

Description sommaire du projet

Projet de production d'électricité de
Moraine

Préparé par :
Stantec Consulting Ltd.
110220760
Révision 01
Le 13 septembre 2023

Préparé pour :
Moraine Initiatives Limited

Acronymes/Abréviations

AC	Alberta Ministry of Culture (anciennement Alberta Culture and Status of Women [ACSW])
AEPA	Alberta Ministry of Environment and Protected Areas (anciennement Alberta Environment and Parks [AEP])
AER	Alberta Energy Regulator (organisme de réglementation de l'énergie de l'Alberta)
AESO	Opérateur du système électrique de l'Alberta
AIES	Système électrique interconnecté de l'Alberta
TGCC	Turbine à gaz à cycle combiné
CSC	Capture et stockage de carbone
MPO	Pêches et Océans Canada
ECCC	Environnement et Changement climatique Canada
EPEA	<i>Environmental Protection and Enhancement Act</i>
HADD	Détérioration, destruction ou perturbation de l'habitat
<i>HRA</i>	<i>Historical Resources Act (Loi sur le patrimoine historique)</i>
EIRH	Évaluation de l'impact sur les ressources historiques
EI	Évaluation d'impact
LEI	<i>Loi sur l'évaluation d'impact</i>
IICC	Installation intégrée de capture de CO ₂
PFE	Production à faibles émissions
DM	District municipal
MIL	Moraine Initiatives Limited
NGTL	Nova Gas Transmission Ltd.
IPE	Installation de production d'électricité

DESCRIPTION SOMMAIRE DU PROJET

Projet de production d'électricité de Moraine

PAR	Période d'activités restreintes
Emprise	<i>(Right of Way, ROW)</i>
LEP	<i>Loi sur les espèces en péril</i>
EGP	Espèces dont la gestion est préoccupante
TAV	Turboalternateur à vapeur
l'Agence	Agence d'évaluation d'impact du Canada
le projet	Projet de production d'énergie électrique de Moraine
W5M	À l'ouest du cinquième méridien

Table des matières

Acronymes/Abréviations	i
1.0 Renseignements généraux et coordonnées	5
2.0 Mobilisation et consultation	6
2.1 Participation des Autochtones	6
2.2 Consultation du public, des intervenants, du gouvernement et des autres parties	7
3.0 Renseignements sur le projet	8
3.1 Aperçu du projet.....	8
3.2 Objectif et nécessité du projet.....	9
3.3 Autres solutions et autres moyens de réaliser le projet.....	9
3.4 Activités du projet.....	11
3.4.1 Construction.....	11
3.4.2 Opérations	12
3.4.3 Mise hors service.....	12
3.4.4 Activités concrètes liées au projet	12
3.4.5 Accidents et pannes	12
3.5 Calendrier du projet	13
3.6 Émissions, rejets et déchets liés au projet.....	13
3.7 Emplacement du projet, utilisation des terres et de l'eau	14
3.7.1 Emplacement du projet et utilisation des terres.....	14
3.7.2 Utilisation de l'eau.....	15
4.0 Contexte réglementaire	16
5.0 Cadre environnemental	17
5.1 Cadre naturel	17
5.1.1 Milieu atmosphérique.....	17
5.2 Cadre biologique	17
5.2.1 Géologie et hydrogéologie	17
5.2.2 Eau de surface, poisson et habitat du poisson.....	18
5.2.3 Ressources végétales et ressources des zones humides	19
5.2.4 Faune et habitat faunique	20
5.3 Environnement humain	21
5.3.1 Cadre socio-économique	21

5.3.2 Contexte des groupes autochtones	22
5.3.3 Contexte historique des ressources	22
5.3.4 Contexte de santé humaine	23
5.4 Effets potentiels par rapport aux exigences de la <i>Loi sur l'évaluation d'impact</i>	23
5.4.1 Effets liés au projet pour les groupes autochtones.....	23
5.5 Autres effets potentiels sur l'environnement, l'économie, le patrimoine social et la santé.....	24
6.0 Exigences réglementaires.....	30
6.1 Exigences réglementaires fédérales.....	30
6.2 Exigences réglementaires provinciales	30
6.3 Exigences réglementaires municipales	30
7.0 Figures	32
8.0 Références	41
8.1 Documentation citée	41
8.2 Communications en personne	42

