évaluation environnementale déterminera si le projet est considéré comme une activité de développement. Si tel est le cas, il sera nécessaire de mener une évaluation environnementale.

PROJET DE CENTRALE ÉLECTRIQUE CHINOOK

Informations Générales et Coordonnées

Loi ou réglementation	Organisme responsable	Pertinence pour le projet
<p><i>Loi sur la gestion et la protection de l'environnement (Environmental Management and Protection Act)</i></p>	<p>Ministère de l'Environnement de la Saskatchewan</p>	<p>La qualité de l'air est réglementée par le ministère de l'Environnement de la Saskatchewan en vertu de la <i>Loi sur la gestion et la protection de l'environnement</i>. Cette loi régit les activités et les substances potentiellement nuisibles afin de protéger les ressources atmosphériques, terrestres et aquatiques de la province. SaskPower devra respecter les exigences du chapitre E.1.2 du Code environnemental de la Saskatchewan (Saskatchewan Environmental Code), adopté en vertu de la <i>Loi sur la gestion et la protection de l'environnement</i>.</p> <p>Il sera également nécessaire que le projet reçoive des autorisations pour la réalisation de travaux de construction industrielle et pour l'exploitation, ce qui inclut une autorisation de la Direction de la protection de l'environnement pour construire des installations de stockage de matières ou de déchets dangereux.</p>
<p><i>Loi de l'Agence de la sécurité de l'eau (Water Security Agency Act)</i></p>	<p>Direction de l'intendance des ressources du ministère de l'Environnement de la Saskatchewan, Agence de la sécurité de l'eau</p>	<p>Il a été nécessaire d'obtenir un permis auprès de l'Agence de la sécurité de l'eau avant de réaliser des analyses des eaux souterraines.</p> <p>Il pourrait être nécessaire que le projet obtienne, de la part de l'Agence de la sécurité de l'eau, une licence relative à l'utilisation de l'eau et qu'il reçoive une autorisation pour la construction et l'exploitation des installations ainsi qu'une autorisation pour la construction et l'exploitation des installations de drainage. De plus, il pourrait être nécessaire d'obtenir un permis de protection de l'habitat aquatique avant d'entreprendre les travaux de construction. Les activités associées au projet qui pourraient nécessiter l'obtention d'un permis de protection de l'habitat aquatique comprennent l'aménagement routier, incluant l'installation, l'entretien et le retrait de ponceaux, ainsi que les intersections temporaires; la construction de la canalisation d'approvisionnement en eau de même que le retrait de la végétation aquatique et riveraine.</p>
<p><i>Loi sur la faune (Wildlife Act)</i></p>	<p>Direction de la faune et du poisson du ministère de l'Environnement de la Saskatchewan</p>	<p>Les espèces de plantes et d'animaux répertoriées comme étant « en péril » en vertu de la <i>Loi sur la faune</i> sont protégées et ne peuvent pas être dérangées, recueillies, récoltées, capturées, tuées, vendues ou exportées sans permis.</p> <p>Des permis ont été obtenus auprès de la Direction de la faune et du poisson du ministère de l'Environnement de la Saskatchewan pour réaliser des analyses sur le terrain dans le cadre du projet. Il pourrait être nécessaire de mettre en place des mesures d'atténuation ou d'évitement si des espèces en péril se trouvent dans la zone du projet.</p>

PROJET DE CENTRALE ÉLECTRIQUE CHINOOK

Informations Générales et Coordonnées

Loi ou réglementation	Organisme responsable	Pertinence pour le projet
<i>Loi sur la santé publique de 1994 (Public Health Act)</i>	Ministère de la santé – Région sociosanitaire de Cypress	Considérant que les déchets domestiques liquides produits par l'équipement seront inférieurs à 18 m ³ d'effluents non industriels par jour, le projet pourrait nécessiter l'obtention d'un permis auprès de la région sociosanitaire responsable de la santé publique locale en vue de la construction d'un réseau d'évacuation des eaux usées..
<i>Loi sur la voirie et le transport, Lois de la Saskatchewan de 1987, chapitre H-3.01 (Highways and Transportation Act, S.S. 1987, H-3.01)</i>	Ministère de la Voirie et de l'Infrastructure	Le projet pourrait nécessiter l'obtention de permis pour la circulation de véhicules surdimensionnés ou en surpoids sur les routes provinciales. Il pourrait également être nécessaire d'obtenir des permis pour la signalisation routière sur le site et à l'extérieur de celui-ci. SaskPower collaborera avec le ministère de la Voirie et de l'Infrastructure en vue d'obtenir les accords ou les permis nécessaires pour travailler à l'intérieur des emprises réservées et des intersections existantes, et ce, avant d'entreprendre la construction de la canalisation d'approvisionnement en eau.
<i>Loi sur les biens patrimoniaux (Heritage Properties Act)</i>	Direction de la conservation du patrimoine du ministère des Parcs, de la Culture et du Sport	La Direction de la conservation du patrimoine a désigné chaque quart de section situé à l'intérieur de la moitié sud de la province comme étant « sensible » ou « non sensible » en ce qui a trait aux ressources patrimoniales. Les projets qui se trouvent sur une parcelle considérée comme « non sensible » peuvent aller de l'avant sans être soumis à la Direction de la conservation du patrimoine afin d'être évalué. Le projet de centrale électrique Chinook est situé sur une parcelle non sensible (SE 13-016-15 W3M). Toutefois, la canalisation d'eau qui y est associée rencontre certaines parcelles « sensibles ». En vertu d'un processus établi avec la Direction de la conservation du patrimoine, les archéologues de SaskPower ont examiné le projet et ont établi qu'en fonction du côté des emprises réservées existantes duquel la canalisation sera installée, il y a un risque d'impact sur les ressources patrimoniales (se présentant sous la forme d'un site archéologique connu). Ainsi, il pourrait être nécessaire que le projet soit soumis à une étude d'impact sur les ressources patrimoniales, tout dépendant du tracé définitif de la canalisation d'eau. Les résultats de cette étude, si elle est nécessaire, seront transmis à la Direction de la conservation du patrimoine, qui émettra une lettre accordant une autorisation au projet en vertu de la <i>Loi sur les biens patrimoniaux</i> .

PROJET DE CENTRALE ÉLECTRIQUE CHINOOK

Informations Générales et Coordonnées

Loi ou réglementation	Organisme responsable	Pertinence pour le projet
<i>Loi sur la santé et la sécurité au travail de 1993 (The Occupational Health and Safety Act)</i>		La tranchée de la canalisation d'eau sera conçue et érigée en vertu des <i>Règlements sur la santé et la sécurité au travail de 1996; section XVII, Excavations, tranchées, tunnels et puits excavés (The Occupational Health and Safety Regulations, 1996; Part XVII Excavations, Trenches, Tunnels and Excavated Shafts)</i> .
Organismes fédéraux		
<i>Loi canadienne sur l'évaluation environnementale de 2012 (LCEE 2012)</i>	ACEE	Le projet est un « projet désigné » qui doit faire l'objet d'un examen préalable en vertu des articles 8 à 12 de la Loi. L'ACEE pourrait exiger une évaluation environnementale en vertu de la LCEE 2012.
<i>Loi sur les pêches</i>	Pêches et Océans Canada	La <i>Loi sur les pêches</i> définit les dispositions en vertu desquelles les pêches commerciales, récréatives et autochtones sont protégées, ce qui comprend la prévention de dommages sérieux aux poissons de même qu'aux habitats et à tout poisson dont dépendent les pêches commerciales, récréatives et autochtones. Un examen des informations disponibles indique qu'il n'est pas attendu qu'un plan d'eau naturel où vivent des poissons soit touché par le projet.
<i>Loi sur les espèces en péril</i>	Environnement et Changement climatique Canada	La <i>Loi sur les espèces en péril</i> répertorie les espèces qui, au Canada, sont considérées comme disparues du pays, en voie de disparition, menacées ou préoccupantes. Ces espèces font l'objet de mesures spéciales de protection. Des espèces en péril inscrites sur la liste du gouvernement fédéral pourraient se trouver dans la zone du projet. Toutefois, à ce jour, à partir de l'examen de l'information disponible et des analyses réalisées sur le terrain, il n'est pas attendu que des habitats essentiels de ces espèces soient touchés par le projet.
<i>Loi sur la convention concernant les oiseaux migrateurs</i>	Environnement et Changement climatique Canada	Le <i>Règlement sur les oiseaux migrateurs</i> et le <i>Règlement sur les refuges d'oiseaux migrateurs</i> définissent les dispositions en vertu desquelles les espèces d'oiseaux migrateurs, les nids et les œufs sont protégés. Le projet pourrait avoir des effets sur les oiseaux migrateurs et ce document décrit les mesures d'atténuation appropriées pour éviter les effets résiduels importants et potentiels sur l'environnement.
<i>Loi sur l'aéronautique, Règlement de l'aviation canadien, norme 621</i>	Transports Canada	SaskPower pourrait devoir soumettre un formulaire d'évaluation aéronautique relativement au balisage et à l'éclairage des obstacles et ce, afin que Transports Canada détermine les éléments qui peuvent présenter un danger pour l'aviation et qui nécessitent un balisage et un éclairage adéquats.

PROJET DE CENTRALE ÉLECTRIQUE CHINOOK

Informations Générales et Coordonnées

Loi ou réglementation	Organisme responsable	Pertinence pour le projet
<i>Loi sur l'aéronautique</i>	NAV Canada	SaskPower pourrait devoir soumettre un formulaire de proposition d'utilisation de terrains à NAV Canada avant d'entreprendre les travaux de construction.

PROJET DE CENTRALE ÉLECTRIQUE CHINOOK

Informations sur le Projet

2.0 INFORMATIONS SUR LE PROJET

2.1 CONTEXTE ET OBJECTIFS DU PROJET

Afin de répondre à la demande grandissante en énergie dans la province, d'offrir une solution de remplacement aux installations traditionnelles de production d'électricité par combustion de charbon qui sont désaffectées ou remises en état, et de permettre l'intégration de sources d'énergies renouvelables qui produisent de l'électricité par intermittence, il incombe de construire une nouvelle centrale électrique à grande échelle en Saskatchewan qui pourra générer de l'électricité d'ici 2019. Le projet proposé consiste en la construction d'une centrale à cycle combiné alimentée au gaz naturel d'une puissance de 350 MW près de Swift Current, en Saskatchewan.

SaskPower investira environ un milliard de dollars par année pour au moins les dix prochaines années afin de moderniser le réseau électrique de la province. Ces investissements comprennent la recherche de méthodes moins polluantes pour produire de l'électricité, et ce, afin de se conformer à la réglementation en vigueur. Cette dernière exige le retrait progressif des installations traditionnelles de production d'électricité par combustion de charbon et comprend de nouvelles normes d'émission et de nouveaux règlements. Un certain nombre d'initiatives ont été mises en œuvre par SaskPower afin de répondre aux besoins actuels et anticipés en matière d'approvisionnement en électricité. Ces initiatives portent notamment sur les technologies de capture du carbone, d'autres projets exploitant le gaz naturel, le prolongement de la durée de vie d'installations hydroélectriques (n'émettant pas de gaz à effet de serre) existantes, d'autres projets de production d'énergie éolienne et hydroélectrique, des projets de production d'énergie solaire en réseau, l'importation d'énergie hydroélectrique propre du Manitoba ainsi que l'évaluation du potentiel de l'énergie géothermique et de l'énergie tirée de la biomasse. Ces initiatives, combinées au développement d'un plus grand nombre de programmes d'efficacité énergétique et de gestion de la demande, feront en sorte que SaskPower pourra continuer à distribuer de l'électricité de façon fiable, durable et économique aux habitants de la Saskatchewan.

D'ici 2030, SaskPower vise à réduire de 40 % les émissions de gaz à effet de serre (GES) par rapport au taux de 2005, ce qui dépasse l'objectif national, fixé à 30 %. Pour atteindre cet objectif, SaskPower délaissera ses installations traditionnelles de production d'électricité par combustion de charbon pour se tourner vers des solutions émettant moins de GES, ce qui inclut la capture et le stockage du dioxyde de carbone, le gaz naturel et les énergies renouvelables. SaskPower a récemment annoncé qu'elle prévoit de doubler sa capacité de production d'énergie renouvelable en la faisant passer de 25 % (niveau actuel) à 50 % d'ici 2030. Cet objectif inclut l'augmentation de la capacité de production d'énergie éolienne (l'objectif est de 30 % de la capacité d'ici 2030) et d'énergie solaire. Ces méthodes d'approvisionnement en énergies renouvelables sont intermittentes en raison de leur nature même; ainsi, afin de pouvoir

PROJET DE CENTRALE ÉLECTRIQUE CHINOOK

Informations sur le Projet

les intégrer, des sources de production de remplacement doivent être mises en place pour s'assurer que la production d'électricité répond à la demande en électricité. Le gaz naturel se présente comme la solution de remplacement idéale puisque la production d'électricité à partir de celui-ci peut rapidement être augmentée ou diminuée en fonction de la fluctuation de la production à partir des énergies renouvelables. Pour la Saskatchewan, il s'agit de l'option la plus efficace et la plus économique pour intégrer les énergies renouvelables en vue d'atteindre, d'ici 2030, l'objectif de réduction des émissions fixé à 40 % par SaskPower. D'autres solutions pour pallier la production par intermittence des énergies renouvelables, comme l'hydroélectricité, ne sont pas envisageables pour le moment.

Le projet, tel qu'il est proposé, représente la solution la plus économique pour répondre à la demande croissante en électricité et remplacer, dans les délais requis, les installations traditionnelles existantes de production d'électricité par combustion du charbon. Le projet entraînera également la réduction globale des émissions de GES et d'autres émissions atmosphériques. Le taux des émissions de GES devrait être considérablement réduit dans la mesure où SaskPower assure le retrait progressif des installations traditionnelles de production d'électricité par combustion de charbon, recourt à la capture et au stockage du dioxyde de carbone et ajoute à son réseau d'électricité la production d'énergie à partir du gaz naturel et des énergies renouvelables.

2.2 DISPOSITIONS CONTENUES DANS L'ANNEXE DU RÈGLEMENT DÉSIGNANT LES ACTIVITÉS CONCRÈTES

L'alinéa 2a) du *Règlement désignant les activités concrètes* (Gouvernement du Canada, 2014) indique qu'un examen doit être fait par le ministère de l'Environnement en vertu de la LCEE 2012 lors de la construction, de l'exploitation, de la désaffectation et de la fermeture d'une nouvelle installation de production d'électricité alimentée par un combustible fossile d'une capacité de production de 200 MW ou plus. Le projet proposé est d'une capacité de 350 MW et doit donc être soumis à un examen préalable réalisé par l'ACEE en vertu des exigences de l'article 10 de la LCEE 2012, et ce, afin de déterminer si une évaluation environnementale doit être réalisée.

