



Centrale électrique Great Plains

Résumé du projet

Présenté dans le cadre de la *Loi canadienne sur l'évaluation
environnementale (2012)*

PRÉSENTÉ À :

L'Agence canadienne d'évaluation environnementale

PRÉSENTÉ PAR :

ATCO Power Canada Ltd.

Février 2016

TABLE DES MATIÈRES

1.0	Informations générales.....	1
1.1	Nom, nature et emplacement du projet.....	1
1.2	Nom et coordonnées du promoteur	3
1.3	Activités de consultations des intervenants et des instances	3
1.3.1	Intervenants.....	3
1.3.2	Aperçu du programme de consultation des intervenants	4
1.4	Évaluation environnementale et exigences règlementaires	5
1.4.1	Études régionales de l'environnement.....	7
2.0	Informations sur le projet.....	8
2.1	Contexte et objectifs du projet.....	8
2.2	Dispositions en vertu du Règlement désignant les activités concrètes	8
2.3	Description des ouvrages.....	8
2.3.1	Capacité de production prévue et description des processus de production	14
2.3.2	Description des activités exécutées dans le cadre du projet	15
2.4	Émissions, rejets et déchets	15
2.4.1	Émissions atmosphériques	15
2.4.2	Rejets liquides	17
2.4.3	Déchets solides	20
2.5	Calendrier des phases du projet	20
2.5.1	Pré-construction	21
2.5.2	Construction	21
2.5.3	Exploitation.....	23
2.5.4	Désaffectation	24
3.0	Emplacement du projet.....	26
4.0	Participation fédérale.....	32
5.0	Effets environnementaux.....	33
5.1	Composantes physiques et biologiques pouvant être affectées par le projet	33
5.1.1	Climat	33
5.1.2	Sols et terrain	35
5.1.3	Végétation et milieux humides	37
5.1.4	Faune et habitat faunique	39
5.1.5	Eaux souterraines	40
5.1.6	Hydrologie de surface	43
5.1.7	Qualité de la surface de l'eau, poisson et habitat du poisson.....	44

5.1.8	Qualité de l'air	455.1.9
	Bruit	455.1.10
	Ressources Historiques	46
5.2	Changements potentiels au poisson et à l'habitat du poisson, aux espèces aquatiques désignées et aux oiseaux migrateurs	46
5.2.1	Poisson et habitat du poisson, tels que définis dans la Loi sur les pêches	46
5.2.2	Espèces aquatiques, telles que définies dans la Loi sur les pêches	46
5.2.3	Oiseaux migrateurs, tels que définis dans la Loi sur la Convention concernant les oiseaux migrateurs	46
5.3	Changements qui peuvent être causés aux territoires domaniaux et aux terres à l'extérieur de la Saskatchewan	47
5.4	Changements qui peuvent être causés aux peuples autochtones par le projet résultant de changements dans l'environnement	47
6.0	Références	49
6.1	Communications personnelles	51
7.0	Acronymes	52

Liste des figures

Figure 1.1-1	Localisation du site du projet	2
Figure 2.3-1	Empreinte du projet.....	11
Figure 2.3-2	Plan d'aménagement des installations de la centrale.....	12
Figure 3.1-1	Empreinte du projet, Premières Nations et communautés locales	28
Figure 3.1-2	Zones écosensibles et aéroports	29
Figure 3.1.3	Utilisation des terres.....	30
Figure 3.1.4	Terres fédérales et collectivités des Premières Nations.....	31
Figure 5.1-1	Normales climatiques moyennes mensuelles des précipitations et de la température à Swift Current	34
Figure 5.1-2	Types de sols sur le site du projet	36
Figure 5.1-3	Milieux humides et eau de surface sur le site du projet.....	38

Liste des tableaux

Tableau 1.3-1	Agences gouvernementales et autres intervenants consultés pour le projet	3
Tableau 1.4-1	Permis anticipés du projet et exigences règlementaires	5
Tableau 1.4-2	Permis anticipés pour les fournisseurs externes et exigences règlementaires	7
Tableau 2.3-1	Légende pour les composantes des installations de la centrale	13
Tableau 2.4-1	Rejets d'eaux usées et autres rejets liquides générés par la centrale électrique Great Plains	19
Tableau 2.4-2	Déchets solides générés par le projet.....	20
Tableau 2.5-1	Calendrier du projet.....	21
Tableau 3.1-1	Emplacement des caractéristiques topographiques existantes.....	26
Tableau 5.1-1	Stratégies d'atténuation pour les effets potentiels sur la faune et l'habitat faunique.....	40
Tableau 5.1-2	Puits d'eau potentiellement situés dans un rayon de deux kilomètres au projet	41

Liste des Annexes

Annexe A1 : Espèces en péril potentiellement présentes dans le voisinage du projet

Annexe A2 : Oiseaux migrateurs potentiellement présents dans le voisinage du projet

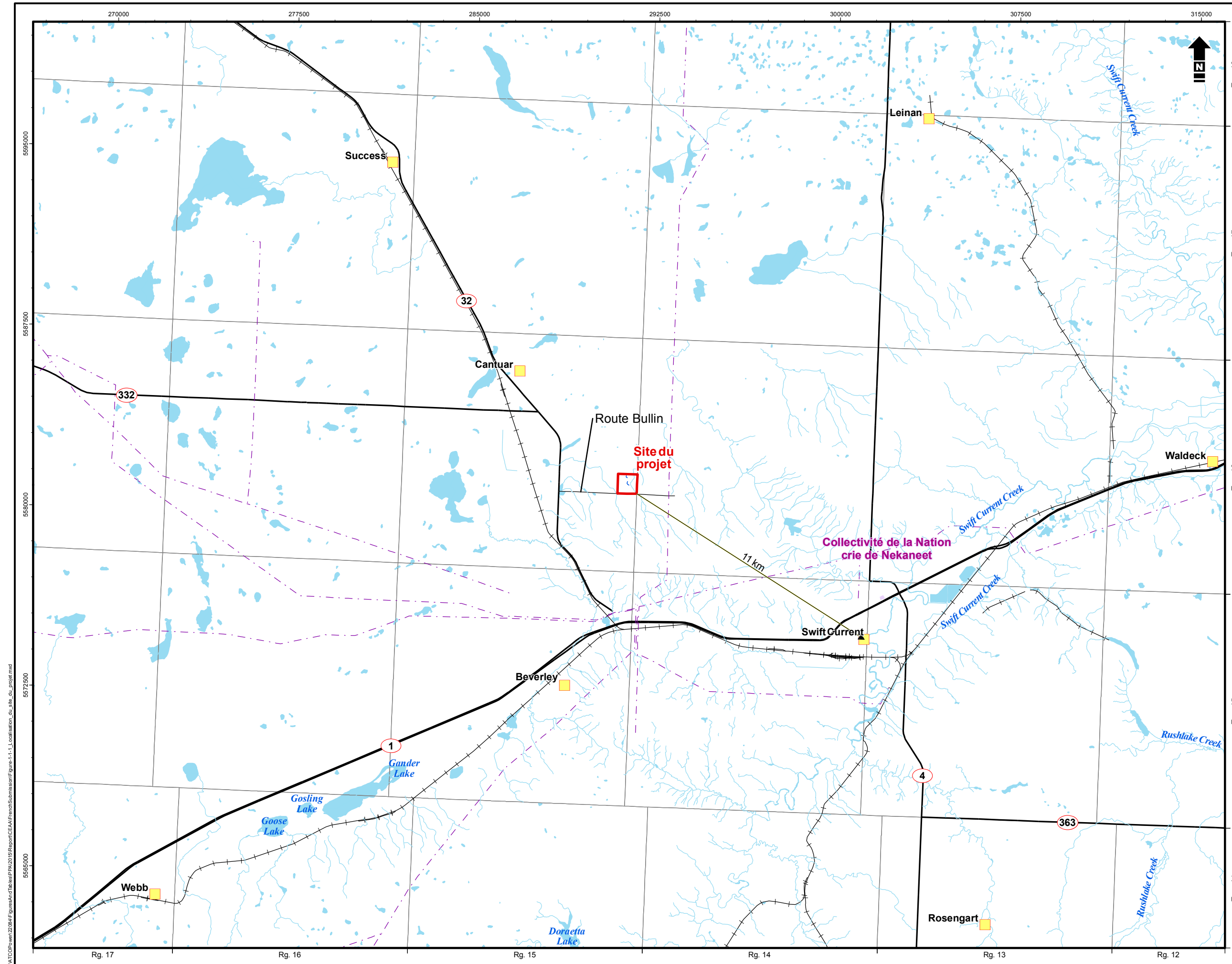
1.0 Informations générales

1.1 Nom, nature et emplacement du projet

ATCO Power Canada Ltd. (ATCO Power) est une importante société disposant d'une grande expérience dans le développement, la construction et l'exploitation de centrales électriques. Avec une participation dans 13 centrales électriques en Alberta, en Colombie-Britannique, en Saskatchewan et en Ontario, nous sommes connus pour notre solide bilan en matière de sécurité et pour la fiabilité de nos centrales. ATCO Power Canada Ltd. (ATCO Power) participe à un processus d'appel d'offres lancé par la Saskatchewan Power Corporation (SaskPower) pour la conception, la construction et l'exploitation d'une centrale électrique alimentée au gaz naturel à cycle combiné d'une puissance de 350 mégawatts (MW). Cette centrale s'appellera Great Plains (le projet). SaskPower prévoit d'attribuer le projet en juin 2016, lequel devrait être opérationnel en octobre 2019. Dans le cadre de l'examen des exigences en matière d'évaluation et de délivrance de permis pour ce projet, ATCO Power présente cette description du projet afin de déterminer si une évaluation environnementale est requise en vertu de la *Loi canadienne sur l'évaluation environnementale, 2012* (LCEE 2012).

Le projet sera situé à environ 11 km au nord-ouest de Swift Current, en Saskatchewan, sur une parcelle de terres privées de 64 hectares (ha) ou 158 acres, au SE 13-016-15 W3M (le site du projet), détenue par SaskPower. Le projet sera entièrement dans la municipalité rurale de Swift Current no 137 (MR de Swift Current no 137). Une fois construit, le projet occupera un maximum de 16 ha (l'empreinte du projet). Une carte régionale montrant l'emplacement du projet est présentée sur la figure 1.1-1.

Le projet sera conçu de manière à utiliser une turbine à gaz, un générateur de vapeur à récupération de chaleur (GVRC), une turbine à vapeur et une technologie de condenseur refroidi par air à la fine pointe de la technologie permettant d'atteindre une efficacité énergétique élevée avec de faibles émissions atmosphériques et une utilisation minimale d'eau pour la quantité d'électricité produite. Le projet est situé à proximité des principaux services publics nécessaires aux grandes centrales électriques : lignes de transport à haute tension avec capacité disponible, pipelines de gaz naturel à haute pression avec capacité disponible et un approvisionnement en eau brute de la ville de Swift Current.



- Site du projet
- Communauté
- Collectivité
- Plan d'eau cartographié avec GéoBase
- Cours d'eau existant/saisonnier cartographié avec GéoBase
- - - Fossé de drainage saisonnier observé
- + Voie ferrée
- Autoroute
- - - Ligne de transport d'électricité

Références : Données obtenues GéoBase® et GéoGratis © Ministère des Ressources naturelles du Canada (tous droits réservés) utilisé sous licence. Données GDM midstream et infrastructure de transport fournies par IHS © 2015 utilisé sous licence.

1:150,000

2 0 2
Kilomètres

NAD 1983 UTM Zone 13N



Centrale électrique Great Plains

Localisation du site du projet

Date: 11 Feb 2016 Projet: 22084

Technique: N. Huq Réviseur: B. Fuchs Dessinateur: J. Sturk

Avertissement: Préparé uniquement pour l'utilisation de ATCO Power tel que spécifié dans le présent rapport. Aucune représentation de quelque nature n'est faite avec de parties avec lesquelles ATCO Power n'a pas conclues de contrat.

L:\ATCO\Power\22084\Figures\An\Tribunales\PA\2015\Report\CEAA\French\Submission\Figure-1.1-1_Localisation_site_projet.mxd

1.2 Nom et coordonnées du promoteur

Nom du promoteur : ATCO Power Canada Ltd.

Adresse du promoteur : 400, 919 - 11 Ave. SW

Calgary, AB

T2R IP3

Principale personne-ressource : Amit Bhargava

Gérant, Environnement et approbations réglementaires

ATCO Power Canada Ltd.

Téléphone : 403.209.6955

Télécopieur : 403.802.7516

Courriel : Amit.Bhargava@atcopower.com

1.3 Activités de consultations des intervenants et des instances

1.3.1 Intervenants

Les instances et autres parties consultées par ATCO Power concernant le projet figurent dans le tableau 1.3-1.

Tableau 1.3-1 Instances et autres parties consultées pour le projet

Gouvernement fédéral	Agence canadienne d'évaluation environnementale
Gouvernement provincial	Ministère de l'Environnement de la Saskatchewan Ministère de l'Économie de la Saskatchewan Saskatchewan Water Security Agency (WSA)
Gouvernement municipal	Municipalité rurale (MR) de Swift Current no 137 Ville de Swift Current
Groupes autochtones	Première Nation Nakoda Carry the Kettle

ATCO Power a aussi tenté de communiquer avec la Nation crie de Nekaneet, la Nation métisse de la Saskatchewan et le conseil tribal File Hills Qu'Appelle concernant le projet, mais n'a pas encore réussi à fixer une date de réunion pour présenter le projet. Comme il est décrit dans la section 1.1, SaskPower organise un processus d'appel d'offres pour la conception, la construction et l'exploitation du projet. ATCO Power continuera de collaborer avec les intervenants mentionnés si SaskPower sélectionne ATCO Power pour développer le projet.

1.3.2 *Aperçu du programme de consultation des intervenants*

1.3.2.1 Consultation des Autochtones

Le projet est situé dans les limites du Traité no 4, qui couvre une grande partie du sud de la Saskatchewan. Les deux collectivités des Premières Nations les plus proches sont la collectivité amérindienne de la Nation crie de Nekaneet et la Première Nation Nakoda Carry the Kettle.

La collectivité de la Nation crie de Nekaneet se trouve à environ 113 km au sud-ouest du projet, près de Maple Creek, Saskatchewan. Cette Première Nation a aussi une « collectivité urbaine » près de la ville de Swift Current, à 11 km à l'est du projet, qui est utilisée pour exploiter le casino Living Sky. La collectivité de la Première Nation Nakoda Carry the Kettle est la plus proche et elle est située à 66 km au nord-ouest du projet.

Le projet est également situé dans les limites de la région de l'Ouest III, telles qu'elles sont définies par la Nation métisse de la Saskatchewan (Deloitte 2013). Dans cette région, les associations locales métisses de Swift Current et Maple Creek ne sont pas considérées comme étant actives. L'association locale active métisse la plus proche est la filiale 123 de l'association métisse Prairie Dog, située à environ 50 km au sud du projet.

ATCO Power a contacté la Première Nation crie de Nekaneet et la Première Nation Nakoda Carry the Kettle ainsi que le conseil tribal File Hills Qu'Appelle et la Nation métisse de la Saskatchewan pour présenter le projet et connaître leurs intérêts dans la zone du projet. À ce jour, ces groupes autochtones n'ont pas formulé d'observations ou de préoccupations. Si le projet lui est attribué, ATCO Power continuera de travailler avec les collectivités autochtones afin de connaître et de répondre aux observations et aux préoccupations qu'elles ont exprimées au sujet du projet. ATCO Power a élaboré un plan de consultation des Autochtones pour soutenir ces activités en cours.

1.3.2.2 Consultation des non-Autochtones

En 2012, SaskPower a lancé un processus de sélection à l'échelle de la Saskatchewan (City of Swift Current 2015b). SaskPower a exhorté les municipalités de la Saskatchewan à participer à la sélection de l'emplacement le plus approprié pour le projet. L'emplacement du projet a été choisi en fonction d'un certain nombre de facteurs, y compris la proximité des infrastructures de transport d'énergie existantes, de gazoducs, ainsi que la demande croissante d'électricité dans le sud-ouest de la Saskatchewan.

Les activités de consultation précoces d'ATCO Power comprennent des discussions avec les fonctionnaires municipaux, provinciaux et fédéraux. Des réunions ont été organisées avec des représentants de la ville de Swift Current, la MR de Swift Current no 137, le ministère de l'Économie de la Saskatchewan (Saskatchewan ECON), Saskatchewan WSA, le ministère de l'Environnement de la Saskatchewan (Saskatchewan ENV) et l'Agence canadienne d'évaluation environnementale (ACEE), qui sont responsables de mettre en œuvre les lois potentiellement applicables au projet. Les objectifs de ces réunions étaient les suivants :

- présenter et informer ces parties de la portée, des besoins, des avantages et du calendrier du projet;
- demander des précisions concernant les processus réglementaires applicables au projet :

- obtenir des mises à jour et demander des précisions à l'égard de récents changements aux exigences en matière d'applications règlementaires

À ce jour, les commentaires reçus de la MR de Swift Current no 137 et la ville de Swift Current au cours des activités de consultation organisées par ATCO Power sont favorables au projet et aux possibilités de développement dans la région. Les intervenants n'ont exprimé aucune préoccupation particulière à l'égard du projet.

ATCO Power continuera de travailler avec les propriétaires fonciers et les intervenants locaux pour communiquer les modifications et/ou les mises à jour du projet. S'il y a lieu, ATCO Power collaborera également avec SaskPower à propos de la conception et/ou des efforts de consultation publique liés au trajet de la ligne de transmission et la configuration requise pour interconnecter le projet au réseau électrique provincial.

Les commentaires obtenus grâce au plan de consultation des intervenants joueront un rôle important dans la planification du projet. Par exemple, les consultations personnelles avec les participants généreront de nouvelles informations qui seront utilisées pour déterminer des mesures d'atténuation supplémentaires au cours de l'analyse ultérieure de la conception technique.

1.4 Évaluation environnementale et exigences règlementaires

Les exigences provinciales en matière d'évaluation environnementale et le processus d'examen règlementaire pour le projet relèvent principalement de la Direction de l'évaluation environnementale de la Saskatchewan ENV. ATCO Power prévoit de soumettre une proposition technique en vertu de l'*Environmental Assessment Act* de la Saskatchewan en février 2016. La proposition technique est similaire à la description de projet de l'ACEE. Elle donne des informations à la Saskatchewan ENV afin d'obtenir une détermination ministérielle pour savoir si le projet est considéré comme une « activité de développement » et requiert une étude d'impact environnemental provincial.

ATCO Power obtiendra également les permis fédéraux, provinciaux et municipaux pour la construction et l'exploitation du projet, présentés dans le tableau 1.4-1.

Tableau 1.4-1 Permis anticipés du projet et exigences règlementaires

Composante du projet	Propriétaire / Exploitant / Titulaire de permis	Permis / licence requis	Autorité	Législation	Exigences règlementaires
Émissions atmosphériques provenant de l'exploitation du projet	ATCO Power	<i>Environmental Protection Plan</i>	Ministère de l'Environnement, province de la Saskatchewan	<i>Environmental Management and Protection Act</i>	Suite à la conception technique détaillée, ATCO Power finalisera la modélisation de la dispersion afin de démontrer la conformité aux l' <i>Ambient Air Quality Standards</i> applicables de la Saskatchewan (Gouvernement de la Saskatchewan, sans date) et aux normes d'émissions. ATCO Power préparera et soumettra un <i>Environmental Protection Plan</i> certifié aux fins d'approbations par le ministre.

Composante du projet	Propriétaire / Exploitant / Titulaire de permis	Permis / licence requis	Autorité	Législation	Exigences règlementaires
Construction de la cheminée d'échappement	ATCO Power	Approbation de Transport Canada	Transport Canada	Règlement de l'aviation canadien	ATCO Power soumettra une demande d'évaluation pour le balisage et l'éclairage des obstacles à Transports Canada. La hauteur de la cheminée ne doit pas dépasser aucun des critères constituant un obstacle à la navigation figurant dans le Règlement de l'aviation canadien 2012-1 Division III - Balisage et éclairage des obstacles à la navigation aérienne, section 601.23.
Construction de la cheminée d'échappement	ATCO Power	Approbation de NAV CANADA	NAV CANADA	Règlement de l'aviation canadien	NAV doit évaluer et approuver toutes les propositions pour l'utilisation des terres à proximité des aéroports et des infrastructures de navigation aérienne afin d'assurer que la sécurité du système de navigation aérienne ne soit pas compromise. ATCO Power soumettra une demande d'utilisation des terres à NAV CANADA.
Enlever un milieu humide de classe II pendant la construction. Pomper pour enlever l'eau si nécessaire.	ATCO Power	Permis de protection de l'habitat aquatique (PPHA)	Water Security Agency, province de la Saskatchewan	<i>Environmental Management and Protection (General) Regulations, 2010</i>	Un PPHA sera obtenu avant la construction dans la région de la zone humide de classe II qui est à l'intérieur de l'empreinte du projet.
Modifier le débouché saisonnier pendant la construction	ATCO Power	Permis de protection de l'habitat aquatique	Water Security Agency, province de la Saskatchewan	<i>Environmental Management and Protection (General) Regulations, 2010</i>	Un PPHA sera obtenu pour la modification du débouché saisonnier.
Utilisation de l'eau de la ville de Swift Current pour les besoins du projet	ATCO Power	Permis d'utilisation des eaux	Water Security Agency, province de la Saskatchewan	<i>Water Security Agency Act</i>	Une demande de permis d'utilisation de l'eau sera déposée auprès de la Saskatchewan WSA pour utiliser l'eau provenant de la station de traitement des eaux usées.
Canalisation pour approvisionner en eau le projet et transporter les eaux usées sanitaires en dehors du site	ATCO Power	Permis	Ministère de l'Environnement, province de la Saskatchewan	<i>The Waterworks and Sewage Works Regulations</i>	Des demandes règlementaires seront présentées à la Saskatchewan ENV pour obtenir l'approbation de construire et d'exploiter les infrastructures d'approvisionnement en eau et d'évacuation des eaux usées.
Construction et exploitation du projet	ATCO Power	Permis de développement et de construction	MR de Swift Current no 137		Une demande pour un permis de développement et construction sera présentée à la MR de Swift Current no 137.

Les infrastructures pour approvisionner le projet en gaz naturel et le transport de l'électricité seront assurées par des fournisseurs externes (c.-à-d. SaskPower, TransGas Limited, respectivement). Les approbations pour ces services seront obtenues séparément, comme requis. Une liste des exigences de permis réglementaires applicables est présentée dans le tableau 1.4-2.