LISTE DES TABLEAUX

Tableau 1	Estimation des émissions maximales de gaz à effet de serre liées à l'exploitation du projet.....	14
Tableau 2	Espèces de poissons en péril et espèces dont la gestion est préoccupante relevées dans les cours d'eau à proximité du projet.....	18
Tableau 3	Résumé des effets potentiels du projet et des mesures d'atténuation	26

LISTE DES FIGURES

Figure 1	Vue d'ensemble du projet	33
Figure 2	Emplacement des Premières Nations et des terres domaniales.....	34
Figure 3	Plan du terrain.....	35
Figure 4	Zone d'évaluation de base des nuisances sonores et localisation des récepteurs.....	36
Figure 5	Relevés des plantes rares précoces et tardives 2023.....	37
Figure 6	Stations de relevé et d'observation de la faune et de la flore 2023.....	38
Figure 7	Vue d'ensemble des sites potentiels	39
Figure 8	Autres lieux de séquestration du carbone à proximité du projet en 2023	40

1.0 Renseignements généraux et coordonnées

Le projet de production d'énergie électrique de Moraine (le projet) est une installation de production d'électricité (IPE) de 465 mégawatts (MW) alimentée au gaz naturel. Elle est équipée d'une turbine à gaz à cycle combiné (TGCC) pour la production d'électricité associée à une installation de capture postcombustion intégrée du CO₂. Le tout est situé sur un site central commun dans le comté de Woodlands, à l'ouest de la ville de Whitecourt, en Alberta. Le projet comprendra une interconnexion de lignes de transmission de 240 kilovolts (kV) reliant l'IPE à l'infrastructure existante de 240 kV du Système électrique interconnecté de l'Alberta (SEIA), un pipeline de transport du CO₂ capturé par l'installation intégrée de capture de CO₂ (IICC) vers le site d'injection du CO₂ d'un tiers, ainsi qu'un gazoduc reliant l'IPE à un réseau de transport de gaz naturel. Le promoteur est Moraine Initiatives Limited (MIL).

L'adresse postale de MIL est la suivante :

Moraine Initiatives Limited
4000, 421 – 7e Avenue SO
Calgary (Alberta) T2P4K9 Canada

Le dirigeant principal en matière d'environnement, de santé et de sécurité du MIL est : Roy Belden, vice-président.

Toutes les communications concernant le projet doivent être adressées à la personne suivante :

Personne-ressource principale :
Roy S. Belden
Téléphone : +1-203-229-8509
Téléphone mobile : +1-203-240-4321
roy.belden@ge.com

Le projet fait l'objet d'un examen par l'Agence d'évaluation d'impact du Canada (l'Agence) sur la base du *Règlement sur les activités concrètes*, qui énumère les activités et les types de projets (projets désignés) qui pourraient nécessiter une évaluation d'impact. L'article 30 du Règlement indique :

La construction, l'exploitation, la désaffectation et la fermeture d'une nouvelle installation de production d'énergie alimentée par un combustible fossile d'une capacité de production de 200 MW ou plus.

L'Agence a considéré le projet comme une activité concrète désignée, potentiellement assujettie à une évaluation d'impact (voir l'annexe B). Une description initiale du projet, suivie d'une description détaillée du projet, sera préparée et présentée à l'Agence à des fins d'examen et pour éclairer sa décision quant à la nécessité d'une évaluation d'impact.

2.0 Mobilisation et consultation

Depuis juin 2022, MIL s'est engagée auprès des nations autochtones et des élus locaux ainsi que des organismes de réglementation à les informer sur le projet et à répondre à leurs questions. Les sections qui suivent présentent un résumé de la mobilisation qui a eu lieu à ce jour, jusqu'à l'achèvement de la description détaillée du projet. La description détaillée du projet et le présent résumé ont été mis à jour pour inclure des détails supplémentaires en fonction des réactions de l'Agence, ainsi que des commentaires formulés dans le résumé des enjeux, qui sont basés sur les contributions reçues des nations autochtones, des organismes de réglementation, des intervenants et du public.