Le projet ne fait pas partie d'un projet plus vaste non répertorié dans le *Règlement désignant les activités concrètes* (Gouvernement du Canada, 2014). Il s'agit d'un nouveau projet, et ni le projet ni ses composants ne constituent un projet d'expansion en vertu de la LCEE 2012. L'emplacement du projet n'a pas fait l'objet d'une étude environnementale régionale en vertu de l'article 74 de la LCEE 2012.

2.3 DESCRIPTION DES OUVRAGES ET DES STRUCTURES

Le projet consiste en la construction d'une centrale électrique qui utilise la technologie du cycle combiné au gaz naturel pour produire 350 MW d'électricité. Les composants du projet comprendront la centrale électrique, un poste extérieur pour relier la centrale au réseau de transport de 230 kilovolts (kV), une canalisation d'eau potable d'une longueur de 18 km à partir

PROJET DE CENTRALE ÉLECTRIQUE CHINOOK

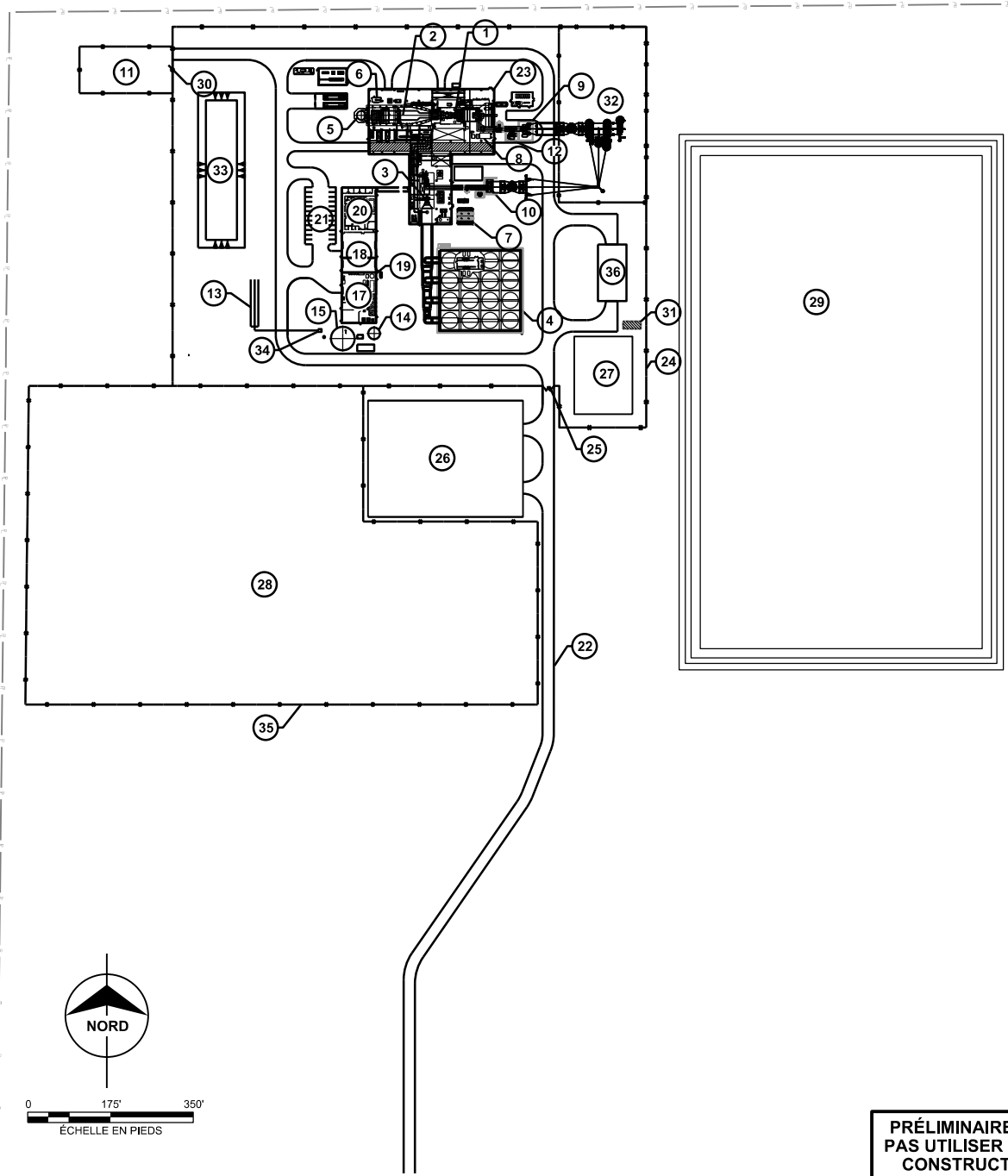
Informations sur le Projet

de la ville de Swift Current et un parc de stockage de gaz de TransGas. À l'exception de la canalisation d'eau, toutes les structures et les équipements seront situés au SE 13-016-15 W3M, sur un quart de section appartenant à SaskPower. Pour le moment, le quart de section est une zone verte sur laquelle il n'y a pas de structures existantes. Le plan d'implantation indique l'emplacement proposé des structures qui seront construites sur les installations du projet (figure 2.1 et tableau 5).

Les installations comprendront le bâtiment de la centrale, un bâtiment multifonctionnel (incluant la salle de commande principale, les locaux administratifs, un entrepôt, un atelier d'entretien et le bâtiment de traitement de l'eau), un condenseur refroidi à l'air et un poste de manœuvre. L'empreinte totale des perturbations pour les installations, incluant les zones temporairement perturbées pendant la construction, sera d'environ 650 m sur 450 m (29,2 ha). L'empreinte totale des perturbations pour la canalisation d'eau potable sera d'environ 18 km de long sur 12 m de large (21 ha). L'empreinte totale du projet sera d'environ 50,2 ha.

NOTES PRINCIPALES:

- ① GÉNÉRATEUR À TURBINE À GAZ (GTG)
- ② CHAUDIÈRE DE RÉCUPÉRATION DE CHALEUR (CRC)
- ③ GÉNÉRATEUR À TURBINE À VAPEUR (GTV)
- ④ CONDENSEUR À AIR (CRA)
- ⑤ CHEMINÉE DE LA CRC
- ⑥ BÂTIMENT DU SSCE
- ⑦ AÉROREFROIDISSEUR À AILETTES
- ⑧ TRANSFORMATEUR AUXILIAIRE
- ⑨ TRANSFORMATEUR ÉLÉVATEUR DU GTG
- ⑩ TRANSFORMATEUR ÉLÉVATEUR DU GTV
- ⑪ AIRE DE STOCKAGE DE GAZ COMBUSTIBLE
- ⑫ SÉPARATEUR HUILE-EAU
- ⑬ CHAMP D'ÉPANDAGE
- ⑭ RÉSERVOIR D'EAU DÉMINÉRALISÉE
- ⑮ RÉSERVOIR D'EAU DE SERVICE
- ⑯ RÉSERVOIR D'EAUX USÉES
- ⑰ BÂTIMENT DE TRAITEMENT DE L'EAU
- ⑱ ENTREPÔT
- ⑲ ATELIER D'ENTRETIEN
- ⑳ BÂTIMENT ADMINISTRATIF
- ㉑ STATIONNEMENT DE L'ADMINISTRATION
- ㉒ VOIE D'ACCÈS À L'USINE
- ㉓ BÂTIMENT DES MACHINES
- ㉔ CLÔTURE DE SÉCURITÉ
- ㉕ BARRIÈRE PIVOTANTE DOUBLE DE LA CLÔTURE DE SÉCURITÉ
- ㉖ STATIONNEMENT DU CHANTIER
- ㉗ ROULOTTES DE CHANTIER
- ㉘ AIRE DE STOCKAGE DES MATÉRIAUX DE CONSTRUCTION
- ㉙ BASSIN D'ÉVAPORATION
- ㉚ POINT DE RACCORDEMENT À TRANSGAS
- ㉛ TRANSFORMATEUR DE PUISSANCE POUR LA CONSTRUCTION
- ㉜ POSTE ÉLECTRIQUE DE 230 kV
- ㉝ BASSIN DE RÉTENTION DES EAUX PLUVIALES
- ㉞ FOSSE SEPTIQUE
- ㉟ CLÔTURE TEMPORAIRE DE L'AIRE DE STOCKAGE DES MATÉRIAUX DE CONSTRUCTION
- ㊱ BÂTIMENT D'ENTREPOSAGE FRIGORIFIQUE



PRÉLIMINAIRE - NE PAS UTILISER POUR CONSTRUCTION



FIGURE 2.1

PROJET DE CENTRALE ÉLECTRIQUE CHINOOK

Informations sur le Projet

Tableau 5 Description des ouvrages

Ouvrage	Description
Infrastructures et installations permanentes	
Centrale électrique	Ce bâtiment est érigé pour abriter le générateur à turbine à gaz (GTG), le générateur à turbine à vapeur (STG), le générateur de vapeur à récupération de chaleur (HRSG) et d'autres équipements électriques et mécaniques contenus dans la partie classique d'une centrale. L'empreinte du bâtiment sera d'environ 4400 m ² . Il est attendu que la cheminée ait une hauteur de 43 m.
Bâtiment multifonctionnel	Un bâtiment multifonctionnel sera érigé pour accueillir les employés responsables de l'exploitation et de l'entretien. Ce bâtiment comprendra une salle de commande/d'administration, un entrepôt, un atelier d'entretien et une zone de traitement de l'eau. Un stationnement permanent sera situé du côté ouest de cet édifice.
Bâtiment destiné au gaz de combustion	Un bâtiment industrialisé destiné au gaz de combustion, de 10 m sur 20 m, sera situé dans la section nord-ouest du site du projet. À l'intérieur de cet édifice se trouveront un réchauffeur de gaz, dans lequel l'eau d'alimentation est utilisée pour réchauffer le gaz combustible, un filtre et un séparateur de gaz de combustion ainsi qu'un réservoir de séparation. Ces équipements seront utilisés pour préparer le gaz naturel en vue de la combustion dans la turbine à gaz.
Boucle à eau glycolée et échangeur de chaleur à ailettes	La boucle à eau glycolée sera utilisée dans le circuit d'eau de refroidissement à cycle fermé afin de refroidir le STG, le GTG et les autres équipements de la centrale. La boucle à eau glycolée est refroidie à l'aide d'un échangeur de chaleur à ailettes. L'échangeur de chaleur à ailettes mesure environ 9 m sur 9 m.
Condenseur refroidi à l'air	Le condenseur refroidi à l'air est un échangeur de chaleur qui condense la vapeur depuis la turbine à vapeur jusqu'au condensat. Le condenseur refroidi à l'air sera situé au sud des installations principales de la centrale électrique; ses dimensions seront d'environ 52 m sur 52 m et sa hauteur sera de 30 m environ.
Réservoir souterrain de récupération des eaux usées	Un réservoir souterrain de récupération des eaux usées sera situé au nord de l'édifice abritant le GTG. Le réservoir, de 3 m sur 5 m, recueillera l'eau du compresseur destiné au traitement des eaux usées et sera transporté périodiquement à l'extérieur du site pour assurer l'élimination de son contenu dans une installation agréée.
Réservoir d'eau de service et d'eau en cas d'incendie et réservoir d'eau déminéralisée	Le réservoir d'eau de service et d'eau en cas d'incendie aura une capacité de 500 000 gallons environ (1 892 706 litres) tandis que le réservoir d'eau déminéralisée aura une capacité de 100 000 gallons environ (378 541 litres). Les réservoirs d'eau servent à accroître la fiabilité opérationnelle des installations dans l'éventualité où surviendrait une interruption des services de la Ville ou un dysfonctionnement de la production d'eau déminéralisée.
Séparateurs huile-eau	Les séparateurs huile-eau seront utilisés pour séparer l'huile de l'eau qui sera recueillie par les drains des installations. Ils seront conçus pour entreposer 1 000 gallons (3785 litres) d'huile.

PROJET DE CENTRALE ÉLECTRIQUE CHINOOK

Informations sur le Projet

Ouvrage	Description
Petits bâtiments permanents	Le projet comprendra plusieurs autres petits bâtiments permanents ou des installations de dimensions variables, y compris le bâtiment abritant la pompe à eau en cas d'incendie, le groupe électrogène diesel de secours et trois modules d'équipement électrique.
Bassin d'évaporation et bassin de rétention des eaux pluviales	Un bassin d'évaporation sera construit sur le site pour que l'on puisse y conserver l'eau qui ne peut pas être recyclée au moyen du système de la centrale. La taille du bassin d'évaporation sera de 15 acres environ (19 acres incluant la berme placée à proximité), et sa profondeur sera approximativement de 2 mètres. Étant donné que la profondeur du bassin d'évaporation est conçue pour contenir la capacité maximale de stockage opérationnel et qu'elle prend en compte une profondeur supplémentaire pour le stockage de sel, le dégagement nécessaire à un événement pluvieux avec période de retour de 100 ans, une hauteur de revanche et l'évaporation moyenne annuelle d'un lac, il n'est pas prévu de drainer le bassin d'évaporation. Le bassin de rétention des eaux pluviales sera uniquement conçu pour contenir les déversements d'eau de surface et pour un événement pluvio-hydrologique avec période de retour de 25 ans. Selon la conception préliminaire, le bassin sera d'environ 2800 m ² et sa profondeur sera approximativement de 2 mètres. Il y a aura un barrage déversant pour assurer que la conception peut faire face à un événement pluvio-hydrologique plus important. Le barrage déversant permettra à l'eau en excès de s'écouler lentement pendant quelques jours, le temps que le bassin retrouve sa profondeur d'eau normale. Le rejet des eaux pluviales à un débit différé sera établi conformément à une approbation de drainage reçue de la part l'Agence de la sécurité de l'eau. Les structures de rejet des eaux pluviales seront conçues de façon à préserver les modèles de drainage existants afin qu'aucune propriété adjacente ne soit touchée. Le drainage du bassin de rétention des eaux pluviales n'aura pas d'effet sur les poissons et leurs habitats.
Canalisation d'eau	L'eau servant à alimenter la centrale sera fournie par la Ville de Swift Current au moyen d'une nouvelle canalisation souterraine construite à partir du réservoir de South Hill, une structure existante et fermée de rétention de l'eau qui sert à contenir l'eau traitée de la Ville. Les calculs de conception initiaux ont indiqué qu'il sera nécessaire de doter le réservoir de South Hill d'une nouvelle pompe de relais adjacente aux installations existantes. Il est attendu que la canalisation d'eau soit d'environ 18 km de long et que sa capacité maximale de transport soit de 100 gallons par minute (États-Unis) (gpm [É.-U.]), avec une pression ne dépassant pas 200 livres par pouce carré (psi). Le tracé de la canalisation fait encore l'objet de discussions, et le tracé définitif dépendra des résultats des consultations réglementaires, des activités de participation et des études portant sur les tracés préliminaires. Lorsque possible, la canalisation sera acheminée à l'intérieur d'emprises réservées existantes (p. ex., des fossés) qui sont la propriété de la province de la Saskatchewan (Sa Majesté la Reine du chef de la Saskatchewan).
Voie d'accès au site	La voie d'accès au site qui sera construite sur le quart de section du projet sera d'une longueur d'environ 500 m et d'une largeur approximative de 8 m. La voie d'accès sera une route en pierre concassée accessible en tout temps, et elle sera construite de façon à contourner les terres humides qui se trouvent dans le quart de section.
Services publics et infrastructures	