Tableau 1.4-2 Permis anticipés pour les fournisseurs externes et exigences règlementaires

Composante du projet	Propriétaire / Exploitant / Titulaire de permis	Permis / licence requis	Autorité	Législation	Exigences règlementaires
Alimentation du projet en gaz naturel, y compris une station de comptage de gaz et les pipelines de liaison	TransGas	Licence de Pipeline	Ministère de l'Économie, gouvernement de la Saskatchewan	<i>Pipelines Act</i>	Les demandes de permis seront déposées à la Saskatchewan ECON pour le gazoduc reliant le projet aux gazoducs en place.
Interconnexion de transmission pour exporter de l'électricité du projet	SaskPower	Demande	Gouvernement de la Saskatchewan	<i>The Power Corporation Act</i>	Les demandes seront déposées par SaskPower qui fera la conception, la demande de permis, la construction et l'exploitation du système d'interconnexion de transmission qui reliera le projet aux lignes de transport existantes. En tant que société d'État, SaskPower est responsable de fournir de l'électricité à la plupart de la province.
Télécommunications	SaskTel et/ou SaskPower	n/a	NA	n/a	Les infrastructures de télécommunications ne sont pas régulées par les autorités provinciales ou fédérales. Il est prévu que SaskTel et / ou SaskPower négocieront avec les propriétaires privés ou la MR de Swift Current no 137 (au besoin) pour l'accès de surface ou les droits d'usage pour développer l'infrastructure nécessaire.

1.4.1 Études régionales de l'environnement

Le projet ne se déroule pas dans une région qui a fait l'objet d'une étude régionale de l'environnement tel que défini par l'ACÉE.

2.0 Informations sur le projet

2.1 Contexte et objectifs du projet

Le projet sera une centrale électrique très efficace et flexible opérationnellement, alimentée au gaz naturel en cycle combiné d'une capacité maximale de 350 MW (net). Ce projet ne fait pas partie d'un autre projet plus grand qui ne figure pas dans le *Règlement désignant les activités concrètes*. D'autres précisions sur le contexte et les objectifs du projet sont présentés ci-dessous.

Les objectifs du projet sont de :

- Produire de l'électricité pour répondre aux besoins futurs en électricité de la Saskatchewan et de contribuer à la transition de la Saskatchewan de la production d'électricité par combustion de charbon vers un réseau électrique plus faible en carbone.
- Développer efficacement le projet sur un terrain appartenant et sélectionné par SaskPower dans ce but spécifique.
- Configurer et concevoir le projet pour un maximum d'efficacité afin de réduire les émissions atmosphériques et la consommation d'eau par unité d'énergie produite et maximiser la puissance produite par unité de gaz naturel consommé.
- Configurer et concevoir le projet pour assurer un fonctionnement souple qui permet de modifier la production d'électricité afin de compenser les variations en alimentation électrique du système électrique de la Saskatchewan à partir de sources d'énergies renouvelables et non renouvelables qui produisent de l'électricité par intermittence et à des taux variables. La Saskatchewan a ciblé une augmentation de l'offre de production d'énergie renouvelable intermittente au cours des 15 prochaines années.

2.2 Dispositions en vertu du Règlement désignant les activités concrètes

Le *Règlement désignant les activités concrètes* de la *Loi canadienne sur l'évaluation environnementale, 2012* (LCEE 2012) inclut la disposition suivante dans l'annexe 1, section 2a) qui décrit le projet comme une activité désignée :

La construction, l'exploitation, la désaffectation et 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;

2.3 Description des ouvrages

Le projet inclut la centrale, l'infrastructure nécessaire pour l'approvisionnement en eau et l'évacuation des eaux usées. Si ATCO Power obtient le projet, elle serait responsable du développement, de l'obtention des permis, de la construction et de l'exploitation du projet sur une partie du quart de section SE 13-016-15 W3M. Les diagrammes schématiques de l'empreinte du projet et le plan d'aménagement des installations de la centrale sont fournis aux figures 2.3-1 et 2.3-2, respectivement.

La superficie totale des terres de SaskPower qui seraient louées par ATCO Power dans le but précis de l'élaboration du projet est de 16 ha (400 m × 400 m). La perturbation réelle associée au projet devrait être inférieure à la superficie louée. Cette description du projet prend une approche prudente et suppose que l'empreinte du projet utilise la zone maximum allouée (16 ha). Le schéma de l'empreinte du projet (figure 2.3-1) indique l'emplacement de l'empreinte du projet de 16 ha à l'intérieur du quart de section SE 13-016-15 W3M et montre des images aériennes des conditions actuelles sur le site en octobre 2015.

Le plan d'aménagement des installations de la centrale (figure 2.3-2) identifie les composantes individuelles de la centrale et les activités à l'intérieur de l'empreinte de 16 ha. Pour faciliter la lecture, la légende identifiant chacun des composantes numérotées sur la figure 2.3-2 est présentée dans le tableau 2.3-1.

Sur le site du projet, les bâtiments de la centrale électrique renfermeront le générateur de turbine à gaz (GTG), le générateur de vapeur à récupération de chaleur (GVRC), le générateur de turbine à vapeur (GTV), les systèmes d'eau et d'épuration des eaux usées (si nécessaire), la chaudière auxiliaire et les systèmes électriques de moyenne et basse tension. Le confinement des pièces d'équipements à l'intérieur de bâtiments réduira le bruit émis par la centrale.

Les bâtiments de la centrale occuperont une empreinte globale d'environ 110 m × 95 m et la hauteur moyenne des toits sera d'environ 32 m. La hauteur maximale du toit sera d'environ 38 m.

La structure de la tour de refroidissement qui est un grand échangeur de chaleur, condensera la vapeur à la sortie de la turbine à vapeur et retournera le condensat vers le système de traitement. La structure sera d'environ 85 m x 30 m avec une hauteur de 25 m. Elle sera située à côté des bâtiments pour les générateurs.

Les bâtiments pour l'administration, le contrôle, l'entretien et l'entrepôt seront situés à proximité des bâtiments de la centrale électrique. Ils abriteront les bureaux administratifs, la salle de commande de la centrale, l'atelier d'entretien et l'entrepôt de pièces de rechange. Le projet comprendra plusieurs autres petits bâtiments ou hangars pour entreposer des pompes, des moteurs et l'approvisionnement nécessaire à l'exploitation de la centrale. Ces bâtiments plus petits ont pour but de protéger contre les intempéries et réduire la transmission du bruit produit par l'équipement mécanique à l'intérieur des bâtiments de la centrale.

Pendant la construction, des structures temporaires seront nécessaires pour les bureaux de construction, l'entreposage du matériel et les points de rassemblement de la main-d'œuvre. Les structures temporaires seront similaires à celles habituellement utilisées sur les grands chantiers de construction, telles que les systèmes intégrés de remorque pour la main-d'œuvre. Toutes les structures temporaires seront retirées du site une fois la construction terminée.

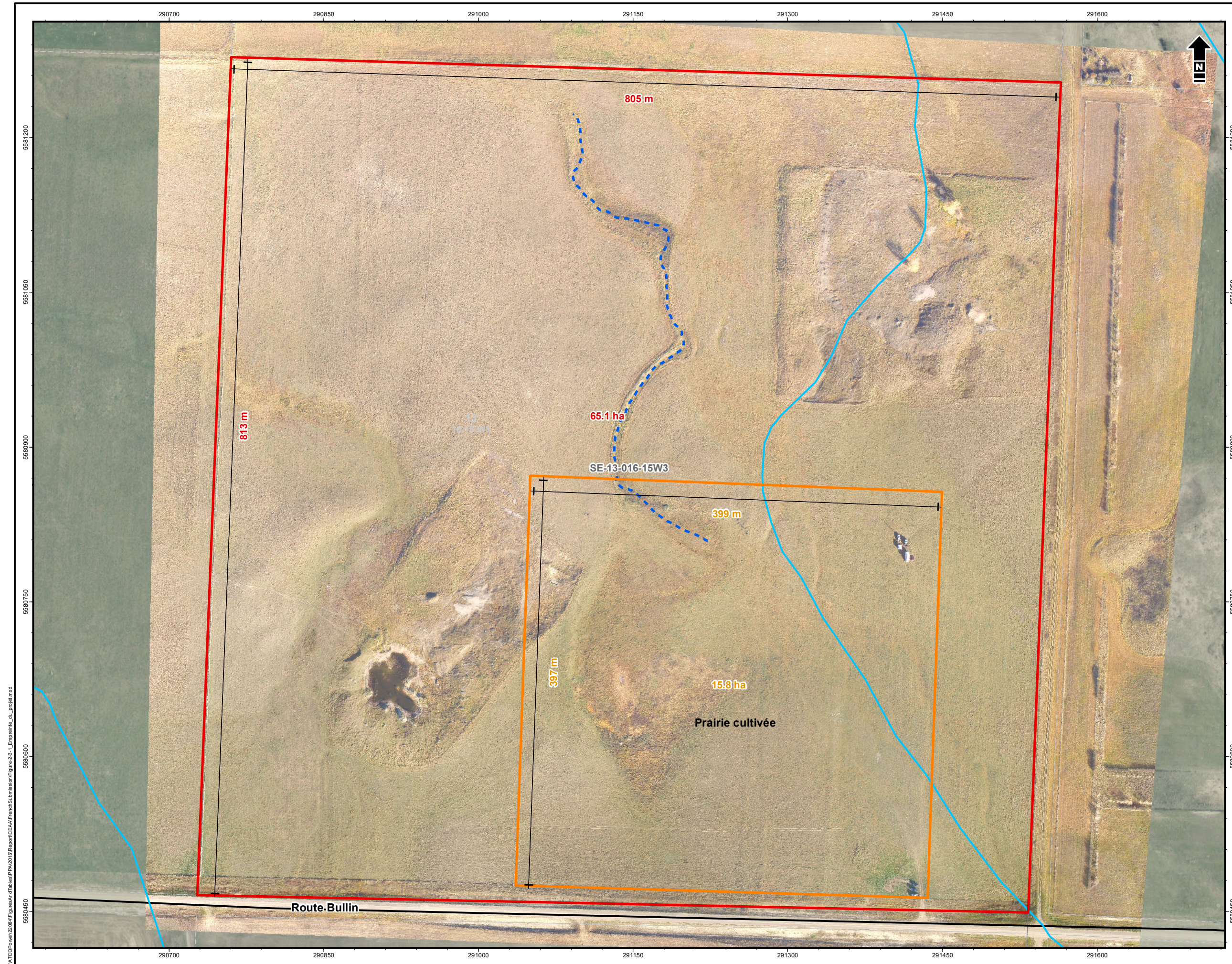
Un réservoir de stockage d'eau brute sera emménagé sur le site de la centrale pour fournir les réserves opérationnelles nécessaires en cas d'interruption de l'alimentation en eau de la ville de Swift Current, et aussi assurer une réserve suffisante pour éteindre un incendie potentiel. D'autres réservoirs sur le site (voir figure 2.3-2) comprennent un réservoir de purge, un réservoir de collecte de condensat, un réservoir d'eau déminéralisée et deux réservoirs d'eaux usées.

Les eaux pluviales du site du projet seront acheminées à un étang pluvial aménagé sur le site pour ensuite être rejetées dans les fossés qui l'entourent. Les bermes et les fossés autour de l'installation de l'usine seront conçus pour maintenir le drainage naturel de l'eau de surface autant que possible.

L'accès au projet se fera par le chemin de rang existant appelé route Bullin au sud du projet, qui relie l'autoroute 32 à environ 2 km à l'ouest du projet (figure 1.1-1). Il n'y a présentement pas de travaux d'amélioration prévus de la route Bullin pour le développement du projet. Si nécessaire, ATCO Power mettra en œuvre des mesures de contrôle de la poussière sur cette route pour minimiser la poussière nuisible lors de la construction du projet.

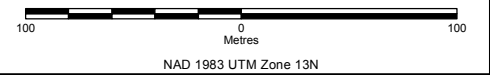
Pour le projet, ATCO Power prévoit de s'approvisionner en eau brute de la Ville de Swift Current. L'eau brute sera acheminée au site du projet par un pipeline souterrain installé par ATCO Power. Le tracé de cette canalisation d'eau n'a pas été déterminé. ATCO Power collaborera avec la MR de Swift Current no 137, la Ville de Swift Current et les propriétaires fonciers privés (au besoin) pour obtenir les accès de surface nécessaires et les servitudes pour l'installation de la canalisation d'eau. Cette canalisation se connectera du projet jusqu'au réservoir d'eau de la Ville de Swift Current dans la partie sud-ouest de la ville (18-015-13 W3M) à environ 13 km au sud-est du projet.

ATCO Power prévoit d'acheminer ses eaux usées à la Ville de Swift Current. Elle se connectera à la station de traitement des eaux usées dans la partie nord-est de la ville (32-015-13 W3M). ATCO Power conclura une entente avec la Ville de Swift Current. L'entente précisera les critères de qualité de l'eau acceptables pour la réception des effluents. Cet accord devrait se fonder sur les critères de qualité des eaux usées spécifiés par le règlement de la ville de Swift Current sur les services d'eau et eaux usées (Règlement 17-2001). Si nécessaire, ATCO Power fera un traitement initial des eaux usées sur le site du projet et mettra en œuvre des mesures supplémentaires de contrôle des eaux usées nécessaires pour satisfaire aux normes de qualité de la Ville de Swift Current pour la réception d'effluents. Les eaux usées d'ATCO Power seront traitées à la station de traitement des eaux usées de la ville de Swift Current avec les autres effluents qui seront ensuite rejetés. La Ville de Swift Current serait responsable de satisfaire aux exigences relatives à la qualité de l'eau des effluents, conformément aux lignes directrices pour les rejets liquides émises par la Saskatchewan WSA. Les activités comprennent l'installation d'un pipeline souterrain pour les eaux usées, qui relierait directement la centrale à la station de traitement des eaux usées choisi par la ville de Swift Current. Le tracé du pipeline souterrain d'eaux usées n'a pas été déterminé. ATCO Power collaborera avec la MR de Swift Current no 137, la Ville de Swift Current et les propriétaires fonciers privés (au besoin) pour obtenir les accès de surface nécessaires et les servitudes pour l'installation de la canalisation d'eaux usées.



- ▭ Empreinte du projet
- ▭ Site du projet
- Fossé de drainage saisonnier cartographié avec GéoBase
- - - Fossé de drainage saisonnier observé
- Route

Reference: Data obtained from GeoBase®, GeoGratis®, Agriculture and Agri-Food Canada and © Saskatchewan Conservation Data Centre Department of Natural Resources Canada (all rights reserved) used under license.
 GDM midstream and transportation infrastructure data provided by IHS © 2015 used under license. Imagery (2011) obtained from Vallus © (2015) used under license.



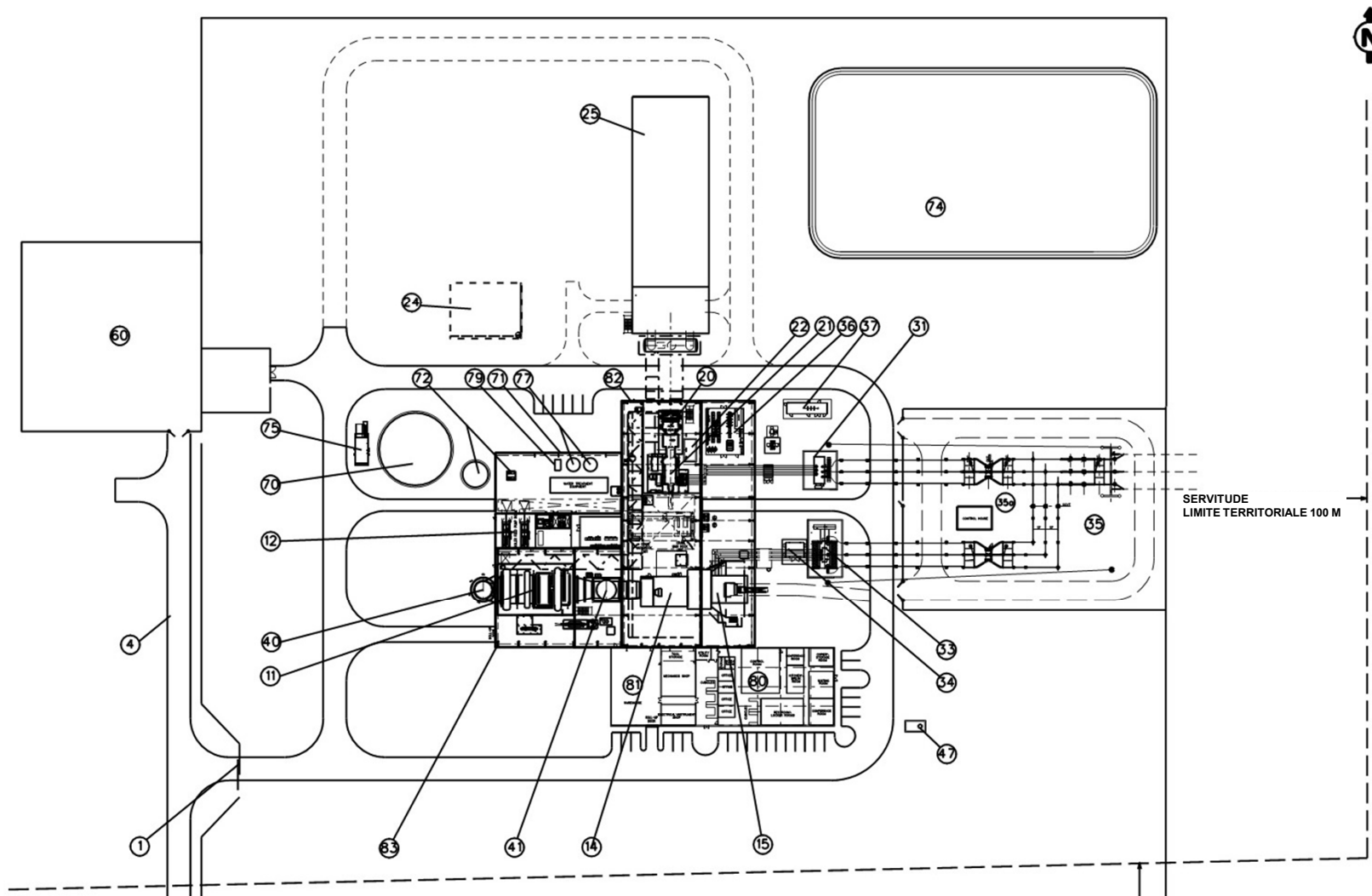
Centrale électrique Great Plains

Empreinte du projet

Date: 11 Feb 2016		Projet: 22084
Technique: N. Huq	Réviser: B. Fuchs	Dessinateur: M. Pfeifer

Avertissement: Préparé uniquement pour l'utilisation de ATCO Power tel que spécifié dans le présent rapport. Aucune représentation de quelque nature n'est faite avec de parties avec lesquelles ATCO Power n'a pas conclues de contrat.

I:\ATCO\Power\22084\Figures\An\Tables\PA\2015\Report\CEA\French\Submission\Figure-2.3-1_Empreinte_du_projet.mxd



Note: La légende pour la figure est présentée au tableau 2.3-1



Centrale électrique Great Plains

Plan d'aménagement des installations de la centrale

Date:	Project:	Technical:	Reviewer:	Drawn:
Jan 2016	ATCO Power	GP	AB	GP

Disclaimer: Prepared solely for the use of ATCO Power as specified in the accompanying report. No representation of any kind is made to the other parties with which ATCO Power has not entered into contract.

Figure
2.3-2

Tableau 2.3-1 Légende pour les composantes des installations de la centrale

Numéro	Composante des installations
1	Porte coulissante
2	Clôture de sureté
3	Route d'accès à la centrale
4	Route d'accès aux compteurs de gaz
11	Générateur de vapeur à récupération de chaleur (GVRC)
12	Pompe d'eau d'alimentation de la chaudière
14	Turbine à combustion (TC)
15	Générateur de turbine à gaz (GTG)
19	Coupe-circuit du générateur
20	Turbine à vapeur (TV)
21	Générateur de turbine à vapeur (GTV)
22	Châssis mobile de lubrification de la TV
24	Refroidisseur à ventilateur à ailettes
25	Tour de refroidissement
31	Transformateur élévateur de la génératrice du GTV
33	Transformateur élévateur de la génératrice du GTG
34	Unité de transformateur auxiliaire
35	Poste de manœuvre
35a	Bâtiment de contrôle du poste de manœuvre
36	Bâtiment pour appareil de connexion de la TV
37	Générateur diesel
40	Cheminée principale
41	Cheminée de dérivation
47	Réservoir de collecte de déchets sanitaires
60	Compteur de gaz combustible
70	Réservoir de stockage d'eau service/feu
71	Station de traitement d'eau
72	Réservoir d'eau déminéralisée et pompes de transfert
74	Étang pluvial
75	Pompes à incendie électriques et diesel
77	Citernes de collecte d'eaux usées
79	Séparateur d'hydrocarbures
80	Bâtiment de contrôle et administratif
81	Entrepôt d'entretien
82	Bâtiment turbine
83	Bâtiment GVRC

2.3.1 Capacité de production prévue et description des processus de production

Le projet aura une capacité maximale de 350 MW (net), ce qui est au-dessus du seuil de 200 MW pour les nouvelles installations de production d'électricité alimentée par un combustible fossile tel que défini dans le *Règlement désignant les activités concrètes*. La centrale électrique proposée sera alimentée au gaz naturel à cycle combiné et comprendra un GVRC, un GTG et un GTV.

Une description générale du processus de production est présentée ci-dessous

ATCO Power achètera environ 50 tonnes/heure de gaz naturel de TransGas qui sera brûlé dans le GTG. Le GTG sera équipé d'un système de combustion à faibles émissions de NO_x qui permettra d'optimiser le mélange et la combustion du gaz naturel et de l'air afin de maximiser l'efficacité de combustion tout en réduisant la formation de NO_x dans les gaz d'échappement. L'électricité produite par le GTG sera envoyée au système de transmission (exploité par SaskPower). La chaleur de déchets générés par le fonctionnement du GTG sera transférée au GVRC, où elle sera utilisée pour faire bouillir l'eau brute acheminée au site et produire de la vapeur. La vapeur produite sera envoyée à au GTV pour générer de l'électricité supplémentaire et augmenter l'efficacité globale de l'installation de la centrale. L'électricité du GTV sera également envoyée au système de transmission (exploité par SaskPower). Les émissions produites par le GTG lors de la combustion du gaz naturel seront libérées dans l'atmosphère soit par l'échappement du GVRC (lors du fonctionnement à cycle combiné) ou par la cheminée d'échappement du GTG (lors du fonctionnement du cycle unique). Ces cheminées auront entre 35 m et 50 m de hauteur. La hauteur de chaque cheminée sera déterminée lors de la conception détaillée.