2.1 Participation des Autochtones

MIL reconnaît et respecte les droits des peuples autochtones. Au quatrième trimestre de 2021, MIL a commencé à repérer les nations autochtones se trouvant à proximité du projet en se servant de ressources fédérales et provinciales, notamment grâce à des discussions avec l'Agence. Une fois la liste de contacts initiale établie, MIL a démarré le processus de mobilisation en envoyant des lettres de présentation, en proposant l'organisation de réunions, en participant à des réunions et en communiquant des renseignements sur le projet.

MIL a mené les activités de mobilisation suivantes afin de communiquer des renseignements sur le projet, de répondre aux questions et d'écouter les préoccupations des nations autochtones :

- envoi de lettres de présentation entre juin et décembre 2022;
- ajout de nations autochtones supplémentaires à la liste de mobilisation en fonction de leur autodéclaration ou de leur désignation par l'Agence;
- création d'un site Web consacré au projet et contenant des renseignements sur ce dernier;
- participation à 26 réunions en tête à tête avec 19 nations, soit virtuellement, soit en personne;
- diffusion à toutes les nations autochtones d'un dossier d'information sur le projet qui fournit des renseignements similaires à la description initiale du projet, sans les références techniques, et qui a été suggéré comme complément de celle-ci;
- suivi après l'envoi par courriel des renseignements sur le projet, avec appels téléphoniques pour confirmer la réception;
- invitation des 30 nations autochtones répertoriées par l'Agence à une séance d'information sur le projet et à une visite des lieux à Whitecourt, en Alberta, le 27 juin 2023;
- envoi par courriel des mises à jour concernant la description détaillée du projet à toutes les nations autochtones en août 2023.

Les principaux points qui se dégagent des activités de mobilisation sont notamment les demandes d'information plus détaillées sur le projet, les effets et les avantages potentiels du projet, les études sur l'utilisation traditionnelle des terres, les possibilités de marchés publics et d'équité pour les autochtones, le financement des capacités, ainsi que le maintien d'une participation réelle et d'une consultation permanente.

MIL reconnaît que la notion de participation réelle est différente d'une nation autochtone à l'autre. MIL s'efforcera de favoriser une véritable participation tout au long du projet en créant des occasions de dialogue et de partage d'information. MIL suppose que chaque nation autochtone pourrait être touchée différemment et à un degré différent, ce qui pourrait se traduire par des activités de mobilisation différentes d'une nation autochtone à l'autre.

Au total, 28 groupes autochtones ont été désignés à des fins de mobilisation et de consultation sur ce projet par l'intermédiaire de l'outil Landscape Analysis Indigenous Relations Tool (LAIRT) et de l'Agence; toutefois, MIL continue à dialoguer avec les 30 nations autochtones qui suivent.

- Nation sioux Alexis Nakota
- Première Nation Paul
- Nation crie de Kehewin
- Nation crie d'Enoch
- Première Nation du lac Whitefish/du lac Goodfish
- Nation crie du lac Sturgeon
- Première Nation de Sucker Creek
- Nation crie de Driftpile
- Première Nation de la rivière Swan
- Première Nation d'Alexander
- Première Nation de Sawridge
- Première Nation Kapawe'no
- Établissement métis d'East Prairie
- Première Nation d'O'Chiese
- Première Nation Montana
- Tribu de Louis Bull
- Nation crie d'Ermineskin
- Nation crie de Samson
- Première Nation du lac Horse
- Première Nation du lac Kelly
- Nation métisse de l'Alberta, région 4
- Nation métisse de l'Alberta, région 5
- Première Nation Michel (Association des amis de la Première Nation Michel)
- Première Nation d'Aseniwuche Winewak
- Association locale des Métis du lac Sainte-Anne
- Nation Nakcowinewak
- Descendants de l'Association de la Première Nation Michel
- Société de la Nation crie du lac Kelly
- Société de la communauté métisse du lac Kelly
- Société du patrimoine de la Première Nation Foothills

2.2 Consultation du public, des intervenants, du gouvernement et des autres parties

Depuis le début de l'année 2022, MIL continue de discuter du projet avec le public et les autres intervenants, dont les représentants de tous les ordres de gouvernement. Cela comprend des réunions avec l'Agence, l'Alberta Electric System Operator, le bureau de consultation des Autochtones, le comté de Woodlands et la ville de Whitecourt pour fournir des renseignements généraux sur le projet et une présentation des activités aux premiers stades de développement en cours. Une journée portes ouvertes a été organisée dans la ville de Whitecourt le 28 juin 2023 afin de présenter le projet au grand public et de répondre à ses questions. Des experts en la matière de l'équipe du projet ont interagi avec les participants pour expliquer certaines notions et répondre à leurs questions. Les animateurs et les responsables de la prise de notes ont interagi avec les participants pour les aider à se sentir à l'aise et les encourager à poser des questions ou à formuler des commentaires, qui ont été consignés.