PROJET DE CENTRALE ÉLECTRIQUE CHINOOK

Informations sur le Projet

Ouvrage	Description
Électricité	SaskPower fournira deux lignes aériennes d'électricité au projet. Une ligne aérienne d'électricité de 25 kV sera construite du côté est de la propriété et sera reliée à un transformateur de 2 mégavolts-ampères (MVA) destiné à la construction. Une ligne aérienne d'électricité de 230 kV, d'une longueur d'environ 5 km, sera construite dans la portion nord-est du site en vue de relier le projet au réseau de distribution d'électricité de la province. Une équipe de SaskPower, indépendante de l'équipe de projet, sera responsable de l'implication des parties prenantes, de l'obtention des autorisations et des permis réglementaires nécessaires ainsi que du tracé, de la construction et de l'exploitation des deux lignes; ainsi, ces éléments sont hors du contrôle de l'équipe de projet. Il est attendu que ces deux lignes soient soumises à une autoévaluation en vertu de la <i>Loi sur l'évaluation environnementale de la Saskatchewan (The Saskatchewan Environmental Assessment Act)</i> .
Fibre	Des installations de télécommunications seront nécessaires à l'exploitation de la centrale. La principale méthode de communication avec la centrale sera par l'entremise d'un réseau étendu dont la base est la fibre optique. Une équipe de SaskPower, dont l'équipe de projet ne fait pas partie, sera responsable du tracé de la fibre optique, de l'obtention des autorisations et des permis réglementaires nécessaires ainsi que de la construction et de l'exploitation des installations de télécommunications; par conséquent, le tout est hors du contrôle de l'équipe de projet. Il est attendu que la ligne de la fibre optique soit soumise à une autoévaluation en vertu de la <i>Loi sur l'évaluation environnementale de la Saskatchewan (The Saskatchewan Environmental Assessment Act)</i> .

PROJET DE CENTRALE ÉLECTRIQUE CHINOOK

Informations sur le Projet

Ouvrage	Description
Infrastructures de gaz naturel	<p>Approvisionnement en gaz</p> <p>Les installations du projet nécessitent une source d'approvisionnement en gaz naturel à haute pression pour alimenter la turbine à gaz et une source d'approvisionnement en gaz naturel à basse pression pour approvisionner les appareils de chauffage du bâtiment. TransGas sera responsable du tracé, de la construction et de l'exploitation de la canalisation en vue d'approvisionner les infrastructures alimentées au gaz naturel; par conséquent, le tout est hors du contrôle de l'équipe de projet. SaskPower conclura un accord de construction avec TransGas, une filiale en propriété exclusive de SaskEnergy, en ce qui concerne la construction de la canalisation et les installations d'interconnexion. Une fois la construction complétée, selon les tarifs de TransGas, SaskPower conclura une entente de services avec TransGas à propos du transport du gaz naturel vers les installations. En vertu de la <i>Loi sur SaskEnergy (SaskEnergy Act)</i>, TransGas possède le droit exclusif de transporter du gaz en Saskatchewan. Il est attendu que la canalisation soit réglementée en vertu de la <i>Loi sur les pipelines (Pipelines Act)</i>, loi administrée par le ministère de l'Économie du gouvernement de la Saskatchewan, et qu'elle soit soumise à une autoévaluation en vertu de la <i>Loi sur l'évaluation environnementale de la Saskatchewan (The Saskatchewan Environmental Assessment Act)</i>.</p> <p>Système au gaz de la centrale</p> <p>Le système au gaz naturel de la centrale débutera en aval de la zone où se trouve le compteur à gaz de combustion. Une vanne d'arrêt d'urgence, contrôlée manuellement à partir de la salle de commande, sera installée en aval de la zone où se trouve le compteur à gaz de combustion, et ce, afin d'offrir un système d'arrêt d'urgence advenant une fuite du système au gaz sur le site ou un incendie majeur à la centrale.</p>

PROJET DE CENTRALE ÉLECTRIQUE DE CHINOOK

Informations sur le Projet

2.4 CAPACITÉ DE PRODUCTION

Le projet a été conçu pour générer une puissance nette de 350 MW, ce qui est au-delà du seuil de 200 MW établi pour les nouvelles installations de production d'électricité alimentées par un combustible fossile en vertu du *Règlement désignant les activités concrètes* (Gouvernement du Canada, 2014).

La puissance et le coût thermique de la technologie à cycle combiné ont connu des améliorations progressives au fil des ans, essentiellement en raison des progrès en matière de conception des turbines à gaz. Pour une centrale à cycle combiné possédant une charge de base ou une charge intermédiaire, un cycle combiné employant des turbines à gaz de classe G, H et J aurait une plus grande efficacité. Toutefois, la puissance d'une centrale à cycle combiné qui utiliserait ces technologies serait plus élevée que celle de 350 MW, requise par SaskPower. Une centrale qui utilise ces turbines à gaz, plus puissantes, pourrait avoir à réduire sa puissance pour demeurer en dessous de 350 MW; conséquemment, cette réduction diminuerait l'efficacité, ce qui augmenterait le coût thermique.

La configuration 1x1 de la turbine de classe F, celle choisie dans le cadre du projet, est la plus adaptée pour atteindre la puissance fixée à 350 MW. Puisque la technologie de capture du carbone n'est pas utilisée pour les installations à cycle combiné, une plus grande efficacité (un coût thermique plus bas) signifie qu'une plus faible quantité de dioxyde de carbone (CO₂) est générée par kilowatt d'électricité.

2.5 TRAITEMENT

Le principe de base d'une centrale utilisant une turbine à gaz à cycle combiné est de brûler le gaz naturel pour produire de l'énergie dans une turbine à gaz, énergie qui peut ensuite être convertie en électricité par un générateur couplé. Les gaz d'échappement chauds produits par la turbine à gaz sont ensuite utilisés pour produire de la vapeur dans le HRSG. Cette vapeur est acheminée au générateur à turbine à vapeur pour produire davantage d'énergie. Conséquemment, les installations à cycle combiné sont l'une des méthodes de production d'énergie les plus efficaces et les plus fiables.

Du gaz naturel de qualité pipeline sera le seul combustible employé par la centrale. Avant de pénétrer dans la turbine à gaz, le gaz naturel sera chauffé conformément aux lignes directrices du fabricant d'équipement d'origine en utilisant de l'eau d'alimentation à pression intermédiaire. L'augmentation de la température du gaz naturel aura comme effet d'augmenter l'efficacité du cycle. Le gaz naturel chauffé sera ensuite brûlé dans la turbine à gaz pour amener celle-ci à produire de l'électricité. L'électricité produite par le générateur à turbine à gaz sera élevée jusqu'à 230 kV au moyen du transformateur élévateur du générateur, et ce, avant le branchement au réseau de transport de SaskPower. Dans le cadre de ce projet, une turbine à gaz perfectionnée de classe F a été choisie. Cette dernière utilise une technologie de pointe pour améliorer l'efficacité et accroître la puissance. La turbine à gaz est munie de brûleurs à faible émission d'oxyde d'azote qui optimisent le ratio d'air de combustion par

PROJET DE CENTRALE ÉLECTRIQUE DE CHINOOK

Informations sur le Projet

rapport au combustible et qui optimisent également la température de combustion, le tout afin de contrôler les émissions d'oxyde d'azote lors du processus de combustion du gaz naturel.

La température du gaz d'échappement produit par la turbine à gaz varie de 590 °C à 630 °C à la sortie d'échappement de la turbine à gaz. Le gaz d'échappement chaud est acheminé au HRSG au moyen du raccord de la sortie d'échappement de la turbine à gaz, et ce, afin de produire de la vapeur.

Le HRSG est une chaudière de récupération qui produit de la vapeur à basse pression, à pression intermédiaire et à haute pression. Le HRSG fournit également un agent de refroidissement à la chaudière d'ébullition pour le compresseur d'air de la turbine à gaz. L'air à haute température du compresseur est extrait et acheminé à la chaudière d'ébullition. L'air refroidi du rotor est retourné à la turbine à combustion. Les chaudières d'ébullition captent l'énergie résiduelle de l'air du rotor pour réchauffer l'eau d'alimentation à basse pression et à pression intermédiaire, ce qui augmente la puissance globale de la centrale. De l'amine, du phosphate et de l'ammoniac sont injectés lors du cycle générateur de vapeur en même temps que se produit la vidange intermittente et continue de la chaudière pour conserver la composition chimique souhaitée pour le cycle, et ce, afin de minimiser la corrosion et de prévenir l'entartrage.

Le gaz d'échappement sort du HRSG par la cheminée. Il est prévu que la cheminée soit d'une hauteur d'environ 43 m suivant les résultats de la modélisation de la dispersion de l'air réalisée spécifiquement dans le cadre du projet afin de répondre aux normes canadiennes de qualité de l'air ambiant et à celles de la Saskatchewan.

La vapeur produite dans le HRSG est utilisée par le générateur à turbine à vapeur pour produire de l'électricité. L'électricité produite par la turbine à vapeur sera élevée jusqu'à 230 kV au moyen du transformateur élévateur du générateur avant le raccordement au réseau de transport de SaskPower. La vapeur produite par la partie à basse pression de la turbine s'échappe dans le condenseur refroidi à l'air. L'air ambiant tiré du milieu ambiant par les ventilateurs du condenseur refroidi à l'air condense la vapeur contenue dans les gaz d'échappement et le condensat est recueilli dans le réservoir de condensat. Le condensat est alors pompé jusqu'au HRSG par les pompes à condensat et les pompes d'alimentation de la chaudière. Ensuite, le cycle de la vapeur se répète.

Le système de purge de la chaudière recueille la vidange continue et intermittente du HRSG et le contenu des drains de vapeur locaux vers le HRSG. Les drains débutent aux points de collecte et se terminent dans le réservoir de purge de la chaudière, où la vapeur se dilate et se refroidit. Elle est recyclée dans le réservoir d'eau de service en vue d'une réutilisation, réduisant la consommation d'eau globale de la centrale. Le drain du système de purge de la chaudière, le drain de la cheminée du HRSG et les soupapes de surpression de l'eau d'alimentation sont dirigés vers le système de drainage de la centrale, où le contenu recueilli sera pompé de nouveau dans le réservoir d'eau de service et d'eau en cas d'incendie pour être réutilisé.

PROJET DE CENTRALE ÉLECTRIQUE DE CHINOOK

Informations sur le Projet

Grâce à l'adoption du processus décrit précédemment, l'efficacité de la centrale est de presque 58 % dans des conditions ambiantes moyennes annuelles, en fonction d'un pouvoir calorifique inférieur. Par conséquent, il est attendu que les émissions de CO₂ des installations soient bien au-dessous de 420 kg/MWh dans toutes les conditions ambiantes lorsque le générateur à turbine à gaz fonctionne à pleine charge. Les émissions de CO₂ devraient se situer entre 370 kg/MWh et 400 kg/MWh lorsque le GTG fonctionne à pleine charge. À mesure que la durée de vie de la centrale diminuera, l'appareil se dégradera, ce qui réduira l'efficacité de la centrale en augmentant les émissions de CO₂ par MWh. La dégradation sera atténuée par l'adoption d'un contrat d'entretien à long terme avec le fournisseur de la turbine à gaz; le contrat comprendra des recours contractuels en matière de rendement afin d'assurer que la centrale ne dépasse pas la limite d'émission de 420 kg/MWh au cours de sa durée de vie.

L'utilisation d'un condenseur refroidi à l'air permet de réduire la consommation d'eau de plus de 90 % par rapport à un appareil de refroidissement à l'eau. Toutefois, l'utilisation d'un condenseur refroidi à l'air a une incidence sur l'efficacité du cycle, augmentant les émissions de CO₂ par kg/MWh. Puisque le climat est tempéré à Swift Current, l'incidence du recours à un condenseur refroidi à l'air sur le coût thermique est bien plus faible que dans le cas d'une installation située dans une zone chaude, comme à Phoenix, en Arizona. Un système de surveillance continue des émissions (SSCE) sera installé à la centrale afin de contrôler l'appareil et de mesurer et de consigner les données relatives aux émissions en vertu des exigences décrites à l'article 11 (*Surveillance des émissions*) des *Lignes directrices sur les émissions des centrales thermiques nouvelles* (Environnement et Changement climatique Canada, 2010), publiées dans la Partie I de la *Gazette du Canada*. L'information obtenue grâce au SSCE sera conforme au rapport SPE 1/PG/7, intitulé *Protocoles et spécifications de rendement pour la surveillance continue des émissions gazeuses des centrales thermiques*; il est question de ce rapport dans les lignes directrices.

2.6 DESCRIPTION DES PHASES DU PROJET

2.6.1 Préconstruction

Il est prévu que les activités de préconstruction sur le site du projet débutent à l'automne 2016. Ces activités comprendront les analyses géotechniques et l'arpentage nécessaires à la conception et à la construction de la centrale. Les limites territoriales du site et les caractéristiques topographiques nécessaires à la préparation du site et au nivellement du terrain seront établies grâce aux travaux d'arpentage. Les analyses géotechniques seront réalisées pour recueillir de l'information sur la consistance du sol et le type de structures nécessaires pour l'enfoncement des pieux et la conception des fondations. Un manuel de procédures pour le site sera également conçu et inclura un plan d'intervention d'urgence, un plan de gestion environnementale et des procédures sécuritaires.