L'approvisionnement en eau brute se fera à partir du réservoir d'eau de la ville de Swift Current dans la partie sud-ouest de la ville. L'eau brute arrivant de la ville sera traitée avant d'être envoyée au GTV, GTG ou GVRC pour éliminer les minéraux qui pourraient autrement les encrasser. L'installation de la centrale est également équipée d'une tour de refroidissement qui sera connectée au GTV pour réguler la température de l'eau de condensation.

Le système de traitement de l'eau brute et le système de purge de vapeur devraient générer des eaux usées. Le courant d'eaux usées provenant de la purge de vapeur sera retiré du cycle de traitement afin d'éviter une accumulation de minéraux ou de matières solides dissoutes dans le système de génération de vapeur. Les eaux usées générées par le projet seront envoyées à une station de traitement des eaux usées de la Ville de Swift Current par un pipeline. Tous les déchets solides (boues) qui s'accumulent dans les réservoirs d'eau et le système de traitement des eaux usées seront retirés périodiquement et éliminés dans un site d'enfouissement approuvé hors site.

Les autres systèmes sur le site de la centrale comprennent les systèmes d'extinction des incendies, le système d'instrumentation et de contrôle, le système de lavage à l'eau de la turbine à gaz et un système de gestion interne de déchets (septiques). Les déchets septiques seront stockés dans un système septique autonome et seront régulièrement transportés à la station de traitement des eaux usées de Swift Current pour leur élimination. ATCO Power achètera également de l'électricité à SaskPower pour le démarrage et permettre l'arrêt sécuritaire de la centrale.

Les structures permanentes et temporaires requises pour le projet sont décrites dans la section 2.3.

2.3.2 Description des activités exécutées dans le cadre du projet

Les activités qui seront exécutées dans le cadre du projet comprendront l'approvisionnement en gaz naturel pour alimenter le GTG, le développement de lignes de transport d'électricité pour exporter l'électricité produite et l'installation d'un réseau de télécommunications.

Du gaz naturel à haute pression sera acheminé au site du projet, par une interconnexion d'un pipeline entre la centrale et d'un pipeline de gaz naturel à haute pression de TransGas à l'ouest du projet. TransGas sera responsable d'obtenir les permis, de construire et d'exploiter les infrastructures de pipelines de gaz naturel. Le point d'interconnexion devrait être sur le côté ouest de l'empreinte du projet, à un endroit qui sera déterminé par TransGas.

Les lignes de transport d'électricité seront construites pour exporter l'électricité générée par le projet au réseau électrique de la province ou importer de l'électricité suffisante pour le fonctionnement de la centrale lorsque les générateurs ne sont pas en opération. SaskPower sera responsable d'obtenir les permis, de construire et d'exploiter les infrastructures de transport d'électricité. Le point d'interconnexion devrait être sur le côté est de l'empreinte du projet, à un endroit qui sera déterminé par SaskPower.

Le service de télécommunications sera probablement fourni par SaskTel et/ou SaskPower. L'entrepreneur sélectionné pour ce service sera responsable d'obtenir les permis, de construire et d'exploiter l'infrastructure de télécommunications nécessaire pour desservir le projet. Le point d'interconnexion pour ce service est actuellement inconnu.

2.4 Émissions, rejets et déchets

2.4.1 Émissions atmosphériques

Les émissions atmosphériques pendant la construction et le déclassement du projet ainsi que durant la remise en état proviendront de la machinerie lourde (p. ex. bulldozers, niveleuses, grues, camions). Bien que l'équipement spécifique n'ait pas encore été identifié, des moteurs au diesel seront utilisés. Les sources d'émission seront mobiles, mais la majorité de ces équipements opéreront dans une zone restreinte du site du projet. Il y aura aussi des sources d'émission plus petites associées à l'équipement utilisé pour installer les canalisations d'eau brute et d'eaux usées. Les émissions importantes provenant des moteurs au diesel devraient inclure le monoxyde de carbone (CO), les oxydes d'azote (NO_x), les particules fines (particules de moins de 2,5 microns ou PM_{2,5}) et les gaz à effet de serre (GES). Les émissions atmosphériques seront réduites en adoptant des pratiques d'atténuation et de gestion standard, telles que l'entretien régulier des véhicules et de l'équipement pour réduire les émissions de combustion et maximiser l'efficacité du carburant, et faire tourner le moins possible les moteurs au ralenti. Dans des conditions sèches et venteuses, les poussières diffuses seront contrôlées en utilisant des méthodes appropriées telles que l'arrosage d'eau.

La principale source d'émissions atmosphériques durant l'exploitation du projet sera la combustion de gaz naturel dans le GTG. Les émissions viendront d'une seule cheminée reliée à la centrale. Elles devraient inclure le CO, les NO_x, les particules fines PM_{2,5}, et les GES. En raison de la faible teneur en soufre du gaz naturel alimenté par pipeline par TransGas, le projet ne devrait pas émettre des quantités mesurables de dioxyde de soufre (SO₂). De plus, en raison de l'alimentation en gaz de combustion et la conception de la centrale à cycle combiné, le projet ne devrait pas avoir d'émissions mesurables de

composés organiques volatils (COV). Le projet comprendra également deux sources intermittentes d'émissions: un générateur électrique au diesel en veille et une pompe à incendie de secours au diesel, 2 MW et 250 kW, respectivement. Ces pièces d'équipement auront leur cheminée d'échappement. Elles émettront des NO_x, du CO et des PM_{2,5} seulement lorsqu'elles opèrent en cas d'urgence, lors de pannes de courant, durant les essais ou pour assurer l'arrêt sécuritaire de l'équipement pendant les pannes des systèmes électriques.

Les NO_x représentent la majorité des émissions atmosphériques du projet, ATCO Power se procurera un GTG avec un système de combustion de NO_x qui réduit leur formation lors de la combustion. Le GTG sera conçu pour atteindre des émissions de NO_x inférieures à 15 parties par million en volume (ppmv) à pleine puissance et à des températures ambiantes supérieures à -17°C. Le projet permettra de répondre aux exigences d'émission de NO_x et de CO applicables énoncées dans la Recommandation nationale sur les émissions des turbines à combustion fixes du Conseil canadien des ministres de l'Environnement (CCME, décembre 1992).

Les résultats préliminaires de la modélisation de la dispersion atmosphérique indiquent que les concentrations prévues de NO₂, de CO et des PM_{2,5} sont inférieures aux *Objectifs nationaux de qualité de l'air ambiant* (ONQAA; CCME 1999) et aux *Saskatchewan Ambient Air Quality Standards* (gouvernement de la Saskatchewan, sans date) pour tous les scénarios de fonctionnement envisagés. Des changements indésirables potentiels sur la qualité de l'air du projet lors de tous les scénarios d'exploitation envisagés sont considérés comme étant minimes. Aucun autre traitement de l'air et de contrôle au-delà des considérations de conception décrites précédemment n'est proposé.

Lorsque l'équipement spécifique au projet aura été déterminé suite à la conception détaillée, ATCO Power complètera d'autres modélisations de dispersion atmosphérique de ces paramètres. ATCO Power préparera et soumettra aussi un *Environment Protection Plan* certifié au ministère de l'environnement pour l'approbation du ministre en démontrant la conformité avec les *Saskatchewan Ambient Air Quality Standards* (gouvernement de la Saskatchewan et les normes d'émissions applicables de la Saskatchewan en vue d'obtenir un permis provincial relatif à l'assainissement de l'air en vertu de l'*Environmental Management and Protection Act, 2010*. Les exigences en matière de modélisation de la dispersion sont décrites dans les *Saskatchewan Air Quality Modelling Guideline* (Saskatchewan ENV 2012) et sont utilisées pour prédire les impacts potentiels des opérations en vertu du pire scénario.

Les exigences fédérales proposées des principaux contaminants atmosphériques (PCA) prévues par le *Règlement multisectoriel sur les polluants atmosphériques* (Environnement Canada 2014A), ont été publiées en 2014. L'objectif de ce règlement est d'atteindre les normes de rendement uniformes pour les équipements de combustion dans tous les secteurs industriels et limiter les émissions de NO_x et de SO₂. Le règlement n'a pas encore été publié pour les turbines à gaz; toutefois, ATCO Power veillera à ce que le projet réponde aux normes d'émissions fédérales et provinciales applicables et aux lignes directrices. Un système de mesure et d'enregistrement en continu des émissions (SMECE) sera installé sur la cheminée de la GVRC pour mesurer les émissions de NO_x et de CO. Le SMECE respectera le code de SMECE applicable, qui décrit les exigences relatives à l'installation, l'exploitation, l'entretien et la certification.

L'émission de GES a été identifiée comme un enjeu important par les autorités. Le projet sera conçu pour avoir une intensité des émissions de GES de moins de 420 kg de CO₂ équivalent par mégawatt-heure (MWh). Les émissions de GES maximales pour le projet seront de 1 303 kt de CO₂ équivalent par an.

Cependant, les émissions réelles de GES pour le projet dépendront du MWh réelle de la production nécessaire basée en fonction de la puissance et de la durée d'exécution. La technologie choisie (c.-à-d. le cycle combiné au gaz naturel) représente la meilleure technologie disponible pour générer une énergie sur demande fiable qui se traduit par des PCA et des émissions de GES par MWh (basée sur l'analyse du cycle de vie) inférieurs à toute autre technologie de production d'électricité à base de combustibles fossiles actuellement disponible (SENES 2005). Le projet est conçu pour permettre un fonctionnement souple et ainsi fournir de l'électricité pour compenser les variations dans l'alimentation électrique provenant de la chaîne d'approvisionnement en énergie renouvelable de la Saskatchewan dont la production se fait de façon intermittente et à taux variable. La Saskatchewan vise une augmentation de la production d'énergie renouvelable intermittente au cours des 15 prochaines années. Ce projet facilitera la transition de la Saskatchewan vers un système électrique d'émissions de GES de plus faible intensité.

ATCO Power permettra de minimiser les émissions de GES par:

- l'utilisation d'un GTG efficace avec une source de combustible de gaz naturel qui se traduira par une combustion plus complète des hydrocarbures (par rapport à d'autres sources de combustibles solides)
- l'utilisation d'un GRVC et d'un GTV pour récupérer la chaleur perdue du GTG et produire de l'électricité additionnelle sans consommation supplémentaire de gaz naturel

En Saskatchewan, les installations qui émettent plus de 50 kt/an d'émissions de GES sont considérées comme émettrices réglementées en vertu de la *Management and Reduction of Greenhouse Gases Act*. Selon ce seuil, le projet serait considéré comme un émetteur réglementé en Saskatchewan. Les émetteurs réglementés devront réduire leurs émissions de GES annuelles pour atteindre les objectifs provinciaux. Cependant, le cadre spécifiant les réductions de GES propre à chaque installation pour satisfaire les objectifs provinciaux est encore en développement. De même, il n'y a actuellement pas de cadre de gestion des GES du gouvernement fédéral en vigueur. Toutefois, un cadre national de lutte contre le changement climatique a été proposé (Gouvernement du Canada 2015). ATCO Power collaborera avec les organismes de réglementation provinciaux et fédéraux pour que l'exploitation du projet satisfasse les réglementations relatives aux GES lorsqu'elles seront en vigueur.

2.4.2 Rejets liquides

Le système de traitement de l'eau brute et le système de purge de vapeur devraient générer des eaux usées. Le courant d'eaux usées provenant de la purge de vapeur sera retiré du cycle de traitement afin d'éviter une accumulation de minéraux ou de matières solides dissoutes dans le système de génération de vapeur. Le taux maximal d'effluent d'eaux usées devrait être de 310 m³/jour lorsque le projet fonctionnera à pleine puissance.

ATCO Power prévoit acheminer ses eaux usées à la Ville de Swift Current par pipeline et se connecter à la station de traitement des eaux usées dans la partie nord-est de la ville (32-015-13 W3M). Une description de l'accord prévu avec la Ville de Swift Current pour la gestion des eaux usées du projet est présentée dans la section 2.3.

Les autres rejets liquides générés par le projet proviendront du drainage sur site, de la collecte de l'eau des zones de confinement, de l'eau de lavage de la turbine à gaz, des huiles usées et d'autres solvants

ainsi que des eaux usées. Des détails supplémentaires concernant les rejets d'eaux usées et autres liquides sont fournis dans le tableau 2.4-1.

Tableau 2.4-1 Rejets d'eaux usées et autres rejets liquides générés par la centrale électrique Great Plains

Rejets liquides	Description	Volume		Captage	Méthode d'élimination	Effets potentiels sur l'environnement
		Normal	Maximum			
Effluent de déchets provenant de la purge du GVRC	Effluent de déchets produit pour éviter la concentration d'impuretés pendant l'évaporation continue de vapeur d'eau	2,7 m ³ /h	5,6 m ³ /h	Réservoir de collecte des eaux usées	Les effluents seront acheminés vers les réservoirs de collecte des eaux usées pour être éliminés de manière contrôlée dans le système de traitement de l'eau de la Ville de Swift Current	Aucun; les effluents d'eaux usées seront traités à une station de traitement des eaux usées de la Ville de Swift Current avant d'être rejetés
Effluent de déchets provenant de la station de traitement de l'eau déminéralisée	Effluent de déchets provenant de la station de traitement de l'eau	1,9 m ³ /h	3,3 m ³ /h	Réservoir de collecte des eaux usées	Les effluents seront acheminés vers les réservoirs de collecte des eaux usées pour être éliminés de manière contrôlée dans le système de traitement de l'eau de la Ville de Swift Current	Aucun; les effluents d'eaux usées seront traités à une station de traitement des eaux usées de la Ville de Swift Current avant d'être rejetés
Rejets d'échantillonnage	Rejets du système d'analyse d'échantillonnage	1,6 m ³ /h	n/a	Réservoir de collecte des eaux usées	Les effluents seront acheminés vers les réservoirs de collecte des eaux usées pour être éliminés de manière contrôlée dans le système de traitement de l'eau de la Ville de Swift Current	Aucun; les effluents d'eaux usées seront traités à une station de traitement des eaux usées de la Ville de Swift Current avant d'être rejetés
Drainage dans le bâtiment de la centrale	Eaux usées du lavage de plancher et les drains de plancher divers, y compris l'eau des zones de confinement	2,3 m ³ /h	n/a	Drain vers le séparateur huile/eau	Les effluents seront acheminés vers un séparateur huile/eau. L'eau séparée sera entreposée dans des réservoirs de collecte des eaux usées pour être rejetée dans le système de traitement de l'eau de la ville de Swift Water. Les puisards huileux seront nettoyés sur une base régulière et les huiles seront expédiées hors site par un transporteur agréé	Aucun; les effluents d'eaux usées seront traités à une station de traitement des eaux usées de la Ville de Swift Current avant d'être rejetés
Eau de lavage de la turbine à gaz	L'eau de lavage de la turbine à gaz sera traitée comme un déchet dangereux. Elle sera recueillie et stockée sur le site	7 m ³ par lavage. Environ 2 lavages par an	n/a	Puisard de collection de l'eau de lavage de la turbine à gaz	Un transporteur qualifié sera utilisé pour le transport hors site des eaux de lavage de la turbine à gaz.	Aucun; l'eau sera transportée et éliminée hors site dans un site approuvé
Eau de lavage du condenseur refroidi par air	Eau de lavage du condenseur refroidi par air	200 m ³ par lavage. Environ 2 lavages par an (à 15,9 m ³ /h)	n/a	NA	L'eau de lavage est de l'eau non potable qui se déverse dans les systèmes d'eaux pluviales sur le site de la centrale, comme l'eau de pluie.	Aucune source de contamination n'est présente dans l'eau de lavage
Huiles usées et autres solvants (déchets dangereux)	Le lubrifiant usé et l'huile d'étanchéité, le glycol pour l'entrée du système de chauffage de l'air, les produits chimiques et les autres solvants de l'usine	À déterminer	À déterminer	Barils situés dans des aires désignées du bâtiment de la centrale ou sur le site de la centrale.	Collecte par un transporteur qualifié pour l'élimination ou le recyclage sur une base ponctuelle	Aucun, les déchets liquides seront éliminés hors site dans un site approuvé
Eaux usées	Comprend les déchets sanitaires des systèmes de plomberie du bâtiment administratif et du bâtiment de la station de traitement de l'eau	12 m ³ /j	n/a	Cuves de rétention des installations	Collecte périodique par un transporteur qualifié	Aucun, les eaux usées seront éliminées hors site dans un site approuvé

Note:

1. L'information fournie une approximation pour les évaluations initiales de sélection. Ces valeurs seront finalisées et mises à jour pour faire la demande de permis applicables.

2.4.3 Déchets solides

Le projet générera des déchets solides recyclables et non recyclables. Les matières recyclables seront séparées dans différents conteneurs et transportées hors site pour le recyclage par un transporteur qualifié. Les déchets domestiques non recyclables seront recueillis sur place puis envoyés au site d'enfouissement municipal par un transporteur qualifié. Sur le site, les déchets solides seront étiquetés et stockés dans une zone d'entreposage de déchets avec un confinement secondaire ou une membrane. Les déchets potentiellement inflammables ou incompatibles seront séparés. Des manifestes seront préparés pour tous les déchets dangereux produits sur place et ils seront enlevés sur une base ponctuelle par un transporteur qualifié pour leur recyclage ou leur élimination dans une installation approuvée. Des détails supplémentaires concernant les déchets solides générés par le projet sont présentés dans le tableau 2.4-2.

Tableau 2.4-2 Déchets solides générés par le projet

Flux de déchets	Description	Confinement/Rétention	Méthode d'élimination	Quantité annuelle estimée	Effets potentiel sur l'environnement
Métaux et matières recyclables (carton, filtres à air)	Métaux et matières recyclables tel le carton et papier	Bennes métalliques avec revêtement	Seront recyclés par un transporteur qualifié	13 t à 18 t	Aucun
Déchets domestiques	Élimination normale des déchets de bureaux	Bennes métalliques avec revêtement	Seront ramassés et envoyés à une décharge par un transporteur qualifié	7 t à 10 t	Aucun
Filtres à huile (déchets dangereux)	Filtres de divers équipements	Zone de confinement des huiles avec bermes au périmètre	Seront enlevés par un transporteur qualifié pour l'élimination ou le recyclage sur une base ponctuelle	4 t à 6 t	Aucun
Batteries	Batteries de multiples utilisations sur le site	Contenants en plastique	Seront envoyés à une installation de recyclage ou d'élimination	80 à 100 l	Aucun

Une politique d'entreprise et pour le projet, ainsi que des procédures et la formation seront mis en place pour veiller à ce que tous les règlements associés à la classification et la caractérisation des déchets soient en place avant le démarrage du projet. Les rôles et responsabilités en matière de gestion des déchets seront définis. Les informations clés seront résumées dans les documents relatifs au site du projet.

2.5 Calendrier des phases du projet

Le calendrier, la durée et le déroulement des phases clés du projet est présenté dans le tableau 2.5-1. Les installations seront conçues pour une durée de vie théorique de 35 ans, suivie par leur désaffectation. ATCO Power prévoit que l'échéancier pour la construction sera de 5 jours par semaine et 8 heures par horaire de jour. Pendant l'exploitation, la centrale devrait fonctionner à un rendement de base qui nécessitera des opérations 7 jours sur 7, 24 heures sur 24, toute l'année, sauf lors

d'interruptions planifiées et non planifiées. Des détails supplémentaires concernant les activités du projet sont présentés ci-dessous.

Tableau 2.5-1 Calendrier du projet

Activité de construction	Calendrier
Avis d'octroi	7 juillet 2016
Préparation du site (p.ex. défrichage, nivellement)	3 ^{ième} trimestre de 2016 au 1 ^{er} trimestre de 2017
Excavation/construction des fondations	2 ^{ième} trimestre de 2017 au 3 ^{ième} trimestre de 2018
Montage du bâtiment et installation de l'équipement	1 ^{er} trimestre de 2018 au 2 ^{ième} trimestre de 2019
Mise en service de l'équipement et période d'essai	3 ^{ième} trimestre de 2019
Début de l'exploitation	1 septembre 2019 au 1 octobre 2019
Désaffectation (après 35 ans d'exploitation)	2054 à 2057

2.5.1 Pré-construction

Avant la construction, ATCO Power va effectuer des évaluations environnementales de site (EES), si des zones d'intérêt potentiel sont identifiées (p. ex. les zones qui auraient potentiellement été touchées par les activités antérieures sur le site). Si ces EES indiquent qu'une contamination historique est présente sur le site (ou le long de l'emprise des pipelines souterrains d'eaux et des eaux usées). Le cas échéant, ATCO Power collaborera avec le propriétaire du terrain (SaskPower pour ce qui a trait à la centrale, les propriétaires privés pour l'emprise des pipelines) pour remédier les zones contaminées et rencontrer les paramètres de qualité du sol et de l'eau souterraine conformément aux lignes directrices courantes de la province et du CCME.

Un plan d'intervention d'urgence (PIU) spécifique au site sera préparé et mis en œuvre. Il décrira les étapes en détail pour répondre à toutes les urgences envisageables afin de faciliter une approche coordonnée et organisée qui peut être utilisé pour gérer la plupart des situations d'urgence. Le PIU fournira un plan de gestion qui traitera de la préparation, l'intervention, la communication et la récupération d'une urgence. L'objectif premier du PIU sera de protéger la vie, la sécurité et la santé des voisins, des entrepreneurs et des employés. Aussi, un PIU aidera à protéger les dommages à l'environnement, ainsi qu'à la centrale, la propriété et la perte de l'équipement. Le PIU couvre les situations d'urgence (y compris mais sans s'y limiter) telles qu'un incendie, un déversement/rejet, une inondation, des conditions météorologiques extrêmes, une explosion ou une fuite de gaz naturel.

2.5.2 Construction

La phase de construction comprend les travaux et les principales activités nécessaires à l'aménagement du projet, y compris la préparation du site, l'excavation et la construction des fondations, le montage du bâtiment, l'installation des équipements et leur mise en service. La construction du projet n'est pas censée entraîner une contamination directe du sol, des eaux souterraines ou des eaux de surface sur le site du projet. La principale source de contamination potentielle durant la phase de construction est un déversement accidentel. Avant la construction, ATCO Power élaborera un plan d'urgence et d'intervention en cas de déversement qui décrira les responsabilités de l'entrepreneur en construction et d'ATCO Power pour prévenir une contamination.

Un plan de gestion environnementale pour la phase de construction sera élaboré et mis en œuvre avant le début de la construction. Aucun équipement ni aucune infrastructure physique ne sont prévus pour la surveillance environnementale pendant la construction; cependant, un agent de l'environnement sera sur place tout au long de la construction pour noter et signaler les déversements et rejets dans l'environnement qui pourraient survenir pendant la construction. En raison de la nature du projet et l'utilisation de pratiques et de matériel de construction standard, la surveillance de l'air ambiant ne serait pas nécessaire lors de la construction du projet.