MIL continuera à consulter le public et les autres intervenants. Le site Web du projet sera mis à jour avec des renseignements sur le projet lorsque des étapes importantes auront été franchies, comme le dépôt de la description détaillée du projet ou d'autres documents d'approbation réglementaire, ou encore les journées portes ouvertes.

3.0 Renseignements sur le projet

3.1 Aperçu du projet

Le projet est situé dans le centre de l'Alberta, à environ 10 km à l'ouest de la ville de Whitecourt et se compose de quatre éléments principaux :

- Une installation de production d'électricité (IPE) alimentée au gaz naturel. Elle est équipée d'une turbine à gaz à cycle combiné (TGCC) pour la production d'électricité associée à une installation intégrée de capture du CO₂ (IICC) post-combustion. Le tout est situé sur un site central commun.
- Une interconnexion de lignes de transmission de 240 kV reliant l'IPE à l'infrastructure existante de 240 kV du Système électrique interconnecté de l'Alberta (SEIA), à proximité des lieux du projet.
- Un pipeline pour acheminer le CO₂ capturé par l'IICC vers un site d'injection d'un centre de séquestration de CO₂ tiers (le centre de séquestration de CO₂ d'Athabasca Banks est l'emplacement privilégié) qui ne fait pas partie du projet.
- Le gazoduc reliant l'IPE au réseau de transport de gaz naturel NOVA Gas Transmission Ltd (NGTL).

Le projet utilisera le gaz naturel du réseau de pipelines de NGTL pour la production d'électricité à l'IPE, qui générera environ 465 mégawatts (MW) d'électricité pour livraison au SEIA par l'interconnexion de la ligne de transport. Le CO₂ capté sera recueilli et transporté par un pipeline de CO₂ pour être injecté dans un réservoir de stockage souterrain dans une formation géologique souterraine profonde.

L'IPE comprend deux composantes principales; la production d'électricité et le captage intégré du CO₂ post-combustion. La production d'électricité est un système de TGCC qui comprend un générateur à turbine à gaz (GTG), un générateur de vapeur à récupération de chaleur (GVRC) et un générateur à turbine à vapeur (GTV). Les autres sous-composants du système de TGCC comprennent un condenseur refroidi par air (CRA), un compresseur de gaz naturel, deux transformateurs d'élévation de la génératrice (EG) et des systèmes auxiliaires. Afin de minimiser l'exposition aux conditions ambiantes, les sous-composants de la turbine à gaz et à vapeur du système de TGCC seront installés dans un bâtiment adapté aux conditions météorologiques de l'Alberta. Le système de TGCC comprend également l'interconnexion des conduites d'alimentation en eau, en vapeur, en air comprimé et en gaz naturel pour faciliter le fonctionnement des équipements de traitement.

Le deuxième composant de l'IPE est l'installation intégrée de captage du CO₂, qui traitera les gaz d'échappement de la TGCC pour capter jusqu'à 95 % des émissions de CO₂ provenant du fonctionnement de la TGCC.

Le pipeline de CO₂ ira de l'IPE au site d'injection du centre de séquestration de CO₂ actuellement proposé pour le nord-ouest de Whitecourt, en Alberta, et sera d'environ 12 km de long. Le tracé du pipeline est en développement; cependant, il est prévu que le pipeline de CO₂ sera parallèle aux emprises existantes du pipeline.

Le gaz naturel sera fourni par un nouveau pipeline construit dans le cadre du projet, pour acheminer environ 85 000 GJ/j de gaz naturel non corrosif de qualité gazoduc depuis le réseau de NGTL jusqu'à l'IPE (sur une longueur d'environ 30 km). La longueur totale de ce nouveau gazoduc devrait être parallèle aux emprises existantes d'autres gazoducs.