PROJET DE CENTRALE ÉLECTRIQUE DE CHINOOK

Informations sur le Projet

2.6.2 Construction

Les travaux de construction du projet comprendront les activités suivantes :

- **Préparation du site et nivellement du terrain** – Les activités de préparation du site seront réalisées sur les lieux des installations principales avant que les autres travaux de construction soient entrepris. Les travaux de préparation du site devraient être réalisés dans un délai de 4 à 5 mois. La préparation du site débutera dans la zone principale où se trouve la centrale et dans la zone du stationnement et de la roulotte du chantier de construction. À la suite de ces travaux, les autres travaux de préparation du site seront réalisés, ce qui inclut l'installation des clôtures, la préparation de la zone du poste de manœuvre, l'installation du bassin d'évaporation et la mise en place, sur le site, des principales routes nécessaires aux travaux de construction.
- **Excavation et construction des fondations** – Ces travaux incluent l'excavation, l'enfoncement des pieux et la construction des fondations. La construction de la canalisation multitubulaire et de la grille de mise à la terre ainsi que la mise en place de la canalisation souterraine seront réalisées durant la construction des fondations dans les mêmes zones.
- **Construction du bâtiment et mise en place des équipements** – La construction du bâtiment commencera une fois la construction des fondations terminée. La construction du bâtiment comprend également la construction du poste de manœuvre et la mise en place des équipements mécaniques et électriques.
- **Infrastructures hydrauliques** – Afin que de l'eau soit acheminée jusqu'au site, il est nécessaire que le projet soit doté d'une canalisation d'eau et d'une station de pompage. SaskPower aura recours aux services d'un sous-traitant afin de concevoir et de construire la canalisation d'eau et la station de pompage. Lorsque possible, la canalisation d'eau sera construite à l'intérieur des emprises réservées existantes (c.-à-d. des fossés) à partir du réservoir de South Hill jusqu'au site du projet. Une technologie traditionnelle pour les tranchées ouvertes sera employée pour construire la canalisation ailleurs qu'aux lieux d'intersection (p. ex., des autoroutes, des voies ferrées, des installations, etc.) et que dans les zones écologiquement fragiles, où une méthode de forage directionnel horizontal sera employée. Une station de pompage avec prise d'eau sera mise en place de façon adjacente aux installations existantes du réservoir de South Hill pour raccorder la canalisation d'eau. Conformément à ce qui a été convenu lors des premières discussions avec la Ville de Swift Current, un système de pompage pour acheminer de l'eau vers le site sera installé au réservoir, ce qui inclut un nouveau puits, de la tuyauterie industrielle, des pompes, des vannes, l'accouplement électrique, des commandes ainsi qu'un dispositif de surveillance des fondations et de la structure du bâtiment. La station destinée à la pompe de relais sera un bâtiment industrialisé d'environ 5 mètres sur 8 mètres qui sera construit sur une propriété appartenant à la Ville, à grande proximité de la station de pompage existante, de façon à permettre la connexion avec les infrastructures de la Ville.

PROJET DE CENTRALE ÉLECTRIQUE DE CHINOOK

Informations sur le Projet

- **Mise en service et essai** – Les principales activités associées à cette étape comprennent la préparation et la planification du lancement du projet, le processus de mise en service et de mise en route, la gestion de la mise en service et de la mise en route, la gestion de la formation des opérateurs et l'essai de performance.

2.6.3 Exploitation

Le projet sera la propriété de SaskPower et il sera exploité par celle-ci. L'exploitation et l'entretien quotidiens seront sous la responsabilité d'une équipe d'opérateurs, d'ingénieurs et d'employés de soutien; l'équipe comptera environ 20 personnes. D'autres employés de soutien pourront être déployés à partir des autres centrales alimentées au gaz naturel opérées par SaskPower.

Les travaux d'entretien et d'inspection majeurs seront sous la responsabilité du fabricant de la turbine et du générateur. Lors de l'exploitation du projet, les activités courantes d'exploitation et d'entretien de la canalisation d'eau et de l'équipement qui y est associé seront sous la responsabilité de la Ville de Swift Current.

2.6.4 Déclassement et remise en état

Les opérations de nettoyage seront réalisées de façon continue tout au long de la construction. Une fois les travaux de construction terminés, SaskPower et les employés du sous-traitant s'assureront que tous les matériaux de construction et les autres débris soient retirés du site. Une fois la construction de la canalisation d'eau terminée, le sous-traitant vérifiera que tous les matériaux de construction et les autres débris sont retirés du site et que toutes les traces de perturbation de la surface sont effacées, le cas échéant (en rétablissant le relief des lieux, en semant des graines et en posant du gazon précultivé).

Il est attendu que les nouvelles turbines à gaz fonctionnent au moins jusqu'en 2049. Le moment précis du déclassement de la centrale ne peut pas être établi pour l'instant puisque cela dépend uniquement du mode d'exploitation. Toutefois, au moment du déclassement, toutes les réglementations environnementales pertinentes en vigueur seront respectées. Un plan de déclassement et de remise en état sera conçu pour le projet et décrira tous les objectifs associés au déclassement et à la remise en état.

Considérant qu'une fois la construction de la canalisation d'eau terminée, l'entretien et le contrôle de celle-ci, au cours de la phase d'exploitation de la centrale, seront transférés à la Ville de Swift Current, toutes les activités associées au déclassement et à la remise en état de la canalisation après la durée de vie du projet seront sous la responsabilité de la Ville.

2.7 DÉCHETS ET GESTION DES DÉCHETS

2.7.1 Émissions atmosphériques

2.7.1.1 Émissions liées à la construction

Les émissions atmosphériques produites durant la construction de la centrale découleront de plusieurs sources et activités. *Matière particulaire* (PM) est le terme employé pour désigner les particules solides et les gouttelettes liquides qui se trouvent dans l'air. La matière particulaire est rapportée en fonction du diamètre de la particule : PM₁₀ réfère à des particules de poussières grossières d'un diamètre variant entre 2,5 et 10 microns, incluant habituellement des particules issues d'activités de concassage et de broyage, de même que la poussière produite par des véhicules circulant sur les routes. PM_{2,5} réfère à des particules fines d'un diamètre de 2,5 microns ou moins, des particules visibles seulement à l'aide d'un microscope électronique. Les particules fines sont produites par tous les types de combustion et par certaines activités industrielles. Par souci de prudence, il a été établi que toutes les émissions de PM, PM₁₀ et PM_{2,5} résultant de la combustion à la centrale électrique de Chinook sont équivalentes lors du calcul des émissions atmosphériques.

Le défrichage, la préparation du chantier, le terrassement et la manipulation des matériaux entraîneront des poussières diffuses et des émissions de particules fines. La circulation des véhicules soulèvera également de la poussière. De plus, l'équipement de construction tout-terrain (niveleurs, compresseurs, etc.) émettra des sous-produits de la combustion du carburant tels que des oxydes d'azote (NO_x), du monoxyde de carbone (CO) et des composés organiques volatils (COV). Les émissions de poussières diffuses (matière particulaire (PM/PM₁₀/PM_{2,5})) seront particulièrement élevées durant le défrichage et la préparation du chantier ainsi que pendant les périodes de construction active, lorsque l'utilisation d'équipement mobile augmentera la circulation des véhicules sur le chantier.

L'équipement de construction émettra également des gaz à effet de serre. Afin d'estimer l'équivalent en dioxyde de carbone (éq. CO₂) potentiellement rejeté par cet équipement, des facteurs d'émissions pour le dioxyde de carbone (CO₂), le méthane (CH₄) et l'oxyde de diazote (N₂O) ont été obtenus de l'Agence américaine de protection de l'environnement (EPA), selon les règles de signalement obligatoire des gaz à effet de serre (règlement 40 CFR, article 98), et pondérés en fonction de leur potentiel de réchauffement de la planète (PRP) approprié. Les émissions potentielles sont résumées au tableau 6.

PROJET DE CENTRALE ÉLECTRIQUE DE CHINOOK

Informations sur le Projet

Tableau 6 Estimation des taux maximaux potentiels d'émissions de gaz à effet de serre durant la phase de construction du projet

Polluant	Construction An 1 (tonnes par an)	Construction An 2 (tonnes par an)	Construction An 3 (tonnes par an)	Émissions totales découlant de la construction Sur 3 ans
CO ₂	44 130	59 062	10 735	113 927
CH ₄	1,8	2,4	0,4	4,6
N ₂ O	0,4	0,5	0,1	1
CO ₂ e	44 282	59 266	10 772	114 320

2.7.1.2 Mesures d'atténuation

De multiples mesures d'atténuation seront mises en place durant la construction afin de minimiser les émissions atmosphériques et leurs répercussions potentielles. Après le terrassement, les secteurs peu ou pas fréquentés seront arrosés et paillés, puis couverts d'une couche de pierre concassée ou de végétation dans le but de limiter les émissions de matières particulaires diffuses. Les activités potentiellement génératrices de telles émissions feront l'objet d'une surveillance visuelle par le personnel de construction. Si des émissions diffuses sont visibles, de l'eau sera pulvérisée sur les secteurs concernés.

Les répercussions potentielles de la construction sur la qualité de l'air varieront selon les activités et leur degré d'intensité, les conditions du chantier, les mesures d'atténuation et les conditions météorologiques. Les effets maximaux devraient se manifester dans les secteurs à proximité immédiate du chantier. Bon nombre des activités de préparation du chantier et de construction, comme le défrichage, le remplissage et le nivellement, seront intermittentes et de courte durée. Ces facteurs, de même que les mesures d'atténuation, contribueront à en réduire les effets potentiels.

2.7.1.3 Émissions liées à l'exploitation

Pendant l'exploitation de la centrale, des rejets de contaminants dans l'air découleront de la combustion de gaz naturel dans la turbine à cycle combiné proposée. D'autres équipements émettront également des contaminants (génératrice de secours au diesel, pompe à incendie de secours au diesel et radiateur à point de rosée). Les émissions maximales pour toute charge de fonctionnement, y compris les émissions au démarrage et à l'arrêt pour la turbine à combustion, ont été utilisées afin d'illustrer les émissions maximales potentielles pour chaque polluant. Les informations sur les émissions atmosphériques maximales potentielles associées au projet, en présumant 8 760 heures d'exploitation par an, incluant les émissions au démarrage et à l'arrêt pour la turbine et les émissions de l'équipement auxiliaire, peuvent être consultées au tableau 7.

PROJET DE CENTRALE ÉLECTRIQUE DE CHINOOK

Informations sur le Projet

Tableau 7 Estimation des taux maximum potentiels d'émissions de gaz à effet de serre durant la phase d'exploitation du projet

Polluant	Émissions atmosphériques potentielles (tonnes par an)
NO _x	450,1
CO	462,7
PM/PM ₁₀ /PM _{2.5}	26,8
SO ₂	28,7
CO ₂	1 263 467

L'estimation du CO₂ ci-dessus suppose un scénario d'exploitation de la centrale à 100 % de sa charge de fonctionnement pendant 100 % de l'année, ce qui ne constitue pas un scénario réaliste. Puisque la centrale est conçue pour un fonctionnement à répartition, selon un scénario d'exploitation représentant une année normale (en supposant 85 % de la capacité de la turbine à une charge de fonctionnement de 100 %), les émissions de CO₂ s'élèveraient à environ 1 037 437 tonnes par an.

Les centrales alimentées au gaz naturel dotées de la technologie à cycle combiné émettent 60 % moins de dioxyde de carbone qu'une centrale traditionnelle au charbon en Saskatchewan. Les deux centrales au charbon de la centrale Boundary Dam de SaskPower, qui doivent être mises hors service ou mises en conformité d'ici la fin de 2019, émettent environ 2,3 millions de tonnes de CO₂ pour produire 280 MW. La centrale projetée permettra une production énergétique accrue (350 MW), tout en émettant moins de gaz à effet de serre, comme le montre le tableau 8. Les émissions de GES diminueront à mesure que SaskPower renoncera à la production d'énergie au charbon pour augmenter la part de gaz naturel et de sources renouvelables dans son réseau.

Tableau 8 Estimation des émissions potentielles maximales de gaz à effet de serre durant la phase d'exploitation du projet

Polluant	Turbine à combustion à cycle combiné ^a (tonnes par an)	Radiateur à point de rosée (tonnes par an)	Pompe à incendie de secours au diesel (tonnes par an)	Génératrice de secours au diesel (tonnes par an)	Total (tonnes par an)
CO ₂	1 035 610	1 735,1	17,9	73,4	1 037 437
CH ₄	18,7	0,03	0,001	0,003	18,7
N ₂ O	1,9	0,003	0,0001	0,001	1,9
CO ₂ e	1 036 634	1 737	18	74	1 038 463

^a Représente un scénario de fonctionnement annuel à 100 %, sous conditions ambiantes moyennes à froid

PROJET DE CENTRALE ÉLECTRIQUE DE CHINOOK

Informations sur le Projet

Le GTG de catégorie F sera doté de technologies de pointe, incluant plusieurs technologies de limitation des émissions. Les rejets de NOx seront minimisés grâce à l'utilisation de brûleurs à ultra-faibles émissions de NOx. Les rejets de particules seront faibles en raison de la combustion de gaz naturel brûlant sans résidus. En outre, l'utilisation d'une turbine à combustion munie de bons contrôles limitera par ailleurs les émissions de CO et de COV. De plus, le gaz naturel présente les émissions de SO₂ les plus faibles de tous les combustibles. Le projet est conçu en fonction des meilleures technologies d'atténuation possible, afin que les répercussions au niveau du sol respectent les normes de qualité de l'air ambiant en vigueur en Saskatchewan et au Canada.

2.7.2 Rejets liquides

2.7.2.1 Rejets liquides liés à la construction

Les principales sources potentielles d'effluents liquides pendant la construction sont les eaux usées sanitaires, les eaux pluviales, l'eau de fonte des neiges et les fluides à machinerie (p. ex. diesel, huile lubrifiante). Chacune des sources fera l'objet d'un contrôle distinct afin d'éviter les déversements et les rejets non planifiés.

Pendant la phase de construction, le personnel utilisera des toilettes portatives. Les eaux usées sanitaires seront stockées dans une fosse septique d'une capacité d'environ 7 570 litres, avant d'être retirées du chantier par pompage, par des entrepreneurs qualifiés, et éliminées conformément aux réglementations fédérales, provinciales et municipales.

Les eaux pluviales et l'eau de fonte devront être surveillées et contrôlées durant la construction. Le chantier, y compris les secteurs d'entreposage des matériaux de construction, du stationnement et des roulottes, sera nivelé de manière à drainer l'eau vers des fossés temporaires ou vers le bassin de retenue des eaux pluviales. Ce bassin sera conçu pour résister à un orage tel qu'il s'en produit une fois tous les 25 ans. D'après la conception préliminaire, il aura une superficie d'environ 2 800 mètres carrés et une profondeur approximative de 2 mètres. La conception inclut un barrage déversant dans le cas d'un orage plus important. Le barrage déversant permettra à l'eau en excès de s'écouler lentement pendant quelques jours, le temps que le bassin retrouve sa profondeur d'eau normale. Le rejet des eaux pluviales à un débit différé sera établi conformément à une approbation de drainage reçue de la part l'Agence de la sécurité de l'eau. Les structures de rejet des eaux pluviales seront conçues de façon à préserver les modèles de drainage existants afin qu'aucune propriété adjacente ne soit touchée. Le drainage du bassin de rétention des eaux pluviales n'aura pas d'effet sur les poissons et leurs habitats. Un plan de prévention de la pollution par les eaux pluviales sera élaboré durant l'exécution, puis mis en œuvre durant la construction. Une fois la construction terminée, le bassin de retenue restera ouvert pour le drainage permanent des eaux pluviales.