Une brève description des activités de construction est présentée dans les paragraphes ci-dessous.

2.5.2.1 Préparation du Site

Le site du projet sera défriché et nivelé, au besoin, conformément au plan de drainage des eaux de surface du site, qui sera développé lors de la conception détaillée. Le défrichage du site se fera entre le 1^{er} septembre 2016 et le 14 avril 2017 pour éviter la période de nidification des oiseaux migrateurs de la région (15 avril au 31 août). Les morts-terrains seront récupérés et entreposés avant le nivellement, le remblayage ou l'aménagement du site. Les morts-terrains seront gardés stables et végétalisés tout au long de la vie du projet.

Les bermes et les fossés autour des installations du projet seront conçus pour diriger les eaux pluviales et assurer un drainage naturel des eaux de surface. Des mesures de contrôle de l'érosion seront mises en œuvre pendant la construction et les sols exposés seront végétalisés pour minimiser les risques d'érosion. Pour la préparation du site, le milieu humide de Classe II sur place et le fossé de drainage saisonnier qui croise l'empreinte du projet seront drainés et nivelés. Les activités de drainage et de nivellement seront menées conformément aux conditions du PPHA obtenus de la Saskatchewan WSA (décrit plus en détail dans la section 5.1.2).

2.5.2.2 Fondation, excavation et construction

Les excavations seront creusées pour installer les infrastructures souterraines (p. ex. les conduites d'eau de refroidissement, les conduites de gaz naturel, les canalisations d'eau et les câbles électriques).

Des pieux de fondation devraient être installés pour supporter le poids des équipements lourds et pour la centrale électrique, les transformateurs et la tour de refroidissement. Lorsque les pieux seront installés, ils seront liés ensemble avec des éléments de fondation en béton pour compléter les fondations. Une fois les dalles coulées, le remblai sera compacté autour des fondations afin de compléter les travaux de surface.

2.5.2.3 Montage des bâtiments et installation de l'équipement

La structure d'acier sera montée sur les fondations de la centrale électrique et des bâtiments administratifs. Certains modules et ouvrages préassemblés seront utilisés dans la mesure du possible pour accélérer le montage des bâtiments. Simultanément au montage des bâtiments, le GRVC, le GTG, le GTV et les autres équipements lourds seront situés ou installés dans la centrale électrique.

La tour de refroidissement sera assemblée en même temps que les travaux seront effectués sur la centrale électrique. La construction de la tour de refroidissement comprendra la coulée des fondations en béton. Une partie importante du pré-assemblage des modules de refroidissement, et l'assemblage final

devraient se faire sur le site. Les transformateurs élévateurs de tension du générateur et autres équipements auxiliaires seront assemblés et installés à l'extérieur du bâtiment de la centrale électrique pendant cette période.

2.5.2.4 Mise en service des équipements et essais

Avant le démarrage de l'installation, ATCO Power testera et mettra en service l'équipement et les systèmes. Les essais et l'étape de mise en service du projet s'étendront sur les huit à dix derniers mois de la construction. Le projet sera alors prêt pour l'exploitation commerciale.

2.5.2.5 Construction d'une conduite enterrée

Pendant la construction, une emprise d'environ 10 m de largeur sera établie avec un espace de travail temporaire supplémentaire de 20 m pour avoir suffisamment d'espace pour séparer et empiler les sols. La couche arable et la matière de la tranchée sous-jacente dans les emprises des pipelines seront récupérées séparément et stockées dans un espace de travail temporaire le long des emprises. Si des traversées de cours d'eau sont nécessaires, ATCO Power collaborera avec la Saskatchewan WSA pour obtenir un PPHA avant la construction. L'installation du passage du pipeline se ferait probablement dans des conditions gelées ou en utilisant des techniques sans tranchée. Les détails spécifiques pour les traversées de cours d'eau seraient évalués dans le cadre de la conception détaillée. Pour chaque traversée de cours, ATCO Power effectuerait également une auto-évaluation fondée sur les mesures visant à éviter les dommages causés au poisson et à son habitat (Pêches et Océans Canada, 2013). Après la construction, les sols récupérés seront replacés. Un stockage à long terme du sol n'est pas prévu. Les emprises de pipelines serontensemencées avec un mélange de semences indigènes pour permettre à la végétation de repousser après la construction. Les emprises de pipelines seront surveillées et entretenues de façon à contrôler l'érosion.

2.5.3 *Exploitation*

Les modes de fonctionnement normales du projet sont décrits ci-dessous. L'expression « mode de fonctionnement normal » s'applique au projet lorsque le GTG, le GVRC, le GTV et le reste de l'équipement de l'usine seront tous construits, mis en service et considérés comme aptes à l'exploitation commerciale.

Le projet sera normalement exploité dans différents modes qui seront régulés par SaskPower. Ces modes sont définis ici :

- **Hors ligne** – Le projet n'est pas en production (aucune génération d'électricité), mais il est prêt à démarrer et entrer en production si nécessaire.
- **Rampe de départ ou d'arrêt** – Le projet est dans un état transitoire entre le mode de production et le mode hors ligne. Ce mode est de courte durée.
- **Niveau minimal de génération stable** – Le projet est en production et génère de l'électricité au niveau minimal auquel il peut fonctionner lorsque le STG n'est pas hors ligne.
- **Niveau minimal de génération stable sans GTV** – Le projet est en production et génère de l'électricité au niveau minimal auquel il peut fonctionner lorsque le GTV est hors ligne.

- **Rampe de fonctionnement normal** – Dans ce mode, la génération d'électricité du projet augmente ou diminue selon les niveaux normaux de production. Normalement, ces rampes se produisent pendant de courtes périodes de temps.
- **Niveau de production d'électricité de base** – Le projet fonctionne à la puissance maximale du GTG et du GTV. Dans ce mode, le projet fonctionne à une efficacité maximale.
- **Exploitation - Contrôle automatique de production (CAP)** – Mode automatique de production; dans ce mode, la production du projet augmente ou diminue selon les demandes en d'énergie électrique.
- **Exploitation CAP - GTV nul** – Opération CAP mais en l'absence du GTV.
- **Hors-service** – Le projet est hors ligne et non opérationnel pour cause de maintenance ou d'inspection qui nécessite que l'usine soit dans un état de non opérationnel. Ce mode sera soit programmé à l'avance (mise hors service planifiée) ou imprévu (mise hors service non planifiée).

Le projet sera conçu pour fonctionner à pleine puissance sans interruption. Tout au long de la durée de vie du projet, il peut être nécessaire de produire, à tout moment et à long terme, de l'électricité en grande quantité pouvant aller jusqu'à la capacité maximale tel que régulé par SaskPower.

Un système de gestion de la maintenance sera utilisé pour le projet afin de noter et planifier les activités préventives de maintenance ainsi que produire des rapports d'activité de maintenance qui donneront de information sur l'historique et la fréquence de la maintenance des pièces d'équipement. Des vérifications de conformité seront faites pour évaluer la conformité du projet aux exigences légales et autres exigences auxquelles l'entreprise souscrit.

2.5.4 Désaffectation

À la fin de vie du projet, la phase de désaffectation inclura le retrait de tous les équipements, de la tuyauterie et des systèmes électriques connexes du site. ATCO Power engagera des entrepreneurs qualifiés pour le retrait de l'équipement et le démantèlement des structures. ATCO aura un plan détaillé en place pour minimiser les risques de déversement et de rejet de contaminants. L'équipement, le béton et le gravier enlevés durant la désaffectation seront envoyés aux endroits hors site appropriés (p. ex. site d'enfouissement, centre de recyclage et autres endroits appropriés). Après la désaffectation, des EES seront menées pour évaluer la présence de contamination associée à l'exploitation du projet. Ces EES seront menées conformément aux directives et aux règlements en place au moment de la désaffectation (prévue de 2054 à 2057). Le cas échéant, des mesures correctives seront complétées en utilisant les niveaux des paramètres applicables fondées sur les recommandations des mesures correctives en cours.

.Après la désaffectation, ATCO Power s'occupera de restaurer le site. La remise en état comprendra le reprofilage du relief et des conditions de drainage du site du projet, compatible et intégrée avec les zones environnantes. ATCO Power évitera aussi le compactage des sols relativement secs. Après que le reprofilage du site du projet aura été fait, ATCO Power remplacera les sous-sols récupéré, selon le cas, et tous les matériaux de la couche arable sur la cette zone. Par conséquent, le site du projet sera restauré en terre agricole d'une capacité équivalente à celle qui existait avant la perturbation.

Les emprises des pipelines d'eau et d'eau usées enterrés seront évaluées durant la désaffectation, en consultation avec la MR de Swift Current no 137, la Ville de Swift Current et les propriétaires fonciers

dont les terres ont été utilisées pour développer les pipelines. Il est prévu que ces pipelines seront réutilisés à d'autres fins ou déclassés en place.

3.0 Emplacement du projet

Le projet sera situé sur le lot SE 13-016-15 W3M (figure 2.3-1). La parcelle de terrain de 64 ha, est une propriété appartenant à SaskPower et sera louée à ATCO Power aux fins de la construction et l'exploitation du projet.

Les coordonnées du projet sont:

- SE 13-016-15 W3M
- 50° 20'27.2616 N 107° 55'57.2772 W

L'empreinte du projet est la zone à l'intérieur du périmètre du site du projet occupée par les installations permanentes. Elle inclut la centrale et les autres bâtiments, les routes, un terrain de stationnement et les structures de transmission, comme le montre la figure 2.3-2.

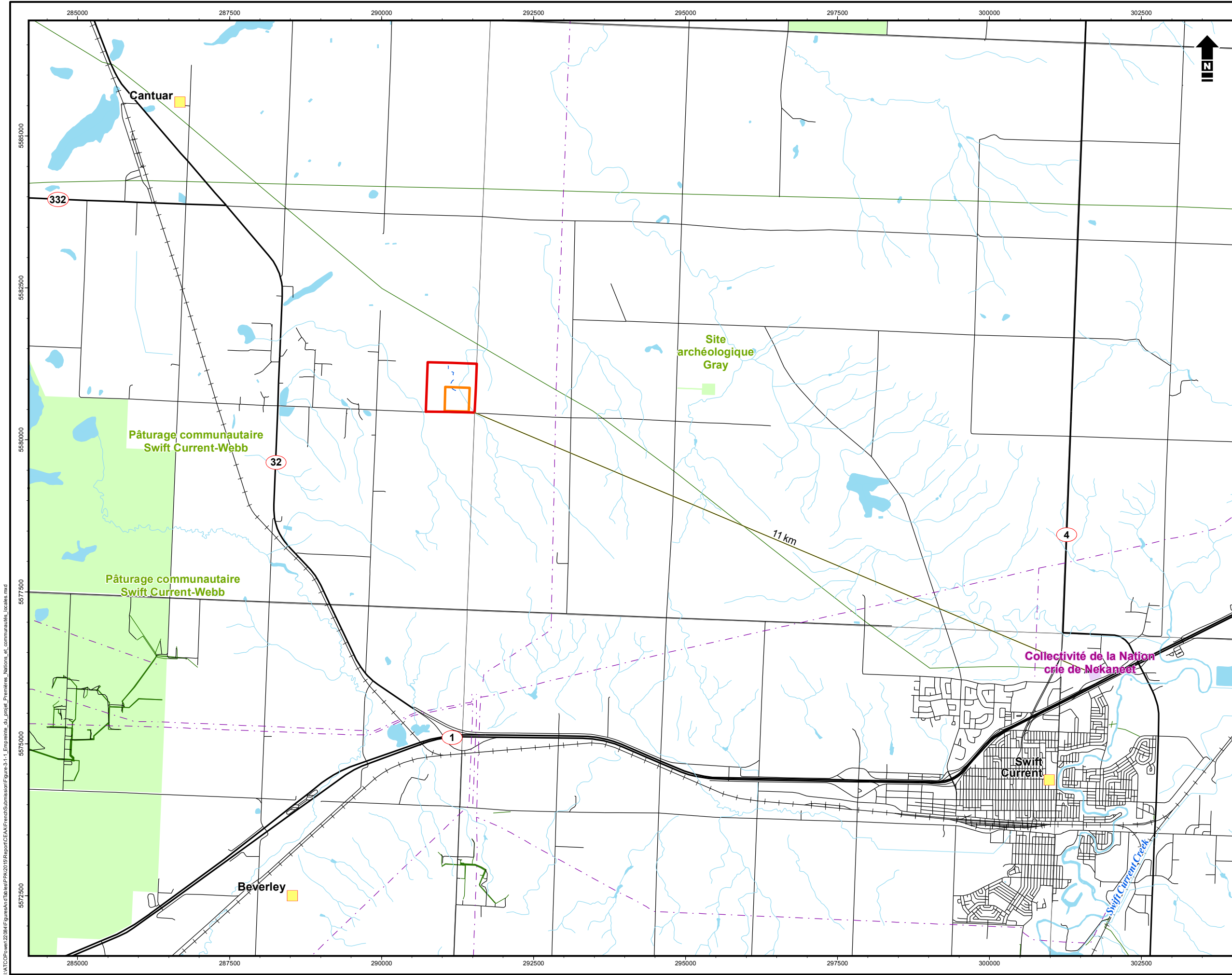
Les cartes illustrant l'emplacement des éléments et activités du projet désigné ainsi que les particularités existantes sont fournies aux figures 3.1-1 à 3.1-3. Un tableau de concordance identifie les emplacements des caractéristiques spécifiques du paysage demandés est fourni dans le tableau 3.1-1.

Tableau 3.1-1 Emplacement des caractéristiques topographiques existantes

Caractéristiques existantes	Commentaires
Proximité de résidences permanentes, temporaires ou saisonnières	La résidence la plus proche (1,8 km à l'ouest du site du projet) est indiquée sur la figure 3.1-3. Il n'y a aucune résidence saisonnière ou temporaire connue près du projet.
Proximité du territoire traditionnel, de terres octroyées par l'entente (en vertu d'un accord de revendication territoriale), ainsi que des terres et des ressources dont l'usage est à des fins traditionnelles par les peuples autochtones	Les collectivités des Premières Nations sont présentées à l'échelle locale sur la figure 3.1-1 et à l'échelle régionale sur la figure 3.1-4. La zone du projet est située dans les limites du Traité No 4, cependant, l'échelle des cartes ne montre pas l'ampleur de cette limite. La collectivité de Première Nation la plus proche du projet est une « collectivité urbaine » de la Nation crie de Nekaneet située à l'intérieur de la ville de Swift Current, à environ 11 km au sud-est du projet. Cette collectivité est utilisée pour exploiter une entreprise privée et il est entendu qu'aucun membre de la Nation crie de Nekaneet ne vit sur cette collectivité ou ne l'utilise à des fins traditionnelles. La Nation crie de Nekaneet possède également des terres de réserve, situées à environ 113 km au sud-ouest du projet. La collectivité de la Première Nation Nakoda Carry the Kettle est située à environ 66 km au nord-ouest du projet. Le projet est également situé dans les limites de la région de l'Ouest III, telles que définies par la Nation métisse de la Saskatchewan. Dans cette région, les associations locales de Métis à Swift Current et Maple Creek ne sont pas identifiées comme étant actives. La section locale des Métis active la plus près est la filiale de l'association métisse Prairie Dog, à environ 50 km au sud du projet. Aucune limite de territoires traditionnels revendiqués ou des terres octroyées par l'entente n'a été recensée près du projet.
Proximité du territoire domaniale	Le territoire domaniale le plus près est le Swift Current - Webb Community Pasture, qui est situé à environ 4,4 km à l'ouest de l'empreinte du projet (figure 3.1-2).

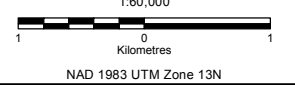
Il y a actuellement un titulaire de droits sur le sous-sol, Prairiesky Royalty Ltd. qui possède les droits sur le pétrole et le gaz naturel à l'intérieur du dans le quart de section SE du 13-016-15 W3M. Le projet n'interagira pas avec Prairiesky pour les droits souterrains puisqu'il n'y a pas de développement souterrain proposé dans le cadre du projet. Si Prairiesky choisit de développer ses droits dans le pétrole

et le gaz naturel dans un avenir, il tiendrait des consultations avec SaskPower (le propriétaire) concernant l'accès de surface.



- ▭ Empreinte du projet
- ▭ Site du projet
- ▭ Communauté
- ▭ Collectivité
- ▭ Parc, zone protégée ou naturelle
- ▭ Plan d'eau cartographié avec GéoBase
- Cours d'eau existant/saisonnier cartographié avec GéoBase
- - - Fossé de drainage saisonnier observé
- + + + Voie ferrée
- Autoroute
- Route
- - - Ligne de transport d'électricité
- Pipeline

Reference: Data obtained from GeoBase®, GeoGratis®, Agriculture and Agri-Food Canada and © Saskatchewan Conservation Data Centre Department of Natural Resources Canada (all rights reserved) used under license.
 GDM midstream and transportation infrastructure data provided by IHS © 2015 used under license. Imagery (2011) obtained from Valtus © (2015) used under license.

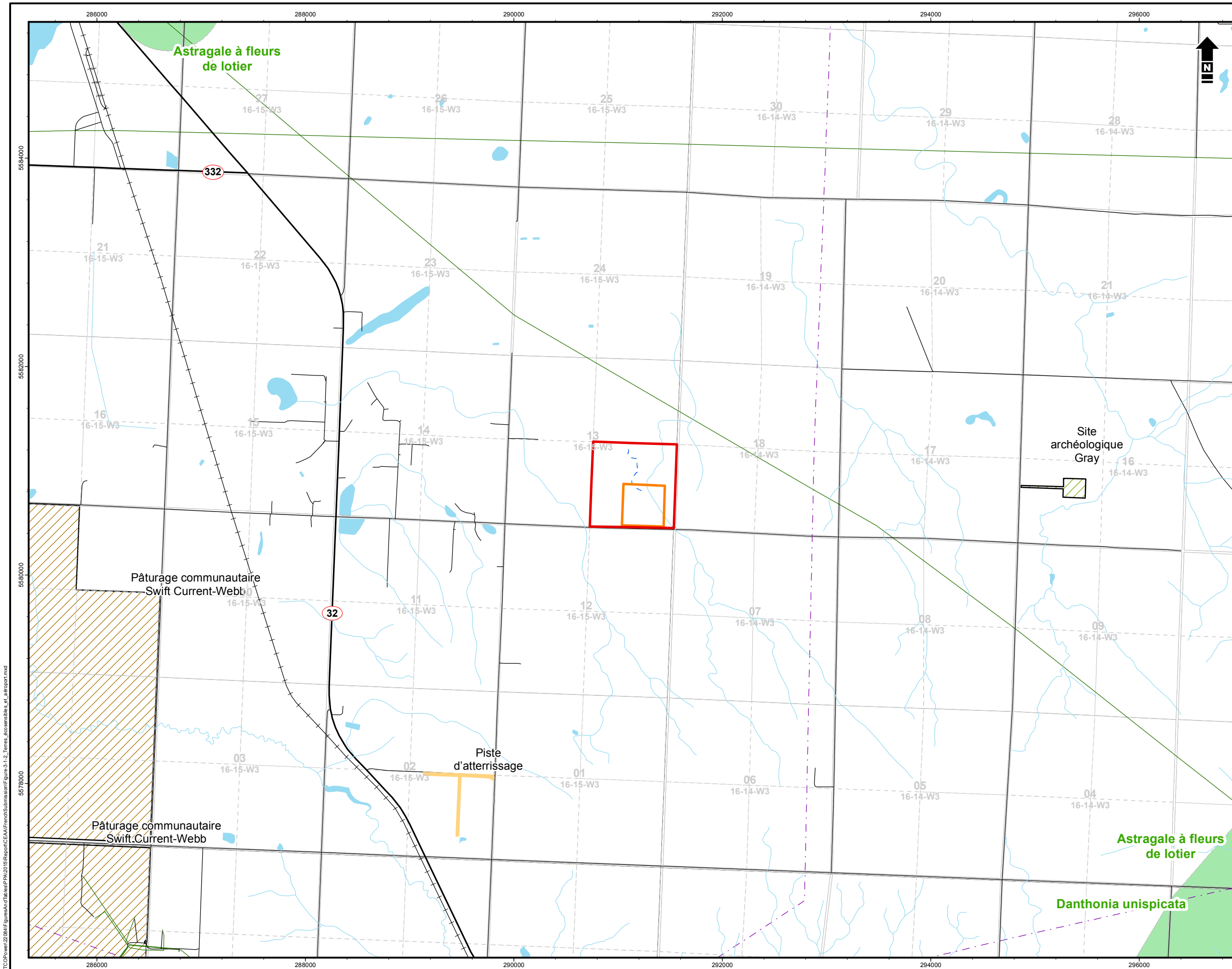


Centrale électrique Great Plains

Empreinte du projet, Premières Nations et communautés locales

Date: 11 Feb 2016	Projet: 22084
Technique: N. Huq	Réviséur: B. Fuchs
	Dessinateur: J. Sturk

Avertissement: Préparé uniquement pour l'utilisation de ATCO Power tel que spécifié dans le présent rapport. Aucune représentation de quelque nature n'est faite avec de parties avec lesquelles ATCO Power n'a pas conclues de contrat.



- Empreinte du projet
- Site du projet
- Piste d'atterrissage
- Pâturage communautaire de la DGSA
- Zone protégée
- Plan d'eau cartographié avec GéoBase
- Cours d'eau existant/saisonnier cartographié avec GéoBase
- Fossé de drainage saisonnier observé
- Voie ferrée
- Autoroute
- Route
- Ligne de transport d'électricité
- Pipeline
- Espèces rares et menacées**
- Végétaux

Reference: Data obtained from GeoBase®, GeoGratis © Department of Natural Resources Canada (all rights reserved) and © Saskatchewan Conservation Data Centre used under license. GDM midstream and transportation infrastructure data provided by IHS © 2015 used under license.