L'IPE sera reliée au SEIA par une nouvelle interconnexion de transport de 240 kV. Deux options d'interconnexion sont explorées et discutées avec les propriétaires de lignes de transport de 240 kV existantes et l'Opérateur du système électrique d'Alberta (OSEA). Les deux options devraient être parallèles aux emprises de transport existantes et potentiellement sur les structures de lignes électriques existantes.

3.2 Objectif et nécessité du projet

Le projet :

- fournira une production à faibles émissions (PFE) fiable, abordable et selon la demande aux Albertains;
- produira de l'électricité de base à émissions quasi nulles pour répondre aux besoins des consommateurs d'électricité de l'Alberta en fonction de la composante de capture du carbone;
- sera planifié de façon à être conforme au projet de règlement sur l'électricité propre du Canada, et donc conforme aux objectifs du Canada d'atteindre des émissions nettes nulles du réseau électrique d'ici 2035.

Dans la structure concurrentielle du marché de gros de l'électricité de l'Alberta, le besoin de nouvelles sources de production d'électricité est établi par une combinaison de forces réglementaires et commerciales.

D'un point de vue réglementaire, les réglementations environnementales provinciales et fédérales stimulent la décarbonisation de la production d'électricité de l'Alberta, grâce aux engagements de retirer la production d'électricité au charbon d'ici 2030, et maintenant le projet de règlement canadien sur l'électricité propre.

De plus, l'électrification accrue à l'échelle de l'économie, en particulier les transports, le chauffage et la climatisation des bâtiments et l'industrie, est un catalyseur essentiel de la capacité du Canada à atteindre ses objectifs de zéro émission nette d'ici 2050. Cela entraîne le besoin de nouvelles sources fiables de PFE telles que le projet pour fournir des approvisionnements adéquats en électricité à émissions quasi nulles pour répondre à cette demande d'électrification supplémentaire et à la croissance de la charge en général.

3.3 Autres solutions et autres moyens de réaliser le projet

D'autres solutions pour la réalisation du projet ont été envisagées concernant ce qui suit :

- l'emplacement de l'installation;
- le transport d'énergie et routage de pipelines;
- la sélection de la technologie de production d'électricité à cycle combiné au gaz — configuration et dimensionnement;
- la sélection de la technologie de procédé de captage du CO₂ postcombustion;
- les autres moyens de répondre aux besoins de refroidissement du projet — eau contre air;
- l'emplacement du projet de stockage du centre de séquestration du CO₂.

Moraine Initiatives Limited (MIL) a évalué plusieurs autres emplacements potentiels pour mettre en œuvre le projet, mais d'après son analyse de sélection initiale, a conclu que la zone sélectionnée pour l'IPE servait le mieux son objectif. Tous les emplacements pris en compte offrent : la proximité des infrastructures hors site requises, y compris les interconnexions électriques et gazières; les ressources potentielles en eau; et surtout, une destination appropriée pour le CO₂ capté. Étant donné les objectifs fédéraux et provinciaux d'atteindre un réseau électrique net zéro, la capture et la séquestration du CO₂ sont des caractéristiques nécessaires pour parvenir à une production d'électricité à faible intensité de carbone. MIL n'a pas envisagé d'autres projets de production d'énergie (p. ex., solaire, éolienne) qui sont des sources de production intermittentes et ne sont pas réalisables sur les plans technique et économique, car elles ne peuvent fournir une charge de base et une production nette secondaire de 465 MW selon une empreinte similaire à celle du projet.

La planification du projet est en cours, y compris le tracé affiné de la ligne de transport d'énergie, du gazoduc et du pipeline de CO₂. Les intrants pour le raffinement de l'itinéraire comprennent des considérations de sécurité, de constructibilité, de coût, d'utilisation des terres, d'environnement et d'apport des intervenants. Dans la mesure du possible, le pipeline et les itinéraires de transport d'énergie sélectionnés seront parallèles aux perturbations existantes (p. ex., emprises des pipelines existantes, lignes de transport, routes), qui aident à réduire les effets potentiels environnementaux et socio-économiques en réduisant la zone de nouvelles perturbations et de fragmentation écologique potentielle. Les