La machinerie sera conservée en bon état de marche au cours de la construction afin d'éviter les déversements de fluides tels que les huiles, les combustibles et les caloporteurs. Le manuel de

PROJET DE CENTRALE ÉLECTRIQUE DE CHINOOK

Informations sur le Projet

procédures du chantier définira les techniques appropriées de gestion des déversements ainsi que les critères de signalement pour le projet.

2.7.2.2 Rejets liquides liés à l'exploitation

La centrale comportera différentes sources potentielles de rejets liquides qui devront être contrôlées durant l'exploitation (voir le tableau 9).

La centrale sera munie d'un condenseur refroidi à l'air, ce qui réduira considérablement la consommation d'eau et les rejets connexes. On prévoit que les activités d'exploitation entraîneront le rejet d'une certaine quantité d'eaux usées (entre 32 litres et 35 litres par minute, soit de 46 à 50 mètres cubes par jour [m³ par jour]), selon diverses conditions ambiantes. Les eaux usées produites par les installations seront rejetées vers un bassin d'évaporation sur place. Ce bassin sera suffisamment grand pour recevoir approximativement 16 035 mètres cubes (m³) d'eaux usées par an et prendra également en considération les précipitations annuelles sur place. Le fond sera couvert d'une membrane en polyéthylène haute densité (HDPE) ou d'une sous-couche d'argile pour empêcher les infiltrations dans le sol. Le bassin d'évaporation contiendra des effluents issus du processus de traitement de l'eau; les contaminants qui y seront présents ne devraient se trouver qu'à des concentrations qui n'auraient aucune répercussion néfaste sur les oiseaux migrateurs ou les animaux sauvages.

Pendant l'exploitation de la centrale, les déchets sanitaires seront recueillis et pompés vers un nouveau système septique comprenant un champ d'épuration. Comme le volume d'eaux usées sanitaires produit pendant l'exploitation ne dépassera pas 18 m³ par jour, le circuit d'évacuation des eaux usées sera assujéti aux règlements provinciaux sur la plomberie et le drainage. La conception du champ d'épuration se fera conformément au Guide de la Saskatchewan sur l'élimination autonome des eaux usées (Gouvernement de la Saskatchewan, 2009), sera autorisée par la région sanitaire de Cypress et respectera les exigences de la *Loi sur la santé publique* de 1994.

En plus des rejets liquides liés à l'exploitation, des rejets pourraient découler des travaux de maintenance. Ces rejets sont habituellement intermittents (p. ex., lavage du compresseur de la turbine à gaz, lavage du CRA, huile de graissage, etc.) (Tableau 9).

PROJET DE CENTRALE ÉLECTRIQUE DE CHINOOK

Informations sur le Projet

Tableau 9 Sommaire des quantités estimées des flux de déchets liquides intermittents

Déchets liquides	Description	Volume		Méthode de confinement	Méthode d'élimination	Effets potentiels sur l'environnement
		Normal	Maximum			
Effluent de déchets provenant de la purge de la CRC	Purge des collecteurs à haute, moyenne et basse pression de la CRC. Utilisée pour conserver l'équilibre chimique de la chaudière en soufflant les matières solides depuis la partie inférieure des collecteurs de la chaudière vers un réservoir de purge. L'effluent liquide est traité et dirigé vers le puisard de la centrale, et les vapeurs sont dirigées vers l'évent à l'air libre.	3,2 m ³ /heure	15,9 m ³ /heure	Séparateur huile-eau	Recyclé et destiné au réservoir d'eau de service, et filtré dans le déminéralisateur de la centrale	Aucun
Effluent de déchets provenant de la station de traitement d'eau déminéralisée	La station de traitement d'eau déverse un flux de déchets	2,1 m ³ /heure	4,2 m ³ /heure	Bassin d'évaporation	L'effluent sera pompé jusqu'à un bassin d'évaporation.	Aucun; le bassin sera conçu et autorisé en vertu des lignes directrices de la Saskatchewan en ce qui concerne les eaux pluviales (<i>Stormwater Guidelines</i> , EPB 322), document produit par l'Agence de la sécurité de l'eau.
Rejet d'échantillons	Drains d'échantillonnage	0,9 m ³ /heure	0,9 m ³ /heure	Séparateur huile-eau	Recyclé et destiné au réservoir d'eau de service, et filtré dans le déminéralisateur de la centrale	Aucun
Drainage à l'intérieur du bâtiment des machines	Divers siphons de sol et d'autres destinés à l'équipement	2,3 m ³ /heure	2,3 m ³ /heure	Séparateur huile-eau	L'eau sera dirigée vers les séparateurs huile-eau et recyclée et destinée au réservoir d'eau de service, ou dirigée vers le bassin d'évaporation.	Aucun; les séparateurs huile-eau seront dotés de commutateurs de niveau d'huile et d'un système de verrouillage de pompe afin d'éviter les déversements d'eau contenant de l'huile. L'huile sera acheminée par camion à l'extérieur du site.
Eaux usées de la turbine à gaz	Les eaux usées du compresseur de la turbine à gaz consisteront en une combinaison d'eau et d'agent nettoyant qui sera recueillie dans les réservoirs de récupération et acheminée par camion à l'extérieur du site.	5,2 m ³ /heure	7,9 m ³ /heure	Réservoirs de récupération des eaux usées	Seront traitées comme un déchet dangereux et acheminées par camion à l'extérieur du site.	Aucun
Eaux usées du condenseur à air	Le lavage des ailettes du condenseur à air permet d'éliminer l'accumulation de poussière à l'extérieur des ailettes.	200 m ³ par lavage (la quantité de lavages dépend des cycles météorologiques; estimation de deux lavages par année)	s. o.	s. o.	Système d'eaux pluviales de la centrale	Aucun; l'eau propre de la centrale est utilisée dans la laveuse à pression.
Huile usée et autres solvants (déchets dangereux)	Huile de graissage usée et huile de commande pour les turbines, et autres nettoyants utilisés à la centrale	À déterminer	À déterminer	Barils ou réservoirs portatifs en plastique	L'huile sera vendue à un transporteur qualifié ou elle sera recyclée par celui-ci.	Aucun
Eaux d'égout	Eaux sanitaires usées provenant du bâtiment destiné à l'administration	5 m ³ /jour	s. o.	s. o.	Champ d'épuration	Aucun; le champ d'épuration sera conçu en vertu du Guide d'évacuation sur place des eaux usées de la Saskatchewan (<i>Saskatchewan Onsite Wastewater Disposal Guide</i>) et autorisé par la région sociosanitaire de Cypress.

Remarque :

1. Les renseignements contenus dans le tableau en sont à un stade préliminaire et les valeurs seront mises à jour, au besoin, durant le processus de demande de permis.

PROJET DE CENTRALE ÉLECTRIQUE DE CHINOOK

Informations sur le Projet

2.7.3 Types de déchets et plans d'élimination

Les déchets solides produits durant la construction seront typiques des activités associées à la construction d'une centrale électrique : matériaux de conditionnement, déchets de bureau, restes de bois, surplus de béton, métaux, câbles, contenants en carton et autres débris divers. Les déchets solides seront recueillis dans de grands conteneurs à déchets, emportés hors du chantier et éliminés par des entrepreneurs qualifiés, conformément aux règlements fédéraux, provinciaux et municipaux. L'élimination des déchets se fera uniquement aux endroits approuvés localement ou régionalement.

Les déchets solides produits durant l'exploitation seront typiques des activités associées à l'exploitation d'une centrale électrique. Il s'agira de déchets domestiques et de bureau produits par le personnel, de résidus d'emballage des fournitures et de déchets issus des activités continues de maintenance (p. ex., contenants d'huile, chiffons, etc.). Les déchets produits durant l'exploitation seront éliminés par des entrepreneurs qualifiés, conformément aux règlements fédéraux, provinciaux et municipaux, à des endroits approuvés. Le tableau 10 montre la quantité estimée de déchets solides produits durant l'exploitation de la centrale.

Tableau 10 Estimation des quantités de déchets solides associées au projet durant l'exploitation

Type de déchet	Méthode d'élimination	Quantité annuelle estimée (tonnes)
Huiles usées, filtres, déchets dangereux, chiffons souillés d'huile et aérosols	Recueillis et éliminés par l'intermédiaire de collecteurs autorisés et récupérés ou recyclés par des centres de traitements autorisés ou des dépotoirs de classe 2.	3
Déchets domestiques et de bureau	Dépotoir municipal	3
Papier, carton, tôle et plastique	Centre de tri approuvé	8-15
Rebuts de métal	Centre de tri approuvé	15

2.8 PHASES DU PROJET ET ÉCHÉANCIER

L'échéancier de projet ci-dessous a été établi en présumant qu'aucune évaluation environnementale provinciale ou fédérale ne serait requise. Dans l'éventualité où une évaluation environnementale devrait avoir lieu, les jalons du projet seront ajustés en conséquence, selon le temps nécessaire pour mener l'évaluation. L'échéancier proposé se trouve au tableau 11.

PROJET DE CENTRALE ÉLECTRIQUE DE CHINOOK

Informations sur le Projet

Tableau 11 Échéancier de projet

Tâche	Calendrier approximatif
Arpentage et relevés géotechniques	Septembre 2016
Demandes de permis et approbations	Octobre 2016 à janvier 2017
Défrichage et essouchage du site	Novembre 2016 à mars 2017
Préparation et nivellement du chantier	Décembre 2016 à juin 2017
Installation de pieux	Janvier 2017 à juillet 2017
Fondation et installations souterraines	Janvier 2017 à décembre 2017
Érection du bâtiment	Juillet 2017 à juillet 2018
Construction de la canalisation d'eau	Juillet 2017 à février 2018
Installation de l'équipement	Octobre 2017 à février 2019
Mise en service et démarrage	Février à octobre 2019
Déclassement (après 30 ans de durée de vie estimée)	2049 à 2051

PROJET DE CENTRALE ÉLECTRIQUE DE CHINOOK

Emplacement du Projet

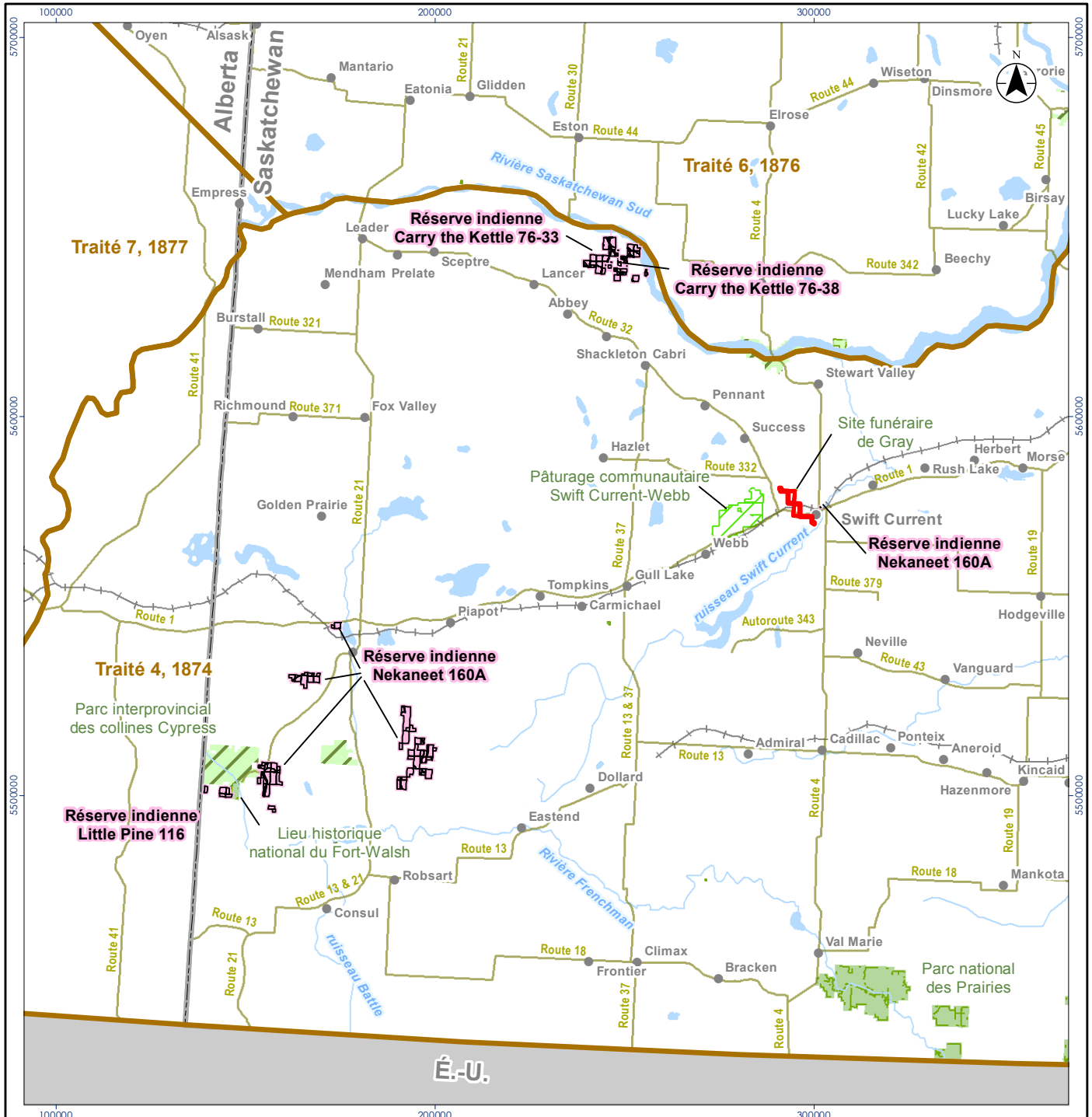
3.0 EMPLACEMENT DU PROJET

La centrale sera située à environ 11 km au nord-ouest de Swift Current, en Saskatchewan, sur un terrain privé appartenant à SaskPower. Les installations du projet seront entièrement situées à l'intérieur d'un quart de section, au SE 13-016-15 W3M. Le quart de section se trouve à l'intérieur des limites de la municipalité rurale de Swift Current n° 137 et consiste en une zone agricole et en une zone d'exploitation de ressources. Le point central de l'installation sera situé approximativement aux coordonnées 50° 20' 34.278", 107° 55' 55.185", sous réserve du choix de l'emplacement final et de la conception. Un détenteur de droits d'exploitation du sous-sol, Prairiesky Royalty Ltée, détient les droits d'exploitation du pétrole et du gaz naturel au SE-13-16-15-W3M.