1:35,000
 500 0 500
 Metres
 NAD 1983 UTM Zone 13N



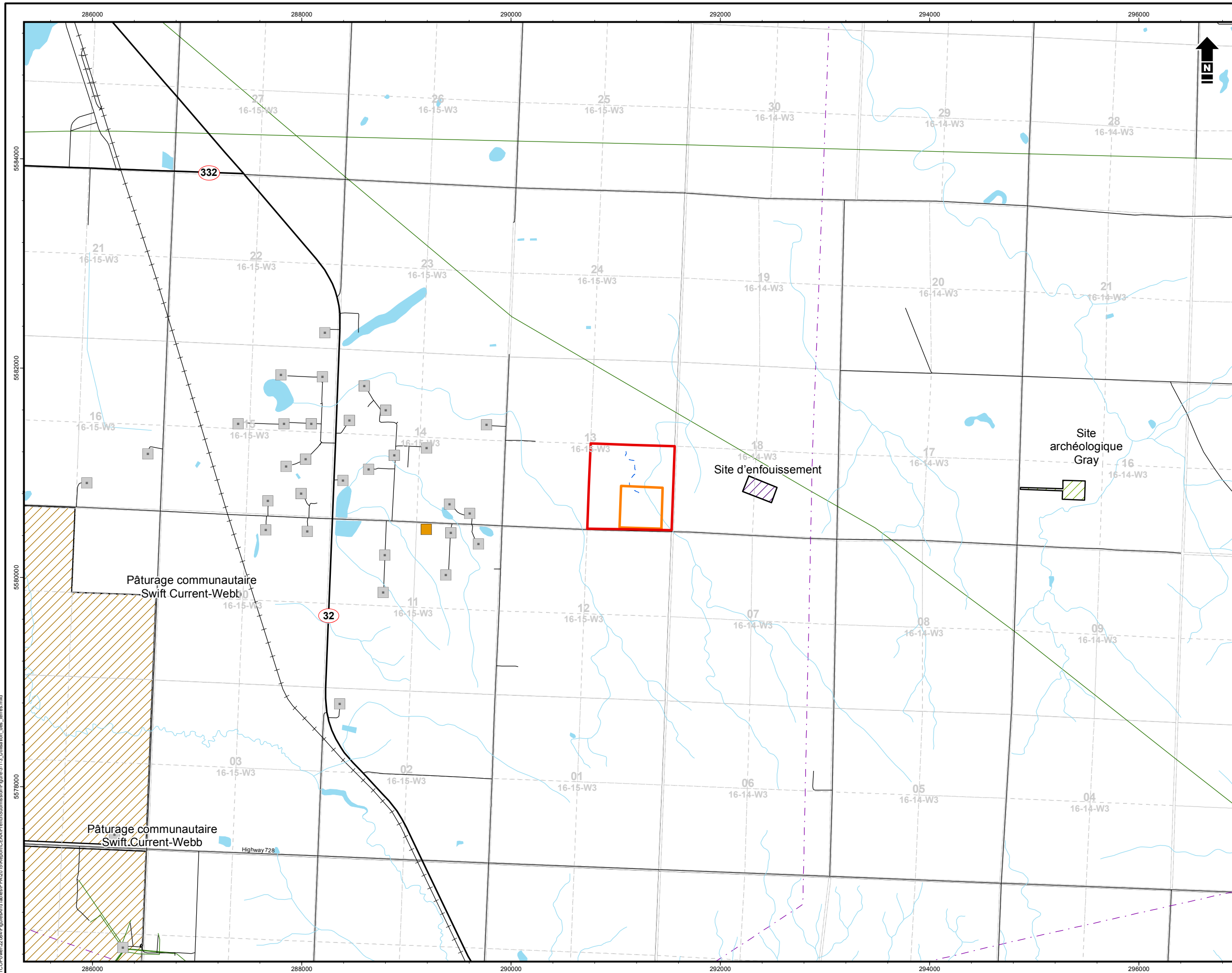
Centrale électrique Great Plains

Terres écosensibles et aéroport

Date: 11 Feb 2016 Projet: 22084
 Technique: N. Huq Réviseur: B. Fuchs Dessinateur: J. Sturk

Avertissement: Préparé uniquement pour l'utilisation de ATCO Power tel que spécifié dans le présent rapport. Aucune représentation de quelque nature n'est faite avec de parties avec lesquelles ATCO Power n'a pas conclues de contrat.

I:\ATCO\projets\22084\Figures\en\19\Report\CEA\French\Submission\Figure-3.1-2_Terres_écosensibles_et_aéroport.mxd



- Empreinte du projet
- Empreinte du projet
- Pâturage communautaire de la DGSA
- Zone protégée
- Site d'enfouissement
- Plan d'eau cartographié avec GéoBase
- Cours d'eau existant/saisonnier cartographié avec GéoBase
- Fossé de drainage saisonnier observé
- Voie ferrée
- Autoroute
- Route
- Ligne de transport d'électricité
- Pipeline
- Installation/puits
- Résidence la plus proche

Reference: Data obtained from GeoBase® and GeoGratis © Department of Natural Resources Canada (all rights reserved) used under license. GDM midstream and transportation infrastructure data provided by IHS © 2015 used under license. IHS well data provided by IHS © 2015 used under license.

1:35,000

500 0 500
Metres

NAD 1983 UTM Zone 13N



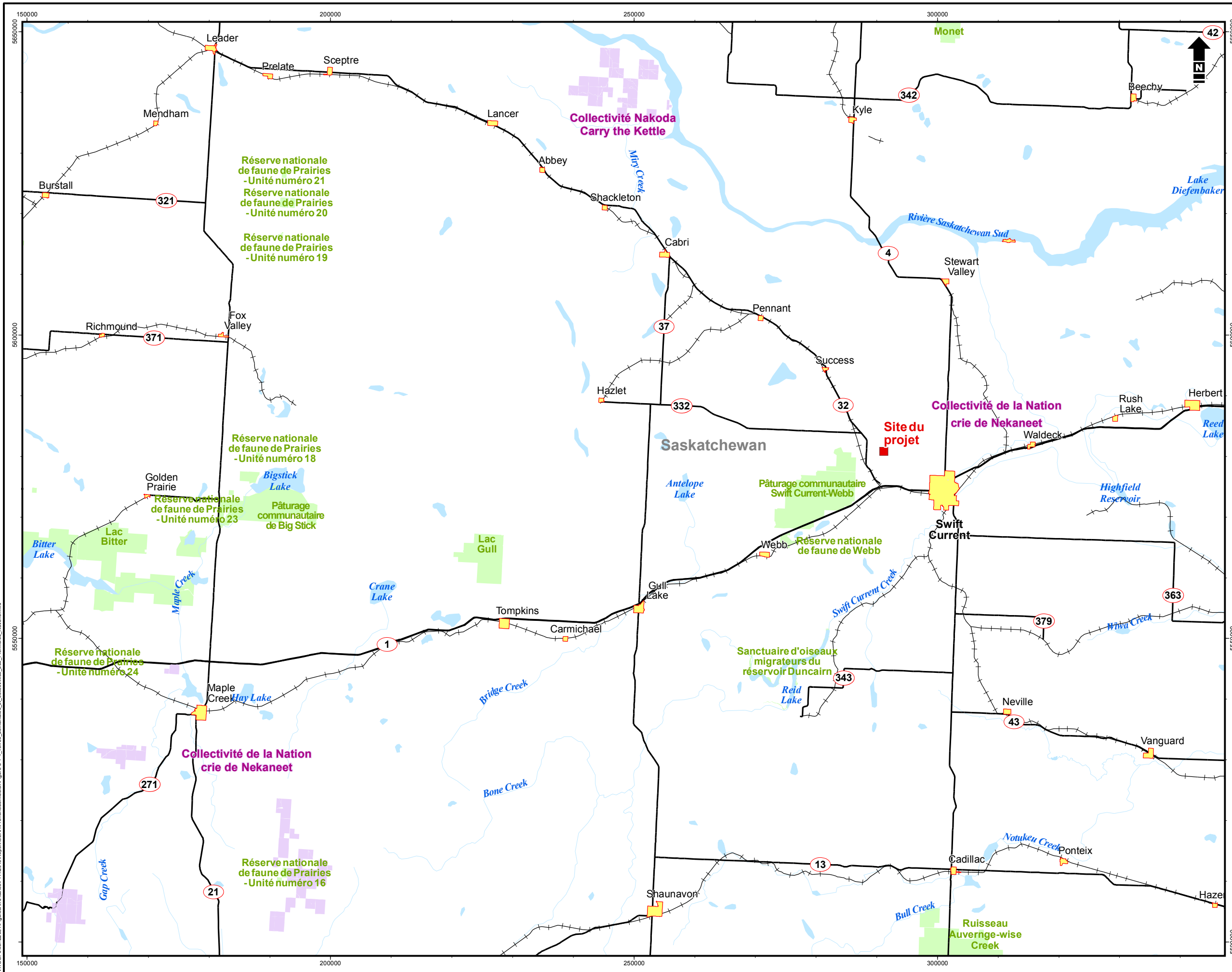
Centrale électrique Great Plains

Utilisation des terres

Date: 11 Feb 2016		Projet: 22084
Technique: N. Huq	Réviser: B. Fuchs	Dessinateur: J. Sturk

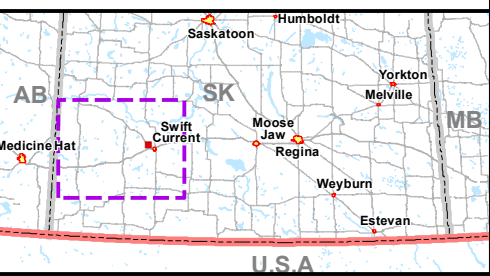
Avertissement: Préparé uniquement pour l'utilisation de ATCO Power tel que spécifié dans le présent rapport. Aucune représentation de quelque nature n'est faite avec de parties avec lesquelles ATCO Power n'a pas conclues de contrat.

I:\ATCO\Power\22084\Figures\AnC\Tables\PA\2015\Report\CEA\French\Submission\Figure-3.1-3_Utilisation_des_terres.mxd



- Site du projet
- Communauté
- Collectivité
- Métis Settlement
- Parc, zone protégée ou naturelle
- Frontière provinciale
- Frontière fédérale
- Plan d'eau cartographié avec GéoGratis
- Cours d'eau existant/saisonnier cartographié avec GéoGratis
- Voie ferrée
- Autoroute

Distance au site du projet	
Swift Current-Webb	4,7 km
Nekaneet Cree (Swift Current)	110 km
Réserve Carry The Kettle Nakoda	65,8 km
Réserve Nekaneet Cree	12,6 km
Frontière de l'Alberta	147,0 km
Frontière des États-Unis	148,9 km
Réserve Wood Mountain	151,8 km
Réserve Little Pine	156,9 km
Réserve Cowessess	157,6 km
Réserve Whitecap	186,6 km
Réserve Poundmaker	194,0 km
Frontière du Manitoba	456,5 km



Références: Données obtenues GéoBase® et GéoGratis © Ministère des Ressources naturelles du Canada (tous droits réservés) utilisé sous licence. Données GDM midstream et infrastructure de transport fournies par IHS © 2015 utilisé sous licence. Données IHS sur les puits fournies par IHS © 2015 utilisé sous licence.
 1:600,000
 15 0 15
 Kilomètres
 NAD 1983 UTM Zone 13N



Centrale électrique Great Plains

Terres domaniales et collectivités des Premières Nations

Date: 11 Feb 2016 Projet: 22084
 Technique: N. Huq Réviseur: L. Wright Dessinateur: J. Sturk

Avertissement: Préparé uniquement pour l'utilisation de ATCO Power tel que spécifié dans le présent rapport. Aucune représentation de quelque nature n'est faite avec de parties avec lesquelles ATCO Power n'a pas conclues de contrat.

4.0 Participation fédérale

Le projet ne comporte aucun soutien financier proposé ou prévu par le gouvernement fédéral.

Le projet ne nécessitera aucune cession du territoire domanial, incluant des terres de collectivité.

Le projet comprendra deux cheminées d'échappement d'environ 35 m à 50 m de hauteur. ATCO Power devra donc soumettre une demande d'évaluation pour le balisage et l'éclairage des obstacles à Transports Canada, et une demande d'utilisation des terres à NAV CANADA (NAV). Les cheminées seront l'obstacle le plus haut sur le site du projet et ne dépassent pas les normes constituant un obstacle à la navigation figurant dans le RAC 2012-1 Division III - Balisage et éclairage des obstacles à la navigation aérienne, section 601.23.

Aucun autre permis fédéral, licence ou autre autorisation n'est nécessaires à la réalisation du projet.

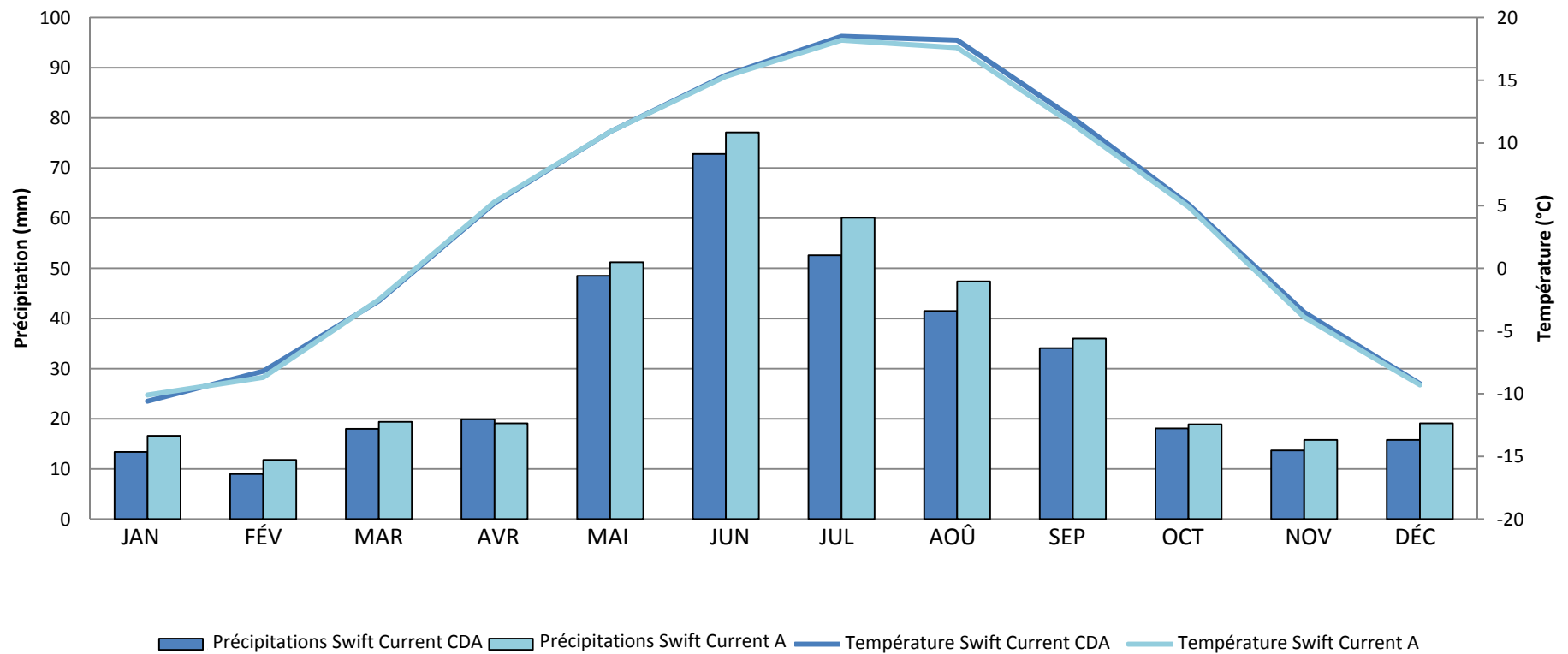
5.0 Effets environnementaux

5.1 Composantes physiques et biologiques pouvant être affectées par le projet

5.1.1 Climat

Deux stations climatologiques: Swift Current CDA (Identification Climat: 4028060, 825 m d'altitude au-dessus du niveau de la mer (ASL)) et Swift Current A (Identification Climat: 4028040, 817 m ASL), sont situés à 20 km du site du projet et elles sont les stations climatologiques les plus proches d'Environnement Canada avec des normales climatiques à long terme. Les normales climatiques sont basées sur un historique de 30 ans de 1981 à 2010. Les deux stations climatologiques fournissent des températures moyennes et des précipitations mensuelles similaires, comme indiqué sur la figure 5.1-1. La station de Swift Current CDA est considérée comme une meilleure représentation des conditions climatiques dans la région car il répond aux normes de l'Organisation météorologique mondiale des Nations Unies.

Les températures mensuelles moyennes sont les plus élevées en juillet (18,5°C) et les plus faibles en janvier (-10,6°C). La température annuelle moyenne à Swift Current est de 4,3°C. Les températures moyennes mensuelles sont généralement au-dessus de zéro entre avril et octobre, indiquant les transitions générales entre les chutes de neige et la fonte des neiges. Les précipitations sont les plus élevées entre mai et septembre, avec les plus précipitations maximales en juin (73 mm). Les précipitations les plus faibles se produisent en janvier (13,4 mm) et février (9,0 mm).



Normales climatiques moyennes mensuelles de 1981 à 2010
Stations Swift Current CDA et A



Centrale électrique Great Plains

Normales climatiques moyennes mensuelles des précipitations et de la température à Swift Current

Date:	Project:	Technical:	Reviewer:	Drawn:
Jan 2016	ATCO Power	GP	AB	GP

Disclaimer: Prepared solely for the use of ATCO Power as specified in the accompanying report. No representation of any kind is made to the other parties with which ATCO Power has not entered into contract.

Figure
5.1-1

5.1.2 Sols et terrain

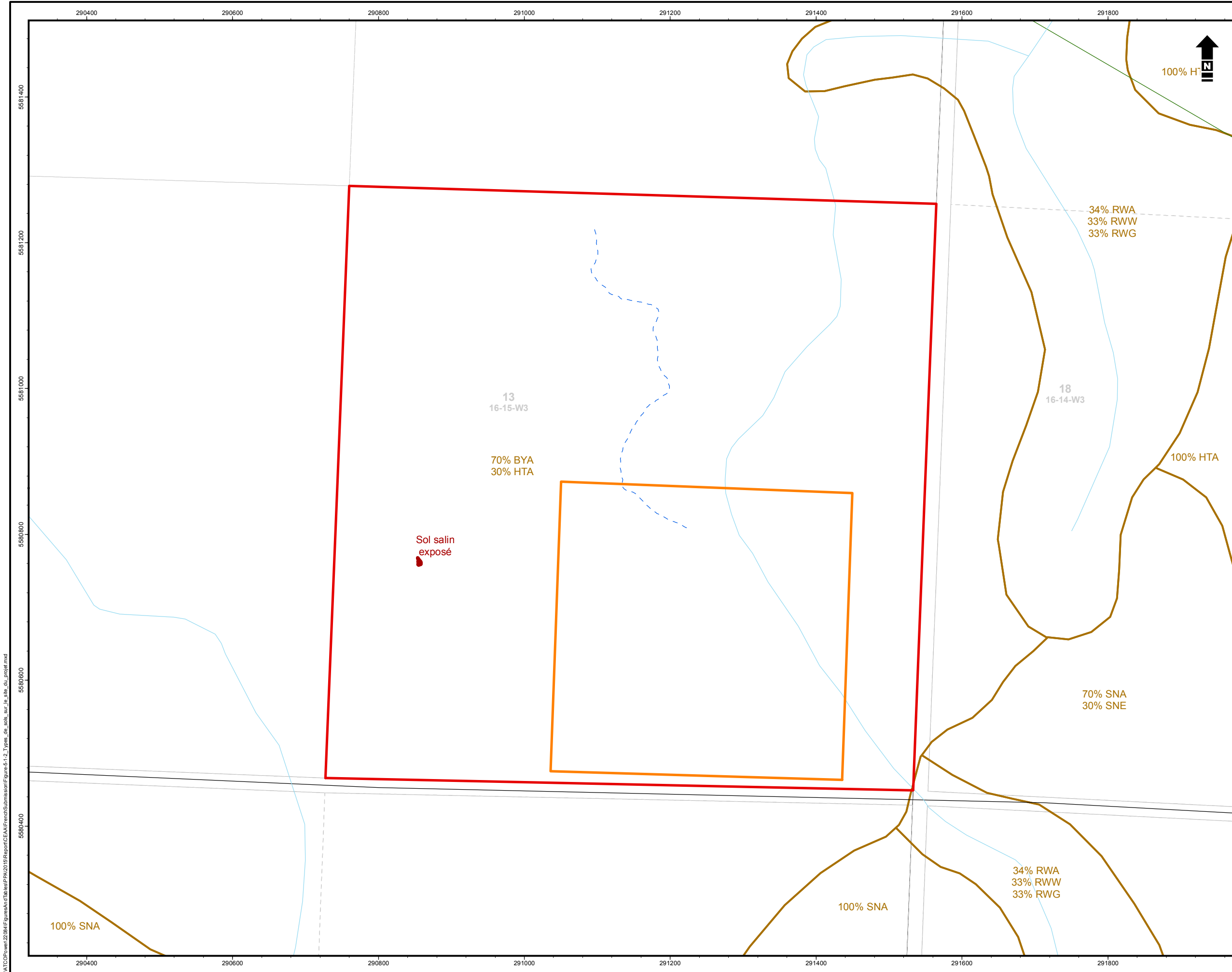
Le terrain à l'intérieur du site du projet a un relief peu prononcé et une surface variant de plane à ondulée avec des pentes allant de 0,5% à 5%, avec environ 6 m de dénivelé du sud vers le nord à travers le site du terrain. Le site du projet est sur une unité cartographique de sol Birsay Hatton (figure 5.1-2). Les sols Birsay Hatton sont des sols bruns formés sur un mélange principalement de sols lacustres limoneux (Birsay), avec sols de sable fluvial (Hatton) sur les pentes supérieures. Les sols Birsay ont une texture moyenne, une texture de surface de loam sablonneux fins à loam sablonneux très fins, tandis que les sols Hatton sont modérément grossiers, avec une texture de surface de loam sableux à sable loameux.

Le potentiel agricole est répertorié à 80% de sol de classe 4 avec une limitation sévère de la capacité de rétention insuffisante d'eau et 20% de sol de classe 5 avec des limitations très graves, y compris la salinité du sol naturel et les risques d'érosion éolienne. Les effets potentiels du projet sur les sols comprennent le compactage du sol, le mélange des matériaux du sol et la dégradation des sols par l'érosion éolienne.