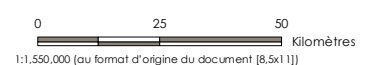
Le projet comprend aussi une nouvelle canalisation d'eau qui joindra le réservoir South Hill, à l'intérieur des limites de la ville de Swift Current. Actuellement, deux options de tracé préliminaire sont envisagées pour la canalisation d'eau du projet. Le tracé de la canalisation fait encore l'objet de discussions, et le tracé définitif dépendra des résultats des consultations réglementaires, des activités de participation et des études portant sur les tracés préliminaires. Peu importe le tracé choisi, les points de départ et d'arrivée seront les mêmes. Ces points de départ et d'arrivée sont situés approximativement aux coordonnées 50° 15' 51.48", 107° 48' 25.20" et 50° 20' 35.288", 107° 56' 9.60" respectivement.

Lorsque possible, la canalisation sera acheminée à l'intérieur d'emprises réservées existantes (p. ex., des fossés) qui sont la propriété de la province de la Saskatchewan (Sa Majesté la Reine du chef de la Saskatchewan). Les emprises réservées dans la zone du projet appartiennent au ministère de la Voirie et de l'Infrastructure, à la municipalité rurale de Swift Current ou à la ville de Swift Current, en fonction de l'emplacement le long de la route. Les emprises réservées le long des deux options de tracé préliminaire des canalisations d'eau sont adjacentes à des terres privées qui sont principalement zonées agricoles et, dans de nombreux secteurs, la culture est même pratiquée dans l'emprise réservée. SaskPower obtiendra l'approbation écrite de la municipalité rurale de Swift Current ou de la ville de Swift Current avant d'obtenir les servitudes nécessaires pour construire la canalisation dans les emprises réservées qui sont cultivées.

La figure 3.1 montre l'emplacement du projet et les limites administratives du secteur.



- Zone de développement du projet
- Réserve autochtone
- Limites des zones sous le traité des Premières Nations
- Ville ou village
- Frontière provinciale
- Route principale
- Chemin de fer
- Cours d'eau
- Plan d'eau
- Pâturage communautaire Swift Current-Webb
- Parc national
- Parc provincial
- Zone protégée (Autre)



Emplacement du projet: Près de Swift Current, SK
 113254000-017 REV F
 Préparé par ctownsend le 2016-10-14
 Révision technique par jhenning le 2016-10-14

Client/Projet: SaskPower
 Projet de centrale électrique Chinook

Figure n°: 3.1
 Titre: Limites administratives de la zone du projet

Remarques
 1. Système de coordonnées: NAD 1983 UTM Zone 13N
 2. Caractéristiques de base produites sous licence du gouvernement de la Saskatchewan.

Avis de non-responsabilité: Stantec décline toute responsabilité concernant les données fournies en format électronique.
 Le destinataire accepte l'entière responsabilité de la vérification et de l'intégrité des données. Le destinataire libère Stantec, ses dirigeants, ses employés, ses consultants et ses agents de toute plainte ou réclamation découlant de quelque façon que ce soit du contenu ou de la fourniture des données.

PROJET DE CENTRALE ÉLECTRIQUE DE CHINOOK

Soutien Financier, Terres et Exigences Législatives ou Réglementaires du Gouvernement Fédéral

4.0 SOUTIEN FINANCIER, TERRES ET EXIGENCES LÉGISLATIVES OU RÉGLEMENTAIRES DU GOUVERNEMENT FÉDÉRAL

Aucun soutien financier proposé ou anticipé ne sera accordé par les autorités fédérales en appui au projet.

Aucune terre fédérale ne sera utilisée lors du développement ou de l'exploitation du projet ou d'une de ses composantes. Le site de sépulture Gray (EcNx-1x), désigné site historique national et provincial, se situe à environ 3,5 km à l'est de l'empreinte prévue pour le projet, à 1,8 km de l'option 1 du tracé préliminaire de la canalisation d'eau et à 0,5 km de l'option préliminaire 2. Le pâturage communautaire de Swift Current-Webb, actuellement constitué de terres fédérales gérées par Agriculture et Agroalimentaire Canada, mais qui devrait être transféré à la province entre 2017 et 2018, se situe à environ 4,2 km à l'ouest.

SaskPower pourrait être tenue de soumettre un Formulaire d'évaluation aéronautique pour le balisage et l'éclairage des obstacles afin que Transport Canada détermine s'il est nécessaire d'effectuer le balisage et l'éclairage des objets susceptibles de présenter un danger pour les aéronefs. De plus, SaskPower pourrait devoir soumettre un Formulaire de proposition d'utilisation de terrains à NAV Canada avant la construction. Il n'y a pas d'autres permis, licences ou autorisations du gouvernement fédéral connus dont l'obtention serait nécessaire pour le développement ou l'exploitation du projet.

PROJET DE CENTRALE ÉLECTRIQUE DE CHINOOK

Milieu Physique Et Biologique et Effets sur L'Environnement

5.0 MILIEU PHYSIQUE ET BIOLOGIQUE ET EFFETS SUR L'ENVIRONNEMENT

5.1 MILIEU PHYSIQUE ET BIOLOGIQUE

La zone du projet est située dans l'écorégion de la Prairie mixte et s'étend dans certaines parties du plateau de Gull Lake, d'Antelope Creek et de Swift Current. L'écorégion de la prairie mixte présente un terrain variable allant de plaines planes ou légèrement onduyantes fréquemment entrecoupées de collines, à des dunes de sable et de nombreux ruisseaux et vallées. Le type de sol dominant au sein de cette écorégion est le chernozem brun. Le terrain de la zone du projet consiste principalement en des sols loameux bruns dans les trois zones naturelles (Acton et al. 1998).

Le projet se situe dans les secteurs du bassin de drainage principal et du bassin versant de la rivière Saskatchewan Sud, d'une superficie de 49 286 km² et de 39 397 km² respectivement. Le ruisseau Swift Current, qui se trouve à 1,1 km du tracé préliminaire de la canalisation d'eau, est le seul cours d'eau à proximité du projet. Des cours d'eau éphémères peuvent se former dans des fossés et autres endroits à travers le territoire.

Différents types d'aquifères (dans le substratum rocheux, le till glaciaire et en surface), présents en abondance dans la région, influencent considérablement la qualité de l'eau de surface. Les aquifères profonds alimentent des lacs alcalins et des terres humides, alors que les lacs peu profonds, alimentés par des aquifères superficiels, contiennent habituellement de l'eau fraîche (Acton et al. 1998). En général, on s'attend à ce que la qualité de l'eau dans la région soit comparable à celles d'autres terres humides et plans d'eau peu profonds de la région des cuvettes des Prairies, avec un faible pH et une salinité variable.

La zone du projet est majoritairement cultivée. La végétation de prairie indigène est généralement circonscrite aux marais, aux coulées et aux vallées (Acton et al. 1998). Les zones de prairie mixte indigène au sein du secteur du projet abritent des associations végétales diversifiées. Dans l'écorégion de la prairie mixte, la végétation indigène se compose habituellement d'herbes moyennes (agropyre, pâturin des prés) et d'herbes courtes (p. ex., boutelou gracieux) poussant dans un sol loameux, alors que les secteurs sablonneux présentent une association végétale unique d'herbes et de buissons (Acton et al. 1998).

PROJET DE CENTRALE ÉLECTRIQUE DE CHINOOK

Milieu Physique Et Biologique et Effets sur L'Environnement



Photo 5-1 Végétation indigène au fond d'une coulée adjacente à l'option 2 du tracé préliminaire de la canalisation d'eau

Le projet se situe au sein de la région des fondrières des Prairies, caractérisée par de nombreux milieux humides occupant des dépressions qui contribuent considérablement à la biodiversité de la région. Ces terres humides fournissent un habitat de reproduction et de rassemblement important à un vaste éventail d'espèces d'oiseaux aquatiques (p. ex., sauvagine, mouettes, sternes, oiseaux de rivage), de rapaces et d'oiseaux migrateurs fréquentant les terres humides (EC 2013).

L'écorégion de la prairie mixte abrite une grande diversité d'espèces sauvages telles que des oiseaux, des amphibiens et des reptiles. Au sein de la zone du projet, des zones de prairie indigène, de prairie semée et de terres humides fournissent un habitat de reproduction et de rassemblement important à un vaste éventail d'espèces.



Photo 5-2 Terres humides de classe IV adjacentes à la zone du projet au SE 13-16-15-W3M

PROJET DE CENTRALE ÉLECTRIQUE DE CHINOOK

Milieu Physique Et Biologique et Effets sur L'Environnement

Le ruisseau Swift Current, situé à environ 1,1 km de la canalisation d'eau proposée, est le plan d'eau connu abritant des poissons qui est le plus près du projet. Le ruisseau est fréquenté par un grand nombre de poissons-gibiers, y compris la perchaude (*Perca flavescens*), le grand brochet (*Esox Lucius*) et le doré (*Stizostedion vitreum vitreum*), en plus de diverses espèces de ménés et de meuniers.

5.2 EFFETS SUR L'ENVIRONNEMENT

SaskPower détient une accréditation ISO 14001 pour son système de gestion environnementale et est guidée par ses engagements envers la durabilité et les pratiques écologiques exemplaires. SaskPower entend intégrer des stratégies et méthodes de gestion environnementale à la planification et à l'exécution du projet. Ainsi, non seulement le projet sera conforme aux exigences réglementaires, mais les effets positifs en seront augmentés. SaskPower a consulté des organismes de réglementation provinciaux et fédéraux et mènera des consultations auprès du public afin de mieux comprendre les enjeux qui le préoccupent et d'acquérir une connaissance des exigences nécessaires à la préparation du présent document.

SaskPower possède de l'expérience en mise au point, en exploitation et en maintenance de centrales électriques en Saskatchewan. Cette expérience sera mise à profit pour élaborer des outils de gestion environnementale, avant la construction de la centrale, afin de favoriser une gestion proactive des effets potentiels sur l'environnement.

Des outils de gestion environnementale ont déjà été intégrés à la planification de différentes façons, y compris lors de la conception et de la sélection des composantes et des activités de projet. Les outils de gestion environnementale serviront à éviter ou à atténuer les effets potentiels sur les éléments naturels (p. ex., les terres humides). Ces outils comprendront les critères de sélection du site, la réalisation de levés biophysiques et l'élaboration d'un plan de gestion environnementale, pour n'en nommer que quelques-uns. L'intégration d'un cadre de gestion environnementale à la planification de projet permet d'éviter ou de mitiger adéquatement plusieurs effets potentiels avant l'exécution du projet.

Les effets potentiels du projet sur les composantes environnementales sont présentés dans les sections ci-dessous.

5.2.1 Environnement atmosphérique

Les émissions atmosphériques associées à la construction de la centrale devraient être mineures et se produire pendant de courts intervalles seulement. Pendant l'exploitation, les concentrations maximales prédites pour les substances d'intérêt s'établissent sous les objectifs réglementaires pertinents (normes de qualité de l'air ambiant de la Saskatchewan et du Canada) pour toutes les périodes en moyenne. Les concentrations maximales prédites devraient être présentes à proximité de la centrale et diminuer progressivement à mesure que l'on s'en éloigne. La modélisation de la dispersion indique que l'exploitation de la centrale ne constituera pas une source importante de dégradation de la qualité de l'air.

PROJET DE CENTRALE ÉLECTRIQUE DE CHINOOK

Milieu Physique Et Biologique et Effets sur L'Environnement

Le bruit découlant du projet aura une incidence sur l'environnement acoustique existant. La gravité des effets diminuera à mesure que l'on s'éloignera des sources de bruit. À une certaine distance, les répercussions sonores du projet s'établiront sous le niveau sonore de référence. Selon les émissions de bruit prévues, une fois les stratégies d'atténuation appliquées, les résultats de modélisation indiquent que le projet sera conforme au règlement 12 de l'Alberta Underwater Council (AUC).

5.2.2 Terrain et sol

Les activités du projet pourraient entraîner des changements qualitatifs à l'intégrité du terrain de même qu'à la qualité et à la quantité du sol, par des processus tels que la perte de la couche arable, l'admixture, l'érosion, le compactage et l'orniérage. Toutefois, ces changements à l'intégrité du terrain ainsi qu'à la qualité et à la quantité du sol peuvent être amoindris grâce à la mise en place de mesures d'atténuation. Aucun effet résiduel sur l'environnement n'est attendu.

5.2.3 Hydrologie et hydrogéologie

Des activités d'utilisation de l'eau souterraine (utilisation de puits d'eau) se produisent dans toute la région. Aucun puits pour utilisation domestique ne se situe à moins de 200 mètres du projet. Comme la profondeur d'installation de la canalisation d'eau est relativement superficielle, la qualité et la quantité de l'eau souterraine ne devraient pas être affectées par les activités de construction de la centrale. SaskPower effectuera un forage dévié sous les terres humides ou mènera ses activités de construction pendant les périodes de sécheresse ou de gel. Les perturbations du sol seront limitées autant que possible. La planification et les mesures d'atténuation habituelles serviront à atténuer les répercussions potentielles et à préserver les réseaux hydrographiques existants autant que possible. Aucun changement aux écoulements localisés et aux réseaux ou secteurs hydrographiques n'est attendu.

5.2.4 Végétation et terres humides

Après l'application des mesures d'atténuation, certains effets du projet sur la végétation et les terres humides sont attendus. La prairie semée, la végétation indigène modifiée et les terres humides situées dans la zone du projet constituent un habitat potentiel pour des espèces de plantes préoccupantes. La construction de la centrale entraînera une perte de prairie semée et d'une petite portion de végétation indigène modifiée pendant les activités de défrichage du chantier (tableau 12). Aucune terre humide n'a été observée dans le secteur du projet. Toutefois, des terres humides de diverses tailles et classes sont présentes le long des deux options de tracé préliminaire de la canalisation d'eau. Les zones humides dans l'emprise de la canalisation seront évitées en utilisant des méthodes de forage directionnel horizontal ou seront temporairement affectées par la construction pendant une période de sécheresse ou de gel. Grâce à la mise en œuvre des présentes mesures d'atténuation, la perte, la modification ou la destruction permanente des zones humides le long de l'emprise de la canalisation est pratiquement impensable. On s'attend à ce que les mesures d'atténuation mises en place

PROJET DE CENTRALE ÉLECTRIQUE DE CHINOOK

Milieu Physique Et Biologique et Effets sur L'Environnement

avant la construction, pendant la construction et tout au long des activités d'exploitation et de maintenance mitigent les effets découlant de la perte de prairie semée, de végétation indigène modifiée et de terres humides.