Avant le début de la construction, ATCO Power fera une évaluation préalable à la perturbation pour confirmer les épaisseurs des morts-terrains. Pendant la construction, ATCO Power surveillera les activités de manutention des sols et mettre en œuvre des mesures d'atténuation, y compris:

- utiliser une technique de manipulation à triple remontée dans les zones salines/humides ou pierreuse; enlever la couche arable et les couches sous-jacentes supérieure et inférieure et les séparer selon Pettapiece et Dell (1996)
- récupérer et manipuler les sols lorsqu'ils sont secs ou gelés aussi souvent que possible
- éviter de conduire sur les tas de terres arables
- surveiller les tas de sol pour une couverture végétale suffisante et des signes d'érosion
- utiliser des agents poisseux où les sols sont sensibles à l'érosion due au vent
- ensemençer toutes les zones perturbées dès que possible pour prévenir la perte des sols

Lorsque l'exploitation commence, et dans la mesure du possible, les zones de l'empreinte du projet qui ne sont plus nécessaires pour les opérations seront restaurées en utilisant les sols stockées. Lorsque le projet sera mis hors service à la fin de sa vie opérationnelle et selon les plans pour l'usage des terres, les sols qui étaient dans les zones de l'empreinte de l'installation pourront être restaurés à une capacité équivalente en utilisant les stocks de couche arable et sous-jacente. En conséquence, les effets environnementaux négatifs potentiels sur les sols seront localisés sur le site et limités à la durée du projet



- ▭ Empreinte du projet
- ▭ Site du projet
- ⬭ Unité de cartographie pédologique
- Sol salin exposé
- Fossé de drainage saisonnier cartographié avec GéoBase
- - - Fossé de drainage saisonnier observé
- Route
- Pipeline

Nom de sol

- BYA** BIRSAY O.BC
- HTA** HATTON O.BC
- RWA** RUNWAY CHERNOZEMIC
- RWG** RUNWAY GLEYSOLIC
- RWW** RUNWAY REGOSOLIC
- SNA** SWINTON E.BC
- SNE** SWINTON O.BC

Reference: Data obtained from GeoBase®, GeoGratis®, Agriculture and Agri-Food Canada and © Saskatchewan Conservation Data Centre Department of Natural Resources Canada (all rights reserved) used under license.
 GDM midstream and transportation infrastructure data provided by IHS © 2015 used under license. Imagery (2011) obtained from Vallus © (2015) used under license.
 1:5,000
 100 0 100
 Metres
 NAD 1983 UTM Zone 13N



Centrale électrique Great Plains

Types de sols sur le site du projet

Date: 11 Feb 2016		Projet: 22084	
Technique: N. Huq		Réviseur: B. Fuchs	
		Dessinateur: J. Sturk	

Avertissement: Préparé uniquement pour l'utilisation de ATCO Power tel que spécifié dans le présent rapport. Aucune représentation de quelque nature n'est faite avec de parties avec lesquelles ATCO Power n'a pas conclues de contrat.

I:\ATCO\Power\22084\Figures\An\Tales\PA\2015\Report\CEA\French\Submission\Figure 5.1-2_Type de sols sur le site du projet.mxd

5.1.3 *Végétation et milieux humides*

Le projet est situé dans l'écorégion de prairie mixte de la Saskatchewan. Des inventaires de la végétation, des recensements de plantes inscrites et un inventaire et classification des milieux humides ont été menés sur le site du projet le 23 octobre 2015 pour évaluer les conditions de végétation spécifiques au site. Le paysage environnant est dominé par des terres cultivées. La végétation actuelle du site du projet est principalement de la graminée apprivoisée et de l'orge agréable, qui est une espèce tolérante à la salinité du sol. Le chardon des champs, une espèce de mauvaises herbes nuisibles, a été observé partout sur le site du projet. Un milieu humide éphémère et un débouché saisonnier sont présents sur le site et chevauchent l'installation empreinte proposé.

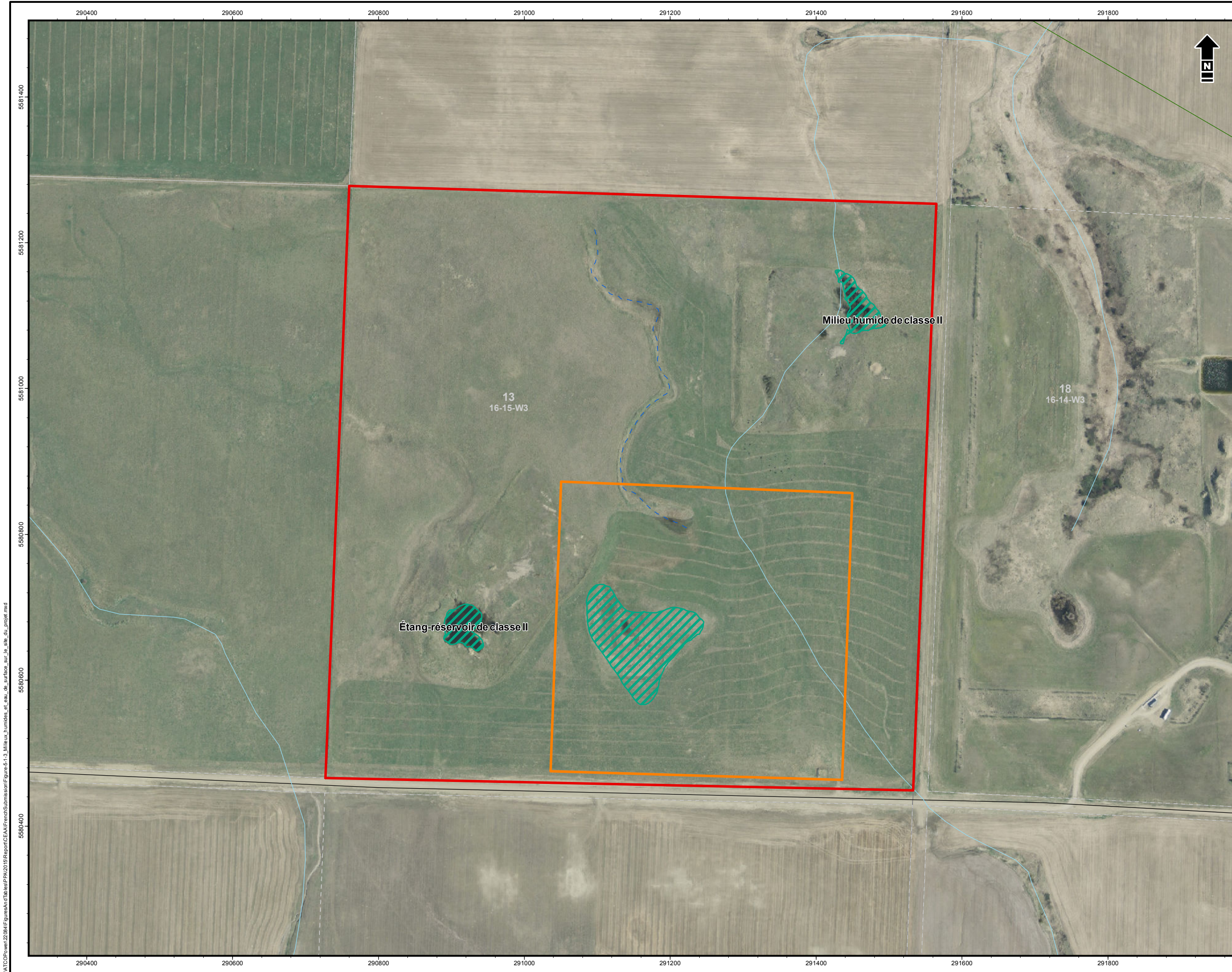
Le milieu humide éphémère qui chevauche l'empreinte de la centrale a été classifié comme étant un milieu humide de classe II (Stewart et Kantrud 1971). Ce milieu humide est dominé par les carex et les chardons. Il semble que le milieu humide retient brièvement de l'eau au printemps et pendant de fortes pluies qui génèrent des eaux de ruissellement. En étudiant l'imagerie aérienne historique, il appert qu'il est sec la majeure partie de l'année. Ce milieu humide de classe II de 1,35 ha n'est présentement pas cultivé. Il sera vidé et aplani pendant la construction, ce qui se traduira par une perte d'habitat pour la durée de la vie du projet. Puisque le milieu humide est de classe II et qu'il retient l'eau que pour une brève période chaque année, aucun impact négatif n'est prévu à l'hydrologie naturelle du paysage.

Un débouché saisonnier qui serpente au nord-nord-ouest a été observé dans le coin sud-est du site du projet. L'ensemble de données GéoBase du Réseau hydro national montre que ce débouché est légèrement à l'est de l'emplacement observé, tel que présenté sur la figure 5.1-3. Le débouché saisonnier est actuellement cultivé et semble avoir été modifié par un propriétaire terrien pour améliorer le drainage naturel. Ce débouché sera rempli et aplani au cours de la construction. Puisqu'il y a de l'écoulement de façon saisonnière dans le débouché, il y a un risque que l'écoulement naturel des eaux puisse être affecté par la construction. Des atténuations (bermes et fossés) seront mises en place pour maintenir les volumes d'eaux saisonnières autour de l'empreinte du projet.

Une recherche pour des espèces végétales fédérales et provinciales désignées préoccupantes n'a identifié aucune espèce à l'intérieur d'un rayon de 2 km autour du site du projet. En outre, aucune espèce végétale fédérale ou provinciale désignée n'a été observée lors de l'étude de la végétation en octobre 2015.

ATCO Power obtiendra le PPHA de la Saskatchewan WSA pour la construction dans la région du milieu humide de classe II qui est à l'intérieur de l'empreinte de la centrale ainsi que pour la modification du débouché de saisonnier. Le PPHA comprendra les directives concernant l'assèchement (si nécessaire), la compensation (si nécessaire) et les mesures d'atténuation qui seront employées pendant la construction. La construction sera faite conformément aux conditions du PPHA. Si possible, la construction se fera dans des conditions sèches ou congelées. Des clôtures anti-érosion peuvent également être utilisées si nécessaire au moment de la construction pour atténuer l'érosion du sol.

Comme décrit dans la section 5.1.2, ATCO Power fera une évaluation préalable à la perturbation avant le début de la construction. Cette évaluation comprendra une évaluation des changements saisonniers de la couverture végétale et l'identification des mesures d'atténuation supplémentaires (au besoin). Avec les mesures d'atténuation proposées, les effets environnementaux négatifs potentiels sur la végétation et les milieux humides seront localisés sur le site du projet et limités à la durée du projet.

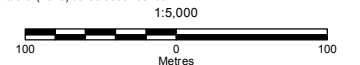


- ▭ Empreinte du projet
- ▭ Site du projet
- ▨ Milieu humide
- Fossé de drainage saisonnier cartographié avec GéoBase
- - - Fossé de drainage saisonnier observé
- Route
- Pipeline



I:\ATCO\Power22084\Figures\An\De\les\PA\2015\Report\CEA\French\Submission\Figure 5.1-3_Milieux humides et eau de surface sur le site du projet.mxd

Références: Données obtenues GéoBase® utilisé sous licence. Données GDM midstream et infrastructure de transport fournies par IHS © 2015 utilisé sous licence. Imagerie (2011) obtenue de Vallus © (2015) utilisé sous licence.



NAD 1983 UTM Zone 13N



Centrale électrique Great Plains

Milieux humides et eau de surface sur le site du projet

Date: 11 Feb 2016	Projet: 22084
Technique: N. Huq	Réviser: B. Fuchs
	Dessinateur: J. Sturk

Avertissement: Préparé uniquement pour l'utilisation de ATCO Power tel que spécifié dans le présent rapport. Aucune représentation de quelque nature n'est faite avec de parties avec lesquelles ATCO Power n'a pas conclues de contrat.

5.1.4 Faune et habitat faunique

Le projet est situé dans l'écorégion de prairie mixte de la Saskatchewan. Cette écorégion fournit un large éventail d'habitats pour les oiseaux, le cerf, le coyote, le renard, le lièvre et l'écureuil, entre autres espèces. La voie migratoire de la sauvagine nord-américaine traverse aussi par cette région (Acton et al., 1998). Il n'y a pas de zone de protection de la faune reconnue par la province qui chevauche le site du projet. Une étude de terrain a été menée à pied le 23 octobre 2015 sur le site du projet. Les objectifs de cette étude de terrain étaient de faire l'inventaire de l'habitat des oiseaux migrateurs, des rapaces ainsi que d'autres amphibiens, oiseaux et mammifères mandatés au niveau provincial ou fédéral sur le site du projet. Cet inventaire permet de déterminer si des retraits sur des zones importantes ou des restrictions temporelles seraient recommandées pour la conformité réglementaire. Le paysage environnant est dominé par des terres cultivées. La végétation actuelle du site du projet est principalement de la graminée apprivoisée et de l'orge agréable, qui est une espèce tolérante à la salinité du sol. L'habitat et la répartition des espèces ont été identifiés avec le Saskatchewan Conservation Data Centre (SKCDC; SKCDC 2015), le Comité sur la situation des espèces en péril au Canada (COSEPAC; COSEPAC 2015), Acton et al. (1998) et Sibley (2003). Le statut de la faune a été classé par le COSEPAC (COSEPAC 2015) et la *Loi sur les espèces en péril* (LEP; Gouvernement du Canada 2016) au fédéral et par le SKCDC au niveau provincial.

L'examen de fond a indiqué qu'environ 103 espèces de faune pourraient se trouver dans la région, y compris 3 amphibiens, 2 reptiles, 89 oiseaux et 9 mammifères. Aucune espèce potentiellement à risque ou espèce faunique sensible aux perturbations humaines n'a été historiquement observée sur le site du projet ou à l'intérieur d'un rayon de 2 km. Les espèces en périls dont la répartition chevauche le site du projet et qui sont répertoriés au niveau provincial ou fédéral sont inclus dans l'annexe A1. Une observation de courlis à long bec a été notée environ 3,7 km au sud du site du projet. Le nid d'une buse rouilleuse a aussi été noté 4,9 km au sud-est du site du projet. Les oiseaux migrateurs qui peuvent se retrouver à proximité du projet figurent à l'annexe A2.

Durant la visite du site le 23 octobre 2015, le personnel de terrain a balayé visuellement la zone avec des jumelles à la recherche de signes de la faune tels que des cavernes, des nids et toutes autres observations de la faune. Aucune espèce faunique n'a été observée sur le site du projet. L'absence d'observations de la faune sauvage n'empêche pas l'utilisation potentielle du site par la faune, puisque que de nombreuses espèces de la faune migrent généralement vers leurs zones d'hivernage à la fin octobre.

Les stratégies pour atténuer les effets potentiels du projet sur la faune seront mises en œuvre tel qu'indiqué dans le tableau 5.1-1. Avec la mise en œuvre des mesures d'atténuation, les effets potentiels du projet sur la faune et les habitats fauniques devraient être limités à la suppression du milieu humide de classe II de 1,35 ha qui offre un habitat saisonnier minimal.

Tableau 5.1-1 Stratégies d'atténuation pour les effets potentiels sur la faune et l'habitat faunique

Effet	Espèces ou groupes d'espèces affectés	Atténuation
Perte d'habitat et altération	Toutes les espèces en péril et autres oiseaux migrateurs	<ul style="list-style-type: none"> • Réduire toute nouvelle perturbation de la surface dans la mesure du possible • Effectuer le nettoyage dès que possible après la construction • Remettre les perturbations du sol à une capacité de terres équivalentes
Perturbation sensorielle	<ul style="list-style-type: none"> • rapaces • strigidés • oiseaux chanteurs • autres oiseaux migrateurs 	<ul style="list-style-type: none"> • Évitez de défricher ou mener des reconnaissances de nid de rapace avant le défrichage entre le 15 avril et le 31 août (Environnement Canada, 2015, 2009), pour éviter les rapaces, les oiseaux migrateurs et les nids actifs • S'assurer que l'équipement de réduction de bruit (p. ex. silencieux) sur la machinerie est fonctionnel afin de contrôler le niveau de bruit
Mortalité directe	<ul style="list-style-type: none"> • amphibiens • reptiles • rapaces • strigidés • oiseaux chanteurs • autres oiseaux migrateurs • antilopes 	<ul style="list-style-type: none"> • Évitez de défricher ou mener des reconnaissances de nid de rapace avant le défrichage entre le 15 avril et le 31 août (Environnement Canada, 2015, 2009), pour éviter les rapaces, les oiseaux migrateurs et les nids actifs • Mettre en place des plans d'urgence et d'intervention en cas de déversement • Rappeler au personnel d'observer les lois de la circulation locale pour améliorer la sécurité routière et réduire les risques de mortalité de la faune • Interdire la présence de chien domestique sur place pendant la construction et les opérations • Interdire aux travailleurs de nourrir ou harceler les animaux sauvages

5.1.5 Eaux souterraines

La stratigraphie du sous-sol sous le site se compose de dépôts holocènes meubles et quaternaires recouvrant le substrat rocheux du Crétacé. L'épaisseur des dépôts meubles est évaluée à moins de 20 m. Tel que présenté par le Saskatchewan Research Council (SRC; 2007ba), les directions d'écoulement des eaux souterraines dans l'aquifère superficiel seront fortement influencées par la topographie en surface. En surface, le du site sol est incliné du sud-sud-est vers le nord-nord-ouest à des élévations de 750 m à 740 m ASL). Ceci concorde avec la topographie régionale qui est généralement en pente vers la vallée de la rivière Saskatchewan Sud qui se trouve à environ 30 km au nord du site. Les niveaux d'eau dans cet aquifère varient selon les saisons. Les données de puits d'eau indiquent une profondeur dans l'aquifère entre 2 m à 8 m.

Un aquifère quaternaire confiné plus profond connu sous le nom de Saskatoon Group Aquifer a été localisé au ouest-nord-ouest du site, à des profondeurs variant entre 14 m et 37 m de la surface du sol (SRC 2007ab). Il se peut que le Saskatoon Group Aquifer ait été rencontré dans le puits 065927 à une profondeur de 13 m à 18 m qui est recouverte par 0,6 m de till à cet endroit. L'aquifère Empress est un autre aquifère quaternaire confiné régional d'importance. Il se trouve dans la vallée souterraine de Swift Current orienté d'ouest en est et se trouve à environ 6 km au sud du site, dans le canton 015-15 W3M.

L'aquifère Empress n'est pas présent sur le site du projet selon les interprétations hydrogéologiques (SRC 2007ba).

Selon la base de données de puits d'eau de la Saskatchewan (ISC - GeoSask 2014), trois puits d'eau sont potentiellement situés à moins de 2 km du projet et sont présentés dans le tableau 5.1-2. Les emplacements de ces puits (figure 5.1-4) n'ont pas été vérifiés sur le terrain et sont confinés au quart de section ou de la section.

Tableau 5.1-2 Puits d'eau potentiellement situés dans un rayon de deux kilomètres au projet

Identification du puits	Emplacement cadastral	Type de puits	Profondeur totale	Partie supérieure du filtre	Partie supérieure du filtre	Profondeur de l'eau	Profondeur de l'assise rocheuse
			m de la surface du sol	m de la surface du sol	m de la surface du sol	m de la surface du sol	m de la surface du sol
055405	NW 19-016-14W3	Usage domestique	15,2	6,1	12,8	1,8	10,7
062015	SW 19-016-14W3	Usage domestique	8,5	6,4	8,2	6,4	n/a
065927	23-016-15W3	Usage domestique	19,5	7,6	18,3	7,6	n/a

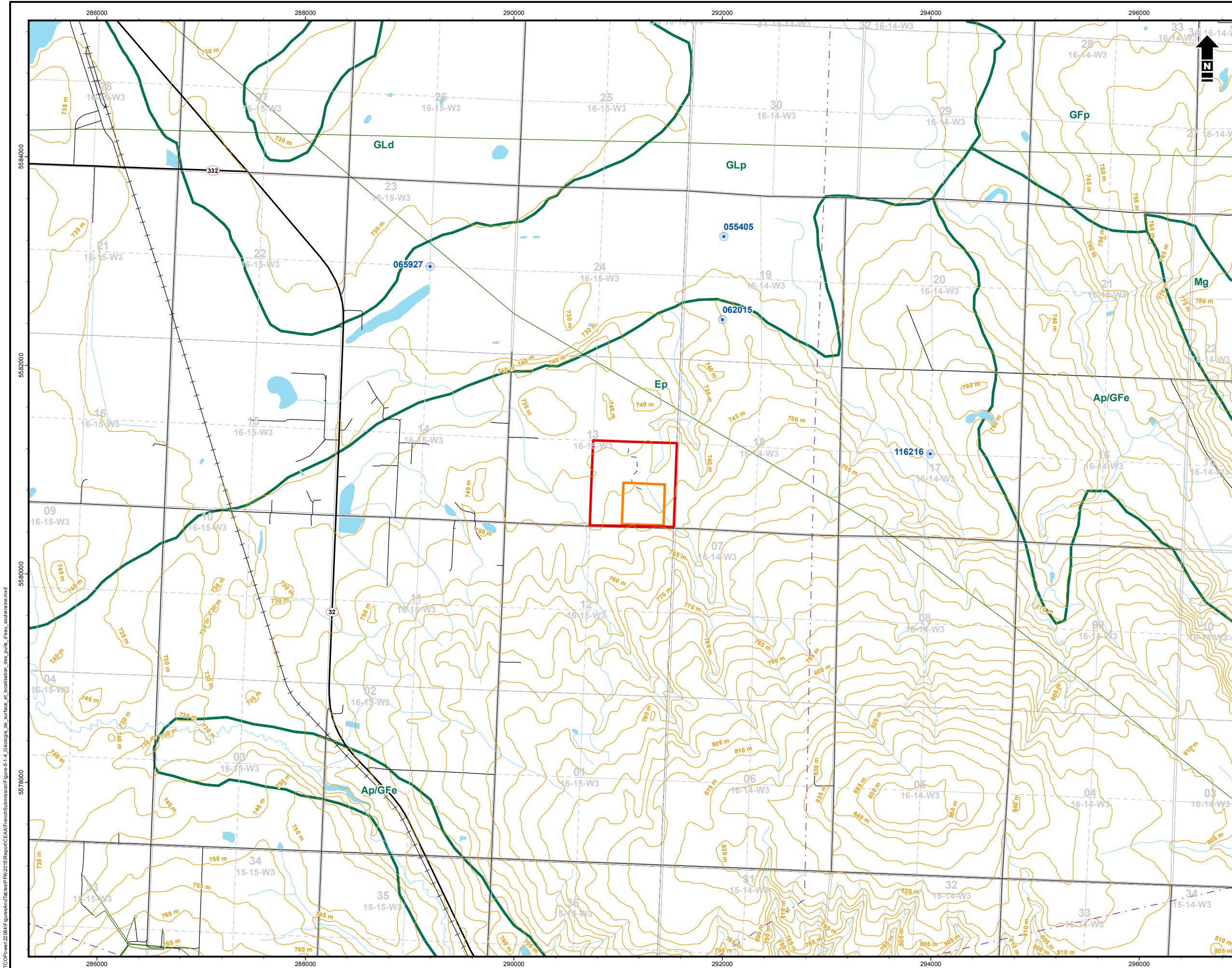
Il n'y avait pas de source d'eau industrielle ou de puits de rejet d'eau usée signalés dans géoScout à moins de 2 km du site du projet.

Comme on le verra dans SRC 2007a, 2007b et, en raison de l'absence d'une couche de confinement, tous les aquifères superficiels dans la région de Swift Current sont vulnérables à la contamination de la surface du sol. Tous les autres aquifères sous celui-ci à proximité de la zone du projet ont une vulnérabilité à la contamination qui varie de faible à très faible (SRC 2007a et 2007b). Le risque d'avoir des impacts qui affectent la qualité des eaux souterraines dépendrait de plusieurs facteurs, notamment:

- un rejet accidentel de fluides sur le site
- la direction de l'écoulement des eaux souterraines et des gradients hydrauliques dans l'aquifère superficiel
- la conductivité hydraulique de l'aquifère superficiel

Les rejets de ces matières dans l'environnement seront évités grâce à l'utilisation de systèmes appropriés de confinement secondaire. Plus précisément, ATCO Power équipera les zones de stockage de matière dangereuse avec un confinement secondaire imperméable et construit avec un matériau compatible.

Dans l'ensemble, le projet a un faible risque de déversements potentiels qui pourraient avoir des impacts sur les eaux souterraines sur le site puisque les solvants chimiques et leurs quantités sont non délétères et/ou petites. Par conséquent, le projet ne prévoit pas entraîner d'effet négatif sur la qualité des eaux souterraines.



- ▭ Empreinte du projet
- ▭ Site du projet
- Délimitation de la géologie de surface
- Plan d'eau cartographié avec GéoBase
- Cours d'eau existant/saisonnier cartographié avec GéoBase
- Fossé de drainage saisonnier observé
- Voie ferrée
- Autoroute
- Route
- Ligne de transport d'électricité
- Pipeline
- Courbe de niveau (5 m)
- Localisation de puits d'eau souterraine

Environnement de la géologie de surface
 GLp - Plaine glaciolastrine
 GFp - Plaine d'épandage fluvio-glaciaire
 GLd - Delta glaciolastrine
 Ep - Plaine éolienne
 Mg - Moraine
 Ap/GFe - Plaine alluviale

Références : Données obtenues de l'Atlas géologique de la Saskatchewan, GéoBase® et GéoGratis © Ministère des Ressources naturelles du Canada (tous droits réservés) utilisé sous licence. Données GDM midstream et infrastructure de transport fournies par IHS © 2015 utilisé sous licence.

1:35,000
 500 0 500
 Metres
 NAD 1983 UTM Zone 13N



Centrale électrique Great Plains

Géologie de surface et localisation des puits d'eau souterraine

Date: 11 Feb 2016 Projet: 22084
 Technique: N. Huq Réviseur: B. Fuchs Dessinateur: J. Sturk

Avertissement: Préparé uniquement pour l'utilisation de ATCO Power tel que spécifié dans le présent rapport. Aucune représentation de quelque nature n'est faite avec de parties avec lesquelles ATCO Power n'a pas conclues de contrat.

I:\ATCO\power\22084\Figures\An\15\Report\CEA\French\Submission\Figure-5.1-4_Geologie_de_surface_et_localisation_des_puits_d'eau_souterraine.mxd

5.1.6 Hydrologie de surface

Le projet est situé à environ 35 km au sud de la rivière Saskatchewan Sud; cependant, le drainage du site du projet ne se fait pas directement vers la rivière. L'écoulement du site se fait plutôt vers le nord à travers une série de coulées, de cours d'eau déconnectés et de fossés de drainage. Un aquifère superficiel peu profond non confiné avec des niveaux d'eau variant probablement selon les saisons est fortement influencé par la topographie de la surface locale (section 5.1.5).

Un débouché saisonnier qui serpente au nord-nord-ouest a été observé dans le coin sud-est du site du projet. L'ensemble de données GéoBase du Réseau hydro national montre que ce débouché est légèrement à l'est de l'emplacement observé, tel que présenté sur la figure 5.1-3. Le débouché saisonnier est actuellement cultivé et semble avoir été modifié par un propriétaire terrien pour améliorer le drainage naturel. Ce débouché sera rempli et aplani au cours de la construction. Puisqu'il y a de l'écoulement de façon saisonnière dans le débouché, il y a un risque que l'écoulement naturel des eaux puisse être affecté par la construction. Des atténuations (bermes et fossés) seront mises en place pour maintenir les volumes d'eaux saisonnières autour de l'empreinte du projet.

Les caractéristiques de drainage local autour du projet comprennent des milieux humides et des bassins saisonniers parmi les terres cultivées. Sur le site du projet, le drainage saisonnier s'effectue vers le nord, à travers une série de fossés de drainage déconnectés. Il n'y a pas de plan d'eau ni de cours d'eau présents en surface sur le site du projet à part les milieux humides des prairies qui chevauchent l'empreinte du projet (section 5.1.3) et le fossé de drainage saisonnier du côté est du projet (figure 5.1-3). Les fossés de drainage étaient à sec lors d'une visite de terrain menée en octobre 2015. Ces fossés transportent de l'eau lors des précipitations durant les mois d'été et pendant la fonte des neiges au printemps.

ATCO Power propose de s'approvisionner en eau brute du réservoir de la Ville de Swift Current. Le volume d'eau maximal requis pour l'eau d'appoint de la chaudière du projet est estimé à 350 m³/jour (127 750 m³/an). Le réservoir d'eau de la Ville de Swift Current est le lac Reid, qui est régularisé par le barrage Duncairn sur le Swift Current Creek (Maathuis et Simpson, SRC 2007b). Le permis d'utilisation des eaux pour la ville de Swift Current alloue un volume d'eau annuel de 5 726 000 m³.

L'utilisation de l'eau par le projet diminue le volume d'eau de surface disponible pour la Ville de Swift Current. En 2014, la Ville de Swift Current a utilisé 46,1% du volume de l'allocation totale ce qui laisse 3 086 000 m³ disponibles sur le permis d'utilisation des eaux (Dahl 2015, communication personnelle). Le volume annuel requis proposé pour le projet représente 4% de l'allocation utilisée de la Ville de Swift Current en 2014. De plus, le volume quotidien proposé requis pour le projet représente 0,49% du volume annuel moyen selon les Relevés hydrologiques du Canada de Swift Current près de la station hydrométrique Leinan entre 1974 et 2014. ATCO collaborera avec la Saskatchewan WSA et la ville de Swift Current à ATCO Power pour obtenir un permis d'utilisation de l'eau avec comme objectif de conserver le volume d'allocation total du Swift Current Creek. Comme décrit ci-dessus, l'eau de surface requise ne sera pas pour des fins de consommation puisque la majorité de l'eau de surface retirée sera traitée et retournée en aval dans le Swift Current Creek. En conséquence, il n'y aura pas de changements notables aux débits environnementaux de base du Swift Current Creek qui sont dans le permis actuel de la ville de Swift Current.

Les impacts potentiels dus à l'élimination des eaux usées sont limités puisque l'effluent traité à la station de traitement des eaux usées est retourné au Swift Current Creek et est disponible pour d'autres utilisations, y compris le débit environnemental.

Les impacts potentiels dus à la construction du projet peuvent également inclure une augmentation du ruissellement de surface due à des altérations du drainage du site. Le projet aura une incidence sur le débouché saisonnier existant sur l'empreinte de la centrale qui est en cours de modification par les pratiques agricoles. Puisqu'il y a un flot saisonnier dans le débouché, il y a un risque que l'écoulement naturel des eaux puisse être affecté par la construction. Des effets en aval des cours d'eau et des plans d'eau suite aux changements des eaux de ruissellement ne sont pas prévus puisque que des fossés et des bermes seront utilisés faire circuler l'écoulement autour du projet vers le fossé de drainage saisonnier.

En outre, les mesures d'atténuation et les meilleures pratiques de gestion seront utilisées pour contrôler les eaux de ruissellement provenant de l'usine au cours des activités de construction et de la durée de vie opérationnelle du projet.

5.1.7 Qualité de la surface de l'eau, poisson et habitat du poisson

Les conditions hydrologiques de base du site du projet et la région environnante sont décrites dans la section 5.1.6. Le site du projet contient deux milieux humides éphémères et un débouché saisonnier (section 5.1.3). Ces plans d'eau éphémères étaient à sec lors de la visite du site en octobre 2015 et ne contiennent de l'eau que de façon saisonnière. En conséquence, les plans d'eau présents sur le site du projet ne fournissent pas un habitat pour le poisson. Le plan d'eau identifié le plus proche au projet est le Swift Current Creek, à environ 13 km du site. Les principales espèces de poissons connues dans le Swift Current Creek sont le viron à grosse tête et le meunier noir (SCCWS de 2016b).

ATCO Power propose de s'approvisionner en eau brute à la Ville de Swift Current. Tel que décrit dans la section 5.1.6, on ne prévoit pas de changements notables des débits environnementaux de base du Swift Current Creek en raison des prélèvements d'eau pour le projet. En conséquence, on ne prévoit pas d'effets négatifs sur la qualité de l'eau ou de poisson et l'habitat du poisson en raison des prélèvements d'eau.

ATCO Power propose de retourner les eaux usées générées par le projet à une station de traitement des eaux usées de la Ville de Swift Current. Tel que décrit dans la section 5.1.6, les eaux usées d'ATCO Power seront traitées avec les autres effluents à la station de traitement des eaux usées de la ville de Swift Current et ensuite rejetées dans le Swift Current Creek. La Ville de Swift Current serait responsable de satisfaire les exigences de qualité de l'eau des effluents, conformément aux lignes directrices pour les rejets liquides émises par la Saskatchewan WSA. En conséquence, aucun effet néfaste sur la qualité de l'eau ni sur le poisson et son habitat n'est prévu en raison de l'élimination des eaux usées.

Les impacts potentiels dus à la construction du projet peuvent également inclure une augmentation du ruissellement de surface due à des altérations du drainage du site. Tel que décrit dans la section 5.1.6, des effets en aval des cours d'eau et des plans d'eau suite aux changements des eaux de ruissellement ne sont pas prévus puisque que des fossés et des bermes seront utilisés faire circuler l'écoulement autour du projet vers le fossé de drainage saisonnier. Puisqu'aucun changement dans les volumes d'eau

en aval ne sont prévus, aucun effet néfaste sur la qualité de l'eau ou sur le poisson et son habitat du poisson n'est prévu en raison de la modification de drainage du site.

Si l'eau est présente dans l'un des plans d'eau éphémères durant le défrichage du site ou si des traversées de cours d'eau sont nécessaires pour installer des pipelines d'eau brute et d'eaux usées, ATCO Power effectuerait une auto-évaluation fondée sur le document *Mesures visant à éviter les dommages causés au poisson et à son habitat* (Pêches et Océans Canada, 2013), et obtiendrait les autorisations appropriées (si nécessaire).

5.1.8 Qualité de l'air

Une évaluation spécifique des conditions de référence de la qualité de l'air du site sera réalisée dans le cadre de la modélisation de la dispersion atmosphérique requise en vertu de l'*Environmental Management and Protection Act*. Saskatchewan ENV fournit les concentrations de fond régionales pour décrire les conditions de référence dans la plupart des cas. Les données de référence de la région du sud-ouest combinées avec d'autres sources d'émissions industrielles à moins de 5 km du projet seront utilisées pour représenter la qualité de l'air de référence telles que spécifiées dans les *Saskatchewan Air Quality Modelling Guideline* (Saskatchewan ENV 2012) pour évaluer les effets cumulatifs sur la qualité de l'air.

La principale source d'émissions atmosphériques au cours de l'exploitation du projet sera la combustion de gaz naturel dans le GTG. Les émissions viendront d'une seule cheminée reliée à la centrale. Elles devraient inclure du CO, des NO_x, des particules fines PM_{2,5}, et des GES. En raison de la faible teneur en soufre du gaz naturel alimenté par TransGas, le projet ne devrait pas émettre des quantités mesurables de SO₂. De plus, en raison de l'alimentation en gaz de combustion et de la conception de la centrale à cycle combiné, le projet ne devrait pas d'avoir d'émissions mesurables de composés organiques volatils (COV). Étant donné les très faibles d'émissions de SO₂ et de COV, le projet ne devrait pas entraîner d'odeur à l'extérieur du site. Cependant, ATCO Power reconnaît que l'odeur est subjective et collaborera individuellement avec les propriétaires fonciers et les intervenants pour identifier la source des odeurs et proposer des mesures d'atténuation raisonnables si nécessaire.

Les résultats préliminaires de la modélisation de la dispersion atmosphérique indiquent que les concentrations prévues de NO₂, de CO et des PM_{2,5} sont inférieures aux *Objectifs nationaux de qualité de l'air ambiant* (ONQAA; CCME 1999) et aux *Saskatchewan Ambient Air Quality Standards* (gouvernement de la Saskatchewan, sans date) pour tous les scénarios de fonctionnement envisagés. Des changements indésirables potentiels sur la qualité de l'air du projet sont considérés minimales dans tous les scénarios. Aucun autre traitement de l'air et de contrôle au-delà des considérations de conception décrites précédemment n'est proposé.

5.1.9 Bruit

Actuellement, il n'y a pas d'exigence législative pour le bruit en Saskatchewan. Dans une expérience récente avec des applications pour d'autres projets, la Saskatchewan ENV a conseillé de suivre les directives pour le bruit prévues par le *Rule 012: Noise Control* (AUC 2013). Comme indiqué dans l'article 012, les zones rurales (comme le site du projet) sont considérées comme ayant un niveau sonore de référence de 35 dBA Leq (de nuit).

La principale source de bruit du projet sera le fonctionnement du GTG, du GVRC et du GTV. Le *Rule 012* (AUC 2013) indique que le projet doit répondre à un niveau sonore admissible de 40 dBA Leq la nuit à 1,5 km de la limite du site (puisque l'habitation la plus proche est à plus de 1,5 km du site du projet). ATCO Power a effectué une modélisation acoustique préliminaire et les résultats de l'évaluation du bruit indiquent que le projet sera conforme avec les niveaux sonores admissibles spécifiés dans le *Rule 012* de l'AUC. Par conséquent, le projet ne devrait pas être bruyant pour les propriétaires fonciers et les parties prenantes. Cependant, ATCO Power reconnaît que la sensibilité au bruit est subjective et collaborera individuellement avec les propriétaires fonciers et les intervenants pour identifier la source du bruit et proposer des mesures d'atténuation raisonnables si nécessaire.

5.1.10 Ressources Historiques

Une recherche de la sensibilité du patrimoine a été achevée le 15 octobre 2015 à l'aide du site internet gouvernemental de la *Saskatchewan, Parks, Culture and Sport* (Government of Saskatchewan 2015). Le patrimoine du quart de section du projet n'est pas sensible. En conséquence, l'autorisation de la *Heritage Conservation Branch* n'est pas nécessaire avant la construction du projet et le projet ne prévoit pas entraîner d'effets négatifs sur les ressources historiques.

5.2 Changements potentiels au poisson et à l'habitat du poisson, aux espèces aquatiques désignées et aux oiseaux migrateurs

5.2.1 Poisson et habitat du poisson, tels que définis dans la Loi sur les pêches

Comme décrit dans la section 5.1.7, aucun effet négatif sur le poisson et son habitat n'est anticipé en raison de projet.

5.2.2 Espèces aquatiques, telles que définies dans la Loi sur les pêches

Le projet n'affectera pas les plantes marines car il n'y aura pas d'interactions avec un environnement océanique.

5.2.3 Oiseaux migrateurs, tels que définis dans la Loi sur la Convention concernant les oiseaux migrateurs

La majorité de l'emplacement du projet est du pâturage et peut donc fournir un habitat de nidification pour les oiseaux chanteurs des prairies, tel que décrit dans la section 5.1.5. Les activités de défrichage prendront place entre le 1^{er} septembre 2016 et le 14 avril 2017, ce qui est en dehors de la période d'activités restreintes d'Environnement Canada, qui est de 15 avril au 31 août (Environnement Canada, 2014b).

Si les activités doivent débuter durant cette période, une reconnaissance de pré-construction sera menée par un biologiste aviaire avant les activités pour démontrer la conformité avec la *Loi sur la Convention concernant les oiseaux migrateurs*. Au cours de la reconnaissance, si des nids se trouvent ou sont soupçonnés d'être présents dû au comportement des oiseaux dans les zones à nettoyer, un tampon de recul temporaire sera appliqué pour assurer que les activités de construction ne dérangent pas les oiseaux nicheurs. Les distances de retrait peuvent varier en fonction de la période de l'année et du

niveau de perturbation (Environnement Canada, 2009). Les tampons de retrait temporaires seront enlevés une fois que l'inactivité du nid est confirmée, que la zone est de nouveau inspectée et aucun nouveau nid ne s'y trouve. Si aucun nouveau nid n'est trouvé lors de la reconnaissance, le défrichage peut se produire à l'intérieur de sept jours. En outre, les milieux humides seront également balayés avant la construction afin de déterminer la présence de la sauvagine et autres oiseaux nicheurs dans les milieux humides jusqu'au 31 août (Environnement Canada, 2015)

Compte tenu de la date de pour le défrichage du site du projet (entre le 1^{er} septembre 2016 et le 14 avril 2017) et la mise en œuvre des mesures d'atténuation décrites qui sont compatibles avec l'approche recommandée par Environnement et Changement Climatique Canada, le projet ne devrait pas nuire aux oiseaux migrateurs, tel que défini dans la *Loi sur la Convention concernant les oiseaux migrateurs*.

5.3 Changements qui peuvent être causés aux territoires domaniaux et aux terres à l'extérieur de la Saskatchewan

Étant donné que le projet ne devrait pas avoir d'effet négatif sur l'environnement dans la région, des effets environnementaux négatifs sur les terres en dehors de la Saskatchewan ou du Canada ne sont pas prévus.

5.4 Changements qui peuvent être causés aux peuples autochtones par le projet résultant de changements dans l'environnement

Le projet est situé dans les limites du Traité no 4. La collectivité des Premières Nations la plus proche du projet est une « collectivité urbaine » de la Nation crie de Nekaneet située dans la ville de Swift Current, à environ 11 km au sud-est du projet. Cette collectivité est utilisée pour exploiter le casino Living Sky. Aucun membre de la Nation crie de Nekaneet ne vit dans cette collectivité (Statistiques Canada 2015) ou n'utilise cette collectivité à des fins traditionnelles. La Nation crie de Nekaneet possède également des terres de réserve, situées à environ 113 km au sud-ouest du projet.

La collectivité de la Première Nation Nakoda Carry the Kettle est la plus près et elle est située à 66 km au nord-ouest du projet. ATCO Power a contacté la Nation crie de Nekaneet et la Première Nation Nakoda Carry the Kettle ainsi que le conseil tribal File Hills Qu'Appelle pour présenter le projet et connaître leurs intérêts dans la zone du projet. Le projet est également situé dans les limites de la région de l'Ouest III, telles que définies par la Nation métisse de la Saskatchewan (Deloitte 2013). Dans cette région, les habitants métis à Swift Current et Maple Creek ne sont pas identifiés comme étant actifs. L'association locale active métisse la plus proche est la filiale 123 de l'association métisse Prairie Dog, située à environ 50 km au sud du projet. ATCO Power a contacté la Nation métisse de la Saskatchewan pour présenter le projet et de demander leur aide pour identifier des communautés métisses potentielles ou des Métis locaux qui pourraient être intéressés par le projet. ATCO Power continuera de consulter la Nation métisse de la Saskatchewan et de toute filiale métisse identifiée si elle est le soumissionnaire retenu pour le projet.

Le site du projet est privé depuis 1951 et aucune terre n'est actuellement utilisée à des fins traditionnelles par les peuples autochtones. L'utilisation des terres avant 1951 est inconnue. Pour évaluer les effets potentiels sur le patrimoine physique et culturel, une recherche de la sensibilité du patrimoine a été achevée le 15 octobre 2015 à l'aide du site internet gouvernemental de la *Saskatchewan, Parks, Culture*

and Sport (Government of Saskatchewan 2015). Le patrimoine du quart de section du projet n'est pas sensible.

ATCO Power a recherché des informations publiques disponibles et aucun usage à des fins traditionnelles spécifiques à la zone entourant le projet n'a pu être recensé. ATCO Power reconnaît toutefois qu'il y ait pu avoir une utilisation traditionnelle de la terre dans le passé. Aucune limites de territoires traditionnels revendiqués ou des terres octroyées par l'entente n'ont été identifiées près du projet. L'utilisation traditionnelle documentée enregistrée la plus proche est dans la région des Great Sand Hills (Peters et. Al. 2006), qui est située à environ 70 km à l'ouest du projet. La Great Sand Hills est un point de repère topographique et physiologique significatif dans la région et a été utilisé pour les Premières Nations en termes de médicaments, culture et pratiques spirituelles.

Des effets négatifs potentiels ne sont pas prévus à la qualité de l'eau (section 5.1.7), à la qualité de l'air (section 5.1.8), aux odeurs (section 5.1.8) ou au bruit (section 5.1.9). Par conséquent, des effets néfastes sur la santé humaine ne sont pas prévus. Les effets négatifs potentiels sur la faune (y compris les oiseaux migrateurs) seront atténués (section 5.1.4) et les effets négatifs potentiels sur le poisson et l'habitat du poisson ne sont pas prévus (section 5.1.7). Le projet se traduira par des opportunités d'emploi et des avantages économiques potentiels pour l'ensemble de la région, y compris les peuples autochtones. En ce qui concerne l'esthétique, la cheminée du GVRC et celle du GTG seront visibles dans la région environnante. ATCO Power appliquera des pratiques de gestion pour réduire tout éclairage gênant et utiliser des couleurs neutres pour les bâtiments et les cheminées pour ne pas nuire sur le plan esthétique.

ATCO Power comprend l'incertitude autour de l'identification de l'utilisation traditionnelle et historique et continuera à consulter les groupes autochtones identifiés si elle est le soumissionnaire retenu pour le projet. Si de plus amples informations concernant l'usage traditionnelles des terres régionales deviennent disponibles, ATCO Power intégrera cette information et les mesures d'atténuation identifiées dans l'évaluation ultérieure et demande permis pour le projet.