Tableau 12 Classes de couverture des terres dans la zone de développement du projet (ZDP)

Type de couverture terrestre	Superficie de la couverture terrestre dans les installations du projet dans la ZDP (ha)	Superficie de la couverture terrestre dans l'option 1 du tracé préliminaire de la canalisation (ha)*	Superficie de la couverture terrestre dans l'option 2 du tracé préliminaire de la canalisation (ha)*
Terres de culture	-	4,6 - 5,2	1,1 - 2,7
Pâturages ensemencés	27,0	10,0 - 11,2	13,6 - 14,4
Champs de foin	-	0,0 - 1,4	0,5 - 1,5
Boisés	-	0,0 - 0,2	0,0 - 0,2
Terres humides	-	3,8 - 4,7	4,0 - 4,1
Prairies naturelles modifiées	2,2	-	-
Total	29,2	20,3 - 21,0	21,0

* La portée dépend du côté de la route où passera la canalisation.

PROJET DE CENTRALE ÉLECTRIQUE DE CHINOOK

Milieu Physique Et Biologique et Effets sur L'Environnement



Photo 5-3 Prairie semée au sein de l'empreinte prévue pour le projet au SE 13-16-15-W3M

5.2.5 Faune et habitat faunique

L'empreinte du projet demeurera perturbée pendant toute la durée de vie du projet. Ainsi, la perte d'habitat dans le secteur est considérée comme étant permanente. La construction de la centrale entraînera une perte permanente de prairie semée et d'une petite portion de végétation indigène modifiée. Des espèces préoccupantes et des oiseaux migrateurs pourraient être touchés par la perte directe d'habitat faunique. Des zones de prairie semée sont présentes dans la zone du projet et pourraient fournir un habitat adéquat aux espèces mobiles qui dépendent de ce type de végétation (comme le tétras à queue fine) et risquent d'être déplacées pendant la construction.

Le tracé préliminaire de la canalisation d'eau est prévu de manière à correspondre à des emprises réservées existantes, lesquelles sont typiquement peu susceptibles de comprendre des habitats fauniques ou d'oiseaux migrateurs. Les changements à l'habitat faunique découlant de la construction de la canalisation d'eau devraient être limités, et tout habitat perturbé sera restauré à son état de préconstruction au terme de la remise en état.

Des études sur la faune ont été menées dans la zone du projet en 2015 et 2016. Au cours de ces études menées sur le terrain, on a détecté un lek de tétras à queue fine dans l'empreinte des installations du projet. L'équipe du projet a examiné les options envisageables afin de minimiser les effets sur le lek, ce qui comprend de repenser la conception de certains constituants du projet en plus d'établir une zone d'exclusion autour du lek pendant la construction. Toutefois, à partir des discussions avec des représentants du ministère de l'Environnement de la Saskatchewan et en tenant compte de la proximité du lek par rapport aux composants du projet ainsi que de la perturbation sensorielle qui surviendra lors des activités de construction et d'exploitation, il est attendu que des effets directs sur le lek se produisent. SaskPower continuera

PROJET DE CENTRALE ÉLECTRIQUE DE CHINOOK

Milieu Physique Et Biologique et Effets sur L'Environnement

à travailler de pair avec le ministère de l'Environnement de la Saskatchewan afin de concevoir un plan acceptable pour contrer les effets sur ce lek.

Au cours des études menées sur le terrain, on a également repéré une grenouille léopard dans des terres humides de classe IV associées à une mare artificielle située dans le secteur du projet. Compte tenu de l'emplacement de ces terres humides par rapport à l'infrastructure du projet, l'équipe de projet examine actuellement des moyens d'éviter ou de minimiser les effets sur la grenouille léopard, y compris la possibilité de redessiner certains composants du projet (p. ex., relocaliser la route d'accès). L'équipe a entrepris des discussions avec le ministère de l'Environnement de la Saskatchewan et continuera de travailler avec ce ministère afin de concevoir des plans d'atténuation acceptables, qui dicteront les meilleurs moyens de procéder à la construction tout en limitant les effets potentiels sur la grenouille léopard.

En plus des plans d'atténuation, des mesures supplémentaires seront mises en œuvre pendant la construction et l'exploitation du projet afin de réduire le risque de mortalité pour les espèces préoccupantes et les oiseaux migrateurs. Ces mesures comprennent la programmation des activités de défrichage avant la période de nidification des oiseaux migrateurs, de même que la surveillance continue pendant la construction afin de repérer les espèces préoccupantes. Le risque de mortalité devrait en outre être mitigé par la réduction des limites de vitesse au sein de la zone du projet et à proximité, ainsi que par l'installation d'affichage là où des préoccupations relatives à la faune ont été soulevées.

5.2.6 Oiseaux migrateurs, tels que définis dans la Loi sur la convention concernant les oiseaux migrateurs

Le projet de construction de la centrale comporte un risque accru de mortalité chez les oiseaux migrateurs. Les activités de construction (par exemple, le défrichage, la circulation des véhicules, le creusement des tranchées pour la canalisation d'eau) ayant lieu pendant la saison de reproduction peuvent entraîner la destruction des nids d'oiseaux migrateurs et le décès des oisillons. Les oiseaux qui nichent à terre (par exemple, le pipit des Prairies, le goglu des prés) sont particulièrement vulnérables à la construction dans les champs pendant la saison de reproduction. La mortalité des jeunes individus des différentes espèces fauniques peut également se produire si les nids actifs ont été abandonnés en raison des perturbations sensorielles et si les oisillons sont incapables de s'échapper de la zone. Les oiseaux migrateurs nidificateurs sont également plus sensibles à la mortalité si les individus sont incapables de quitter les endroits où se déroulent des activités de construction.

Les oiseaux migrateurs courent également un risque accru de mortalité en raison des potentielles collisions de véhicules sur le site du projet, sur les routes et les routes d'accès dans la zone du projet qui seront empruntées pour acheminer l'équipement et les matériaux sur le site du projet et pendant les activités d'installation des canalisations d'eau le long des emprises réservées existantes. La principale stratégie pour limiter la mortalité des animaux lors de la construction implique de prévoir la réalisation des activités de façon à éviter la période de nidification des oiseaux migrateurs telle que décrite par Environnement et Changement

PROJET DE CENTRALE ÉLECTRIQUE DE CHINOOK

Milieu Physique Et Biologique et Effets sur L'Environnement

climatique Canada (soit du 26 avril au 15 août, EC 2016). On évitera ainsi la mortalité des oiseaux qui nichent à terre ou de la faune qui se déplace lentement au cours de cette période sensible (c.-à-d., pendant la nidification et l'élevage). Cependant, étant donné que la construction d'une usine de gaz naturel prend un minimum de 32 mois et qu'il est impératif que le projet soit en activité d'ici l'automne 2019, la construction sur le site du projet devra se dérouler pendant toute l'année. Ainsi, il sera impossible de cesser les activités de construction sur le site du projet pendant la période de nidification des oiseaux migrateurs.

Le plan proposé pour atténuer les effets potentiels sur les oiseaux migrateurs sur le site du projet implique de mener des activités de défrichage avant la période de nidification des oiseaux migrateurs pour préparer la zone et détruire l'habitat afin de décourager les oiseaux migrateurs d'y établir leurs nids au sein de l'empreinte du projet. Le bruit et les activités à l'emplacement du projet avant et pendant la période de nidification des oiseaux migrateurs décourageront probablement les oiseaux ayant une faible tolérance aux perturbations, lesquels éviteront de s'installer dans la zone du projet. Les oiseaux moins sensibles aux perturbations pourront choisir d'habiter les zones à l'intérieur du quart de section adjacent à l'empreinte du projet. Le déplacement de l'équipement se limitera au site frontière et aux routes d'accès.

Pendant les activités de construction réalisées durant la période de nidification des oiseaux migrateurs, des inspections régulières du site du projet et des environs dans le quart de section seront menées par l'entrepreneur, par le contrôleur environnemental et par un biologiste de la faune qualifié pour surveiller les nids actifs ou pour surveiller les signes de nidification (c.-à-d., les individus manifestant un comportement particulier à la nidification). Si un nid actif est trouvé, une zone tampon appropriée à l'espèce sera instaurée; le travail dans ce secteur sera temporairement interrompu jusqu'à ce que les jeunes quittent naturellement les abords du nid (c.-à-d. jusqu'à ce qu'ils soient autonomes) ou jusqu'à ce qu'un plan d'atténuation acceptable soit approuvé par le ministère de l'Environnement de la Saskatchewan en consultation avec Environnement et Changement climatique Canada.

La mortalité de la faune sera également atténuée par le respect des limites de vitesse à l'intérieur et à l'intérieur du site du projet et le long du tracé de la canalisation d'eau afin de réduire le risque de collisions entre les véhicules et les animaux sauvages. Les limites de vitesse seront réduites dans les zones où les espèces fauniques requièrent une attention particulière ou encore dans les zones reconnues comme des corridors de déplacement de la faune. Toute collision avec des animaux sauvages sera rapportée aux organismes de réglementation provinciaux.

La construction de la canalisation d'eau à proximité des habitats des oiseaux migrateurs (par exemple, les prairies naturelles, les pâturages ensemencés, les terres humides) devrait avoir lieu en dehors de la période de nidification des oiseaux migrateurs, lorsque cela est possible. La construction devrait commencer en août 2017 et se poursuivra à l'hiver 2017-2018. La perturbation sensorielle associée à l'installation de canalisations d'eau sera de courte durée (de 4 à 5 mois) et n'aura pas lieu pendant la période de nidification des oiseaux migrateurs.

PROJET DE CENTRALE ÉLECTRIQUE DE CHINOOK

Milieu Physique Et Biologique et Effets sur L'Environnement

L'empreinte du projet (environ 29,2 hectares) restera perturbée pour la durée du projet. La construction des installations du projet se traduira par une perte permanente de pâturages ensemencés et la perte d'une petite section de la prairie naturelle modifiée (2,2 hectares). Compte tenu de l'implantation minutieuse de l'installation du projet, les terres humides situées dans le quart de section resteront intactes, offrant ainsi un habitat potentiel aux oiseaux migrateurs pendant le fonctionnement de la centrale. Des pâturages ensemencés sont présents dans la zone du projet et peuvent constituer un habitat convenable pour les oiseaux migrateurs ayant dû se déplacer lors de la construction et pendant le fonctionnement de la centrale. La construction d'un bassin d'eaux pluviales et d'un bassin d'évaporation, avec des eaux de qualité similaire à celle d'autres habitats naturels, permettra de créer un habitat pour les espèces sauvages des zones humides, y compris les oiseaux migrateurs. Comme la perte de terres humides s'étend jusque dans les prairies canadiennes (Gouvernement du Canada, 1991), les espèces fauniques et les espèces d'oiseaux migrateurs des terres humides bénéficieront de ce nouvel habitat artificiel.

La construction de la canalisation d'eau affecte surtout les emprises réservées préalablement travaillées (c.-à-d., les fossés). Les emprises réservées préalablement travaillées et les zones à proximité sont généralement des habitats qui conviennent moins aux oiseaux migrateurs, étant donné qu'elles comportent un bon nombre de perturbations (par exemple, la circulation des véhicules, les activités d'entretien telles que le nivellement et la tonte, les exploitations agricoles, etc.). Cependant, on trouve des habitats d'oiseaux migrateurs le long des options de tracé de la canalisation d'eau (par exemple, des terres humides, des zones d'écoulement naturel, etc.). La canalisation d'eau sera installée sous terre et lorsque, pendant les travaux, on croquera des terres humides ou une zone d'écoulement, les options suivantes seront considérées : l'utilisation de méthodes de forage directionnel horizontal pour installer la canalisation sous la zone humide afin d'éviter de la modifier ou la construction pendant les périodes de sécheresse ou de gel pour en minimiser les effets sur les terres humides. Un permis de protection de l'habitat aquatique décrivant les mesures d'atténuation précises, délivré par le ministère de l'Environnement de la Saskatchewan, doit être obtenu avant le début de la construction près de zones humides. SaskPower respectera les modalités stipulées dans ledit permis afin de s'assurer que les effets sur le lit, la rive et la limite des terres humides seront minimales. Le droit d'emprise de la canalisation d'eau sera repris après la construction et on s'attend à ce que les zones d'habitat (à savoir, les terres humides) retrouvent le même état qu'avant la construction.

Pendant les phases d'exploitation et d'entretien, on ne s'attend pas à ce que le projet provoque la perte directe d'habitats d'oiseaux migrateurs. Les perturbations sensorielles pendant l'exploitation et l'entretien peuvent entraîner la perte indirecte de l'habitat en modifiant la disponibilité de l'habitat des oiseaux migrateurs. L'augmentation des niveaux de bruit près de l'installation pendant l'exploitation et l'entretien peut entraîner le déplacement des oiseaux migrateurs; cependant, certaines espèces peuvent revenir après une période d'acclimatation. Mises à part les mesures proposées dans l'évaluation du bruit établies dans le but de satisfaire aux exigences du règlement 12 sur le contrôle du bruit de l'AUC, aucune autre mesure particulière d'atténuation du bruit n'est actuellement proposée.

PROJET DE CENTRALE ÉLECTRIQUE DE CHINOOK

Milieu Physique Et Biologique et Effets sur L'Environnement

Des mesures d'atténuation particulières au projet, ainsi que des pratiques standard de l'industrie et des mesures d'évitement seront mises en œuvre pendant la construction, l'exploitation et l'entretien pour réduire les effets potentiels sur les oiseaux migrateurs.

5.2.7 Poissons et habitats des poissons

L'examen des informations disponibles révèle que le ruisseau Swift Current, qui est situé à plus de 1 km du projet, est le plan d'eau poissonneux le plus près. Par conséquent, on s'attend à ce qu'aucun plan d'eau poissonneux ne soit touché par le projet.

5.2.8 Utilisation des terres

Le site du projet est actuellement zoné en tant que zone agricole et de ressources; il n'est pas attendu que le projet entre en conflit avec le zonage actuel. Le site du projet se trouve sur des terres utilisées comme pâturages. Les activités qui se sont déroulées sur le quart de section incluent la fenaison, des travaux d'excavation et l'élimination de l'asphalte. Les activités de construction, d'exploitation, de déclassement et de réhabilitation limiteront l'utilisation de ces terres comme pâturages pendant toute la durée du projet.

Les deux options de tracé préliminaire pour la canalisation d'eau sont situées dans des emprises réservées existantes. Les emprises réservées sont la propriété de Sa Majesté la Reine du chef de la province de la Saskatchewan et sont exploitées par le ministère de la Voirie et de l'Infrastructure de la Saskatchewan. Les emprises réservées publiques ne sont généralement pas zonées et donc, on ne s'attend pas à ce qu'il y ait des changements au règlement de zonage à la suite de l'installation des canalisations d'eau. Aucun changement permanent à l'utilisation des terres n'est attendu. Des mesures d'atténuation seront mises en œuvre pour éviter ou réduire les changements potentiels aux activités d'utilisation des terres pendant la construction, l'exploitation, le déclassement et la réhabilitation de la centrale.