6.0 Références

- Acton D.F., Padbury G.A., and C.T. Stushnoff. 1998. *The Ecoregions of Saskatchewan*. Canadian Plains Research Center, University of Regina and Saskatchewan, Saskatchewan Environment and Resource Management. March 1998.
- Alberta Utilities Commission (AUC). 2013. *Rule 012, Noise Control*. Calgary, Alberta. Amended March 13, 2013. Effective April 1, 2013.
http://www.auc.ab.ca/rule-development/noise-control/Documents/Rule%20012_noiseControl_april1%20.pdf
- Canadian Council of Ministers of the Environment (CCME). 1999. *Canadian National Ambient Air Quality Objectives: Process and Status*. Canadian Environmental Quality Guidelines. Winnipeg, Manitoba.
- Canadian Council of Ministers of the Environment (CCME). 1992. *National Emission Guidelines for New Stationary Combustion Turbines*. CCME-EPC/AITG-49-E. Winnipeg, Manitoba. December 1992. ISBN: 0-919-74-85-5. http://www.ccme.ca/files/Resources/air/emissions/pn_1072_e.pdf
- City of Swift Current. 2015b. *News and Media Releases*. Accessed on December 3, 2015.
<http://www.swiftcurrent.ca/Home/Components/News/News/1140/17>
- Committee on the Status of Endangered Wildlife in Canada (COSEWIC). 2015. *Database of Wildlife Species Assessed by COSEWIC*. Last updated January 5, 2015.
http://www.cosewic.gc.ca/eng/sct1/searchform_e.cfm
- Deloitte LLP (Deloitte). 2013. "Métis Nation Saskatchewan Interim Report – Future State Boundary Commission Review – Draft." November 2013. <http://www.mns.ca/ckfinder/userfiles/files/MNS%20-%20Boundary%20Interim%20Report%20-%20Draft%20v9.pdf>
- Environment Canada. 2014a. *Multi-sector Air Pollutants Regulations (MSAPR), Boilers and Heaters*. Presentation prepared for CGI Group. Gatineau, Quebec. July 2, 2014.
- Environment Canada. 2014b. *General Nesting Periods of Migratory Birds in Canada*. Modified on March 24, 2014. <https://www.ec.gc.ca/paom-itmb/default.asp?lang=En&n=4F39A78F-1>
- Environment Canada. 2009. *Petroleum Industry Activity Guidelines for Wildlife Species at Risk in the Prairie and Northern Region*. Canadian Wildlife Service, Environment Canada, Prairie and Northern Region. Edmonton Alberta. Accessed on January 20, 2016.
<https://www.gov.mb.ca/conservation/eal/registries/5526provident/attach1.pdf>
- Government of Canada. 2016. *Species at Risk Public Registry, Species List*. Updated on January 15, 2016. http://www.sararegistry.gc.ca/species/default_e.cfm
- Government of Canada. 2015. *Canada's Way Forward on Climate Change*. Last updated November 27, 2015. <http://www.climatechange.gc.ca/default.asp?lang=En&n=72f16a84-1>

- Government of Saskatchewan. 2012. *Heritage - Developers' Online Screening Tool*.
<http://www.pcs.gov.sk.ca/SensitiveLocations>
- Government of Saskatchewan. n.d. *Saskatchewan Ambient Air Quality Standards*. Available at:
<https://envonline.gov.sk.ca/Pages/SEQS/Table20-SEQS-SAAQS.pdf>
- Information Services Corporation (ISC) – GeoSask. (GeoSask). 2014. *Water Well Detail*. Retrieved dataset from GeoSask website. Uploaded to Prometheus Matrix Field Data Portal February 2015. Accessed on November 24, 2015.
- Peters et. al. 2006. *First Nations Use and Culture Baseline Study Report: Great Sand Hills Regional Environmental Study*. Department of Geography, University of Saskatchewan
<http://www.environment.gov.sk.ca/GSHRESFirstNationsStudyJune2006>
- Saskatchewan Conservation Data Centre (SKCDC). 2015. *Species Conservation Rankings*. Last updated July 23, 2015. <http://www.biodiversity.sk.ca/ranking.htm>
- Saskatchewan Ministry of Environment (Saskatchewan ENV). 2012. *Saskatchewan Air Quality Modelling Guideline*. TRB 005. Regina, Saskatchewan. March 2012.
<http://www.environment.gov.sk.ca/adx/asp/adxGetMedia.aspx?DocID=55efb669-d96a-4722-b0bc-bd3173208616&MediaID=c8a3dcd8-c42c-4445-ad91-9d6800edb26a&Filename=Saskatchewan+Air+Quality+Modelling+Guideline.pdf&l=English>
- Saskatchewan Research Council (SRC). 2007a. *Groundwater Resources of the Prelate (72K) Area, Saskatchewan*. Report prepared for Saskatchewan Watershed Authority. SRC Publication No. 11975-1E07. Saskatoon, Saskatchewan. April 2007.
https://www.wsask.ca/Global/Water%20Info/Ground%20Water/Mapping/Prelate%20Mapsheet%2072K/Reports/11975-1E07-Prelate_Final_public.pdf
- Saskatchewan Research Council (SRC). 2007b. *Groundwater Resources of the Swift Current (72J) Area, Saskatchewan*. Report prepared for Saskatchewan Watershed Authority. SRC Publication No. 12178-1E07. Saskatoon, Saskatchewan. May 2007.
https://www.wsask.ca/Global/Water%20Info/Ground%20Water/Mapping/Swift%20Current%20Mapsheet%2072J/Reports/12178-1E07-Swift_Current_%20FINAL_public.pdf
- Saskatchewan Soil Survey (SSS) 1990. *Rural Municipality of Swift Current, Number 137*. Preliminary Soil Map and Report. April 1, 1988. Accessed November 27, 2015.
http://sis.agr.gc.ca/cansis/publications/surveys/sk/sk137/sk137_report.pdf
- SENEC Consultants Limited (SENEC). 2005 *Methods to Assess the Impacts on the Natural Environment of Generation Options*. Prepared for The Ontario Power Authority. Richmond Hill, Ontario. September 2005.
http://s3.amazonaws.com/zanran_storage/powerauthority.on.ca/ContentPages/115370125.pdf
- Sibley, D.A. 2003. *The Sibley Field Guide to Birds of Western North America*. Alfred A. Knopf, Inc. New York.

Statistics Canada. 2015. *Census Profile*. Last updated on November 27, 2015.

<https://www12.statcan.gc.ca/census-recensement/2011/dp-pd/prof/details/page.cfm?Lang=E&Geo1=CSD&Code1=4704802&Geo2=PR&Code2=01&Data=Count&SearchText=nekaneet&SearchType=Begins&SearchPR=01&B1=All&Custom=&TABID=1>

Stewart R.E. and H.A. Kantrud. 1971. *Classification of Natural Ponds and Lakes in the Glaciated Prairie Region*. Resource Publication 92. Bureau of Sport Fisheries and Wildlife, Fish and Wildlife Service, United States Department of the Interior. Washington, D.C.

Van Stempvoort D., Ewert L. and L. Wassenaar. 1993. "Aquifer vulnerability index; a GIS-compatible method for groundwater vulnerability mapping." *Canadian Water Resources Journal* 18(1): 25-37

6.1 Communications personnelles

Dahl B (2015), Agent de Protection de l'environnement de l'usine de traitement des eaux usées de City of Swift Current Water. Conversation téléphonique. 3 décembre 2015.

7.0 Acronymes

ACÉE	Agence canadienne d'évaluation environnementale
ASL	au-dessus du niveau de la mer
ATCO Power	ATCO Power Canada Ltd.
AVI	Aquifer Vulnerability Index
CAC	Criteria Air Contaminants
CCME	Conseil canadien des ministres de l'Environnement
CO	monoxyde de carbone
COSEPAC	Comité sur la situation des espèces en péril au Canada
COV	composés organiques volatils
EES	évaluation environnementale de site
GES	gaz à effet de serres
GTG	générateur de turbine à gaz
GTV	générateur de turbine à vapeur
GVRC	générateur de vapeur à récupération de chaleur
kW	kilowatt
LCEE 2012	Loi canadienne sur l'évaluation environnementale, 2012
LEP	Loi sur les espèces en péril
le projet	central électrique Great Plains
MR	Municipalité Rurale
MSAPR	Multi-sector Air Pollutant Regulations
MW	megawatt
MWh	megawatt hour
NAV	NAV CANADA
NO _x	oxyde d'azote
ONQAA	Objectifs nationaux de qualité de l'air ambiant
PCA	principaux contaminants atmosphériques
PIU	plan d'intervention d'urgence
PM _{2,5}	particules de moins de 2,5 microns
PPHA	permis de protection de l'habitat aquatique
ppmv	parties par million en volume
Prairiesky	Prairiesky Royalty Ltd
Saskatchewan ECON	Saskatchewan Ministry of Economy
Saskatchewan ENV	Saskatchewan Ministry of Environment
SaskPower	Saskatchewan Power Corporation
SKCDC	Saskatchewan Conservation Data Centre
SMECE	système de mesure et d'enregistrement en continu des émissions
SRC	Saskatchewan Research Council
TransGas	TransGas Limited
WSA	Water Security Agency

Annexe A1

Espèces en péril potentiellement présentes dans le voisinage du projet

Tableau A1 Espèces en péril potentiellement présentes dans le voisinage du projet, incluant la situation provinciale et fédérale

Nom commun	Nom scientifique	Situation		
		COSEPAC ¹	LEP ²	SKCDC ³
Amphibiens et reptiles				
grenouille léopard	<i>Lithobates pipiens</i>	Préoccupante	Annexe 1	S3
couleuvre à ventre rouge	<i>Storeria occipitomaculata</i>	-	-	S3
Oiseaux				
tétras des armoises	<i>Centrocercus urophasianus</i>	En voie de disparition	Annexe 1	S1B, S1N
buse rouilleuse	<i>Buteo regalis</i>	Menacée	Annexe 1	S4B, S4M
aigle royal	<i>Aquila chrysaetos</i>	-	-	S3B, S4M, S3N
urubu à tête rouge	<i>Cathartes aura</i>	-	-	S2B, S2M, S2N
râle jaune	<i>Coturnicops noveboracensis</i>	Préoccupante	Annexe 1	S3B, S2M
pluvier siffleur	<i>Charadrius melodus circumcinctus</i>	En voie de disparition	Annexe 1	S3B
courlis à long bec	<i>Numenius americanus</i>	Préoccupante	Annexe 1	S3B, S4M
grèbe esclavon	<i>Podiceps auritus</i>	Préoccupante	Aucune annexe	SFB
grèbe élégant	<i>Aechmophorus occidentalis</i>	Préoccupante	Aucune annexe	S5B
pélican d'Amérique	<i>Pelecanus erythrorhynchos</i>	Non en péril	-	S3B
grand héron	<i>Ardea herodias</i>	-	-	S3B
grue du Canada	<i>Grus canadensis</i>	-	-	S2B, S4M
chevêche des terriers	<i>Athene cunicularia</i>	En voie de disparition	Annexe 1	S1
hibou des marais	<i>Asio flammeus</i>	Préoccupante	Annexe 1	S3B, S2N
engoulevent d'Amérique	<i>Chordeiles minor</i>	Menacée	Annexe 1	S4S5B, S4S5M
pie-grièche migratrice	<i>Lanius ludovicianus excubitorides</i>	Menacée	Annexe 1	S3B
hirondelle rustique	<i>Hirundo rustica</i>	Menacée	Aucune annexe	S5B, S5M
hirondelle de rivage	<i>Riparia riparia</i>	Menacée	Aucune annexe	S5B, S5M
pipit de Sprague	<i>Anthus spragueii</i>	Menacée	Annexe 1	S3B
pectrophane à ventre noir	<i>Calcarius ornatus</i>	Menacée	Annexe 1	S5B
pectrophane de McCown	<i>Rhynchophanes mccownii</i>	Préoccupante	Annexe 1	S3S4B
bruant de Baird	<i>Ammodramus bairdii</i>	Préoccupante	Aucune annexe	S4B
quiscale rouilleux	<i>Euphagus carolinus</i>	Préoccupante	Annexe 1	S3
goglu des prés	<i>Dolichonyx oryzivorus</i>	Menacée	Aucune annexe	S5B
Mammifères				
antilopatre	<i>Antilocapra americana</i>	-	-	S3
blaireau d'Amérique	<i>Taxidea taxus taxus</i>	Préoccupante	Aucune annexe	Aucun statut

Notes:

1. COSEPAC 2015
2. Gouvernement du Canada 2016
3. SKCDC 2015

Annexe A2

Oiseaux migrateurs potentiellement présents dans le voisinage du projet

Tableau A2 Oiseaux migrateurs potentiellement présents dans le voisinage du projet, incluant les situations provinciale et fédérale

Nom commun	Nom scientifique	Situation		
		COSEPAC ¹	LEP ²	SKCDC ³
bernache du Canada	<i>Branta canadensis</i>	-	-	S5B,S5M,S2N
balbuzard pêcheur	<i>Pandion haliaetus</i>	-	-	S4B,S3M
pygargue à tête blanche	<i>Haliaeetus leucocephalus</i>	Non en péril	-	S5B,S4M,S4N
busard Saint-Martin	<i>Circus cyaneus</i>	Non en péril	-	S5B,S4M,S2N
autour des palombes	<i>Accipiter gentilis atricapillus</i>	-	-	S4B,S4M,S3N
épervier de Cooper	<i>Accipiter cooperii</i>	Non en péril	-	S4B,S2M,S2N
buse de Swainson	<i>Buteo swainsoni</i>	-	-	S4B
buse à queue rousse	<i>Buteo jamaicensis</i>	Non en péril	-	S5B,S5M,S1N
buse rouilleuse	<i>Buteo regalis</i>	Menacée	Annexe 1	S4B,S4M
aigle royal	<i>Aquila chrysaetos</i>	-	-	S3B, S4M, S3N
urubu à tête rouge	<i>Cathartes aura</i>	-	-	S2B, S2M, S2N
canard chipeau	<i>Anas strepera</i>	-	-	S5B,S5M,S2N
canard d'Amérique	<i>Anas americana</i>	-	-	S5B,S5M,S2N
canard colvert	<i>Anas platyrhynchos</i>	-	-	S5
sarcelle à ailes bleues	<i>Anas discors</i>	-	-	S5B,S5M
sarcelle cannelle	<i>Anas cyanoptera</i>	-	-	S4B,S4M
canard souchet	<i>Anas clypeata</i>	-	-	S5B,S5M
canard pilet	<i>Anas acuta</i>	-	-	S5B,S5M,S4N
sarcelle à ailes vertes	<i>Anas crecca</i>	-	-	S5B,S5M,S2N
fuligule à dos blanc	<i>Aythya valisineria</i>	-	-	S5B,S5M,S2N
fuligule à tête rouge	<i>Aythya americana</i>	-	-	S5B,S5M,S2N
petit fuligule	<i>Aythya affinis</i>	-	-	S5B,S5M,S3N
macreuse à ailes blanches	<i>Melanitta fusca</i>	-	-	S5B,S3M
érimature rousse	<i>Oxyura jamaicensis</i>	-	-	S5B
perdrix grise	<i>Perdix perdix</i>	-	-	SNA
faisan de Colchide	<i>Phasianus colchicus</i>	-	-	SNA
tétras à queue fine	<i>Tympanuchus phasianellus</i>	-	-	S5
pélican d'Amérique	<i>Pelecanus erythrorhynchos</i>	Non en péril	-	S3B
grand héron	<i>Ardea herodias</i>	-	-	S3B
grue du Canada	<i>Grus canadensis</i>	-	-	S2B, S4M
tétras des armoises	<i>Centrocercus urophasianus</i>	En voie de disparition	Annexe 1	S1B,S1N
grèbe à bec bigarré	<i>Podilymbus podiceps</i>	-	-	S5B
grèbe élégant	<i>Aechmophorus occidentalis</i>	Préoccupante	Aucune annexe	S5B
grèbe esclavon	<i>Podiceps auritus</i>	Préoccupante	Aucune annexe	SFB
grèbe jougris	<i>Podiceps grisegena</i>	Non en péril	-	S5B
grèbe à cou noir	<i>Podiceps nigricollis</i>	-	-	S5B
butor d'Amérique	<i>Botaurus lentiginosus</i>	-	-	S4B
bihoreau gris	<i>Nycticorax nycticorax</i>	-	-	S5B
râle jaune	<i>Coturnicops noveboracensis</i>	Préoccupante	Annexe 1	S3B,S2M
marouette de Caroline	<i>Porzana carolina</i>	-	-	S5B
foulque d'Amérique	<i>Fulica americana</i>	Non en péril	-	S5B
pluvier kildir	<i>Charadrius vociferus</i>	-	-	S5B
avocette d'Amérique	<i>Recurvirostra americana</i>	-	-	S5B,S5M

Nom commun	Nom scientifique	Situation		
		COSEPAC ¹	LEP ²	SKCDC ³
petit chevalier	<i>Tringa flavipes</i>	-	-	S5B,S5M
chevalier semipalmé	<i>Tringa semipalmata</i>	-	-	S5B,S4M
maubèche des champs	<i>Bartramia longicauda</i>	-	-	S5B,S5M
courlis à long bec	<i>Numenius americanus</i>	Préoccupante	Annexe 1	S3B,S4M
barge marbrée	<i>Limosa fedoa</i>	-	-	S5B,S5M
chevalier grivelé	<i>Actitis macularius</i>	-	-	S5B,S5M
phalarope de Wilson	<i>Phalaropus tricolor</i>	-	-	S5B,S5M
bécassine de Wilson	<i>Gallinago delicata</i>	-	-	S5B
mouette de Franklin	<i>Leucophaeus pipixcan</i>	-	-	S4B,S4M
guifette noire	<i>Chlidonias niger</i>	-	-	S4B,S4M
sterne pierregarin	<i>Sterna hirundo</i>	Non en péril	-	S5B,S5M
sterne de Forster	<i>Sterna forsteri</i>	-	-	S4B
pigeon biset	<i>Columba livia</i>	-	-	SNA
tourterelle triste	<i>Zenaida macroura</i>	-	-	S5B
coulicou à bec noir	<i>Coccyzus erythrophthalmus</i>	-	-	S5B
grand-duc d'Amérique	<i>Bubo virginianus</i>	Non en péril	-	S5
chevêche des terriers	<i>Athene cunicularia</i>	En voie de disparition	Annexe 1	S1
hibou des marais	<i>Asio flammeus</i>	Préoccupante	Annexe 1	S3B,S2N
engoulevent d'Amérique	<i>Chordeiles minor</i>	Menacée	Annexe 1	S4S5B,S4S5M
pic mineur	<i>Picoides pubescens</i>	-	-	n/a
pic chevelu	<i>Picoides villosus</i>	-	-	n/a
pic flamboyant	<i>Colaptes auratus</i>	-	-	n/a
crécerelle d'Amérique		-	-	S5B,S5M,S1N
faucon émerillon	<i>Falco columbarius</i>	-	-	n/a
moucherolle tchébec	<i>Empidonax minimus</i>	-	-	n/a
tyran de l'Ouest	<i>Tyrannus verticalis</i>	-	-	n/a
tyran tritri	<i>Tyrannus tyrannus</i>	-	-	n/a
pie-grièche migratrice	<i>Lanius ludovicianus excubitorides</i>	Menacée	Annexe 1	S3B
pie d'Amérique	<i>Pica hudsonia</i>	-	-	S5
viréo mélodieux	<i>Vireo gilvus</i>	-	-	n/a
alouette hausse-col	<i>Eremophila alpestris</i>	-	-	n/a
hirondelle bicolore	<i>Tachycineta bicolor</i>	-	-	n/a
hirondelle rustique	<i>Hirundo rustica</i>	Menacée	Aucune annexe	S5B,S5M
hirondelle de rivage	<i>Riparia riparia</i>	Menacée	Aucune annexe	S5B, S5M
troglodyte familial	<i>Troglodytes aedon</i>	-	-	SF
troglodyte des marais	<i>Cistothorus palustris</i>	-	-	S5B
merlebleu azuré	<i>Sialia currucoides</i>	-	-	S5B
merle d'Amérique	<i>Turdus migratorius</i>	-	-	S5B
moqueur chat	<i>Dumetella carolinensis</i>	-	-	S5B
moqueur roux	<i>Toxostoma rufum</i>	-	-	S5B
étourneau sansonnet	<i>Sturnus vulgaris</i>	-	-	SNA
paruline jaune	<i>Setophaga petechia</i>	-	-	S5B
jaseur d'Amérique	<i>Bombycilla cedrorum</i>	-	-	S5B
paruline masquée	<i>Geothlypis trichas</i>	-	-	S5B
tohi tacheté	<i>Pipilo maculatus</i>	-	-	S5B
paruline polyglotte	<i>Icteria virens auricollis</i>	-	-	S4B

Nom commun	Nom scientifique	Situation		
		COSEPAC ¹	LEP ²	SKCDC ³
pipit de Sprague	<i>Anthus spragueii</i>	Menacée	Annexe 1	S3B
plectrophane à ventre noir	<i>Calcarius ornatus</i>	Menacée	Annexe 1	S5B
plectrophane de McCown	<i>Rhynchophanes mccownii</i>	Préoccupante	Annexe 1	S3S4B
bruant des plaines	<i>Spizella pallida</i>	-	-	S5B
bruant vespéral	<i>Poocetes gramineus</i>	-	-	S5B
bruant à joues marron	<i>Chondestes grammacus</i>	-	-	S5B
bruant noir et blanc	<i>Calamospiza melanocorys</i>	-	-	S4B
bruant des prés	<i>Passerculus sandwichensis</i>	-	-	S5B
bruant sauterelle	<i>Ammodramus savannarum</i>	-	-	S4B
bruant de Baird	<i>Ammodramus bairdii</i>	Préoccupante	Aucune annexe	S4B
bruant chanteur	<i>Melospiza melodia</i>	-	-	S5B
bruant à queue aiguë	<i>Ammodramus nelson</i>	-	-	S5B
bruant de Le Conte	<i>Ammodramus leconteii</i>	-	-	S4B
goglu des prés	<i>Dolichonyx oryzivorus</i>	Menacée	Aucune annexe	S5B
carouge à épaulettes	<i>Agelaius phoeniceus</i>	-	-	S5B
sturnelle de l'Ouest	<i>Sturnella neglecta</i>	-	-	S5B
carouge à tête jaune	<i>Xanthocephalus xanthocephalus</i>	-	-	n/a
quiscale de Brewer	<i>Euphagus cyanocephalus</i>	-	-	n/a
quiscale bronzé	<i>Quiscalus quiscula</i>	-	-	S5B
quiscale rouilleux	<i>Euphagus carolinus</i>	Préoccupante	Annexe 1	S3
vacher à tête brune	<i>Molothrus ater</i>	-	-	S5B
oriole du Nord	<i>Icterus galbula</i>	-	-	S5B
moineau domestique	<i>Passer domesticus</i>	-	-	SNA
chardonneret jaune	<i>Spinus tristis</i>	-	-	S5B

Notes:

1. COSEPAC 2015
2. Gouvernement du Canada 2016
3. SKCDC 2015