La présence de vingt-trois résidences rurales et d'une dépendance a été confirmée à moins de 5 km de l'emplacement du projet. La résidence la plus proche est située à 2,3 km au nord-est de l'empreinte du projet.

5.2.9 Économie et emplois régionaux

L'emploi direct et les dépenses associées au projet pendant la phase de construction auront des effets potentiels sur l'emploi. Le projet produira aussi des emplois indirects, étant donné les investissements en immobilisations encourus sur des biens et services durant la construction, le déclassement et la remise en état. Les emplois directs et indirects créés par le projet seront temporaires; les besoins en main-d'œuvre seront plus grands durant les phases de construction, de déclassement et de remise en état, et moindres durant l'exploitation et la maintenance.

PROJET DE CENTRALE ÉLECTRIQUE DE CHINOOK

Milieu Physique Et Biologique et Effets sur L'Environnement

5.2.10 Infrastructure existante

Une augmentation de la circulation est attendue pendant la construction en raison des livraisons de matériaux et d'équipement et le déplacement du personnel. Cette augmentation devrait être minime considérant la capacité de l'infrastructure routière et les niveaux de circulation actuels.

Le projet pourrait également avoir des effets sur l'infrastructure en raison des exigences d'élimination des déchets solides issus des activités de construction, de déclassement et de remise en état. Les déchets solides consisteront en des déchets de construction, des matières recyclables et certains déchets dangereux. Pendant la phase de construction, les eaux d'égout produites sur place seront éliminées dans une usine de traitement des eaux usées hors site approuvée.

On s'attend à ce que le projet n'ait aucun effet sur l'aérodrome privé qui se trouve au sud-ouest du site.

5.2.11 Ressources patrimoniales

L'empreinte du projet (SE 13-16-15-W3) a été désignée comme « non sensible du point de vue du patrimoine » par la Direction de la conservation du patrimoine du ministère des Parcs, de la Culture et du Sport de la Saskatchewan. Ainsi, la probabilité d'une conséquence négative sur une ressource patrimoniale est considérée comme très faible et le site du projet ne sera pas évalué par la Direction de la conservation du patrimoine.

Les deux options proposées pour le tracé de la canalisation d'eau passent à côté d'un certain nombre de parcelles de terre qui sont considérées comme « sensibles » du point de vue du patrimoine. Sur la base d'un processus approuvé par la Direction de la conservation du patrimoine, des archéologues employés de SaskPower ont examiné le projet afin de déterminer s'il est justifié de procéder à une évaluation des répercussions sur les richesses patrimoniales (HRIA). Le processus d'examen interne a déterminé qu'une HRIA peut être justifiée, selon le côté de l'emprise réservée où la canalisation d'eau sera construite. Les résultats de la HRIA, le cas échéant, seront transmis au ministère des Parcs, de la Culture et du Sport de la Saskatchewan, qui délivrera une lettre d'attestation pour le projet en vertu de la *Loi sur les biens patrimoniaux*. En présence de zones sensibles du point de vue archéologique connues pour contenir des ressources patrimoniales, on comprend que l'implantation de la canalisation d'eau sur le côté opposé des emprises réservées, c'est-à-dire à l'opposé desdites zones sensibles, contribuera à atténuer les effets potentiels sur ces ressources.

La portion restante des deux options de tracé préliminaire ne présente pas de préoccupations, tant que les tracés demeurent au sein de la partie développée des réserves routières.

PROJET DE CENTRALE ÉLECTRIQUE DE CHINOOK

Milieu Physique Et Biologique et Effets sur L'Environnement

5.2.12 Utilisation de terres et de ressources autochtones

Le site du projet se trouve au sein d'un territoire visé par le Traité n° 4, dans la région métisse de l'Ouest III. Toutefois, la zone du projet ne compte aucune terre publique inoccupée pour laquelle on aurait accordé un droit d'accès pour une utilisation à des fins traditionnelles en vertu de droits ancestraux et de droits issus de traités. Le projet est situé sur un quart de section détenu par des intérêts privés depuis au moins 1919 et qui appartient actuellement à SaskPower. Quant à la canalisation d'eau, elle sera installée à l'intérieur des emprises réservées développées appartenant à la province de la Saskatchewan. Les emprises réservées le long des deux options de tracé préliminaire de la canalisation d'eau sont adjacentes à des terres privées qui sont principalement zonées agricoles et, dans de nombreux secteurs, la culture est même pratiquée dans l'emprise réservée. Compte tenu de la faible largeur de l'emprise réservée, les perturbations existantes et en cours (par exemple, la culture et l'entretien du fossé [c.-à-d., la tonte]) et les questions de sécurité liées à l'exercice des activités traditionnelles aux abords des routes, il est donc peu probable que le quart de section et les emprises réservées ciblées dans le cadre du projet soient actuellement utilisées à des fins traditionnelles. Il n'est pas attendu que le projet que le développement du projet affecte la santé des peuples autochtones. À ce jour, aucune préoccupation relative à des effets potentiels n'a été soulevée lors des discussions avec les communautés autochtones; cependant, SaskPower continuera de collaborer avec les communautés et les organisations autochtones afin d'apaiser les craintes.

5.2.13 Effets environnementaux sur des éléments relevant de la compétence fédérale

Le projet pourrait modifier l'environnement, et certaines de ces modifications pourraient avoir une incidence sur les oiseaux migrateurs, lesquels relèvent de la compétence fédérale. Les autres composantes environnementales qui tombent sous la compétence fédérale, comme les poissons et leur habitat ou les plantes marines, tels que définis dans la *Loi sur les pêches*, ainsi que les espèces aquatiques inscrites, ne seront pas touchées par le projet.

Il n'est pas prévu que le projet entraîne des changements à l'environnement qui auraient des conséquences néfastes sur des terres fédérales ni sur des terres hors de la Saskatchewan. Le projet s'inscrit dans le plan global de réduction des GES et autres émissions atmosphériques de SaskPower et contribuera à cet objectif.

5.2.14 Changements environnementaux pouvant être causés par le projet qui pourraient avoir des répercussions sur les peuples autochtones

On s'attend à ce qu'aucune modification de l'environnement issue de la réalisation du projet n'ait d'incidence sur les peuples autochtones, ni sur les droits issus de traités, les conditions sanitaires ou socioéconomiques, le patrimoine physique et culturel, l'utilisation actuelle des terres et des ressources à des fins traditionnelles, ou sur tout site, toute structure ou toute chose d'une importance historique, archéologique, paléontologique ou architecturale. Des détails supplémentaires sont fournis ci-dessous.

PROJET DE CENTRALE ÉLECTRIQUE DE CHINOOK

Milieu Physique Et Biologique et Effets sur L'Environnement

- Les installations du projet sont situées à l'intérieur d'un quart de section de terre détenue par SaskPower. La canalisation d'eau sera installée à l'intérieur des emprises réservées développées appartenant à la province de la Saskatchewan. Les emprises réservées le long des deux options de tracé préliminaire de la canalisation d'eau sont adjacentes à des terres privées qui sont principalement zonées agricoles et, dans de nombreux secteurs, la culture est même pratiquée dans l'emprise. Ainsi, le projet n'empêchera pas les peuples autochtones d'exercer les droits issus de traités, ou d'utiliser, d'accéder ou d'exploiter les terres et les ressources actuellement utilisées à des fins traditionnelles par les peuples autochtones.
- La modélisation de la dispersion de l'air réalisée dans le cadre du projet montre que les concentrations maximales prédites pour les substances d'intérêt s'établissent sous les objectifs réglementaires pertinents (normes de qualité de l'air ambiant de la Saskatchewan et du Canada) pour toutes les périodes en moyenne. La modélisation de la dispersion indique que l'exploitation du projet ne causera pas ou ne contribuera pas à une importante dégradation de la qualité de l'air ambiant et que plus on s'éloigne du projet, plus les concentrations d'émissions prédites liées au projet diminuent. Étant donné que le projet se trouve à environ 120 km de la communauté autochtone la plus proche, il ne devrait pas avoir d'effets néfastes sur la santé des groupes autochtones.
- Étant donné que le projet sera conforme au règlement 12 sur le contrôle du bruit de l'AUC et que la communauté autochtone la plus proche se trouve à environ 120 km du projet, on ne s'attend pas à ce que le bruit ait des effets nocifs sur les peuples autochtones.
- Le ruisseau Swift Current, situé à environ 1,1 km de la canalisation d'eau proposée, est le plan d'eau naturel où vivent des poissons qui est le plus près du projet. Le ruisseau Swift Current ne sera pas affecté par le projet et, par conséquent, on ne prévoit aucun effet néfaste sur les poissons, sur l'habitat du poisson et sur l'eau.
- En matière de qualité d'eau, les concentrations aquatiques prédites des éléments libérés dans le bassin d'évaporation ont été comparées aux valeurs de référence sur la qualité de l'eau pour la protection de la vie aquatique en eau douce (CCME, 2008). Tous les paramètres applicables pour lesquels un niveau de dépistage figurait dans les directives se trouvaient sous les niveaux de dépistage écologiques pour la vie aquatique en eau douce, à l'exception du fer. Cependant, la concentration de fer dans le bassin d'évaporation se situe dans l'échelle des concentrations naturelles dans les milieux humides des Prairies. On ne prévoit aucun effet néfaste sur la qualité de l'eau ou sur les espèces fauniques qui pourraient utiliser temporairement les bassins d'évaporation.
- Le site du projet se trouve dans une parcelle (SE 13-16-15 W3M) qui a été désignée comme « non sensible » du point de vue du patrimoine. Ainsi, la probabilité qu'il y ait des répercussions sur une ressource patrimoniale se trouvant sur le site du projet est considérée comme très faible. Deux aspects préoccupants ont été ciblés le long des

PROJET DE CENTRALE ÉLECTRIQUE DE CHINOOK

Milieu Physique Et Biologique et Effets sur L'Environnement

deux options de tracé préliminaire de la canalisation. Une ÉRRH peut être nécessaire si on décide d'installer la canalisation à l'un de ces endroits. Si une ÉRRH est nécessaire et qu'elle détermine que l'un de ces sites archéologiques connus (ou un site archéologique non enregistré auparavant) est menacé par le développement de la canalisation, des options d'atténuation seront explorées en collaboration avec la Direction de la conservation du patrimoine. Aucun problème n'est soulevé pour le reste des deux autres tracés proposés, à condition qu'ils restent dans la partie développée des emprises réservées. Aucun autre site, structure, ou chose d'une importance historique, archéologique, paléontologique ou architecturale ne sont actuellement connus dans l'empreinte du projet ou dans les options de tracé proposées pour la canalisation d'eau.

PROJET DE CENTRALE ÉLECTRIQUE DE CHINOOK

Références

6.0 RÉFÉRENCES

- Acton, D.F., G.A. Padbury et C.T. Stushnoff. *The Ecoregions of Saskatchewan*. Regina (SK), Saskatchewan Environment and Resource Management et Canadian Plains Research Centre. 1998.
- Agence canadienne d'évaluation environnementale. *Guide de préparation d'une description de projet désigné en vertu de la Loi canadienne sur l'évaluation environnementale* (2012), [En ligne], 2015. [<http://ceaa.gc.ca/default.asp?lang=Fr&n=3CA9CEE5-1>]
- Conseil canadien des ministres de l'environnement (CCME). 2008. *Recommandations pour la qualité des eaux au Canada*. [http://www.ccme.ca/files/Resourcessupporting_scientific_documents/cwqg_pn_1040.pdf]. Consulté le 10 août 2016.
- Environnement et Changement climatique Canada. *Lignes directrices sur les émissions des centrales électriques nouvelles*, [En ligne], 2010. [<https://www.ec.gc.ca/lcpe-cepa/default.asp?lang=Fr&n=8FCC2CCB-1>] Consulté en juin 2016.
- Environnement et Changement climatique Canada. 2016. *Périodes générales de nidification des oiseaux migrateurs au Canada*. Gouvernement du Canada, Environnement et Changement climatique Canada. [<https://www.ec.gc.ca/paom-itmb/default.asp?lang=En&n=4F39A78F-1>]. Consulté en mai 2016.
- Gouvernement de la Saskatchewan. 1980. *The Environmental Assessment Act*, [En ligne], 1980. [<http://www.ap.gov.sk.ca/documents/English/Statutes/Statutes/E10-1.pdf>] Dernière modification : 2013. Consulté en août 2016.
- Gouvernement du Canada. *Loi de 1994 sur la convention concernant les oiseaux migrateurs*, [En ligne], 1994. [<http://laws.justice.gc.ca/fra/lois/M-7.01/>]
- Gouvernement du Canada. *Loi sur les espèces en péril* (S.C. 2002, c.29), Gouvernement du Canada, Environnement Canada, [En ligne], 2002. [<http://laws-lois.justice.gc.ca/fra/lois/S-15.3/>] Dernière modification : 15 mai 2015. Consulté en mai 2016.
- Gouvernement du Canada. 1991. *Politique fédérale sur la conservation des terres humides*. [<http://publications.gc.ca/collections/Collection/CW66-116-1991E.pdf>]. Consulté le 10 août 2016.
- Gouvernement du Canada. *Règlement désignant les activités concrètes*, [En ligne], 2014. [<http://laws-lois.justice.gc.ca/PDF/SOR-2012-147.pdf>] Dernière modification : 31 décembre 2014. Consulté en août 2016.

PROJET DE CENTRALE ÉLECTRIQUE DE CHINOOK

Références

Loi canadienne sur l'évaluation environnementale (LCEE). *Loi canadienne sur l'évaluation environnementale (2012)*. S.C. 2012, c. 19, s. 52, [En ligne], 2012. [<http://laws-lois.justice.gc.ca/fra/lois/c-15.21/index.html>] Dernière modification : 31 décembre 2014.

Ministère de l'Environnement de la Saskatchewan (SK MOE). *Saskatchewan Air Modelling Guideline*, [En ligne], 2012. [<http://www.environment.gov.sk.ca/adx/adxGetMedia.aspx?DocID=55efb669-d96a-4722-b0bc-bd3173208616&MediaID=c8a3dcd8-c42c-4445-ad91-9d6800edb26a&Filename=Saskatchewan+Air+Quality+Modelling+Guideline.pdf&l=English>] Consulté en mai 2016.

Ministère de l'Environnement de la Saskatchewan. Tableau 20 : *Saskatchewan Ambient Air Quality Standards*, [En ligne], 2016. [<https://envrbrportal.crm.saskatchewan.ca/Pages/SEQS/Table20-SEQS-SAAQS.pdf>] Consulté en juin 2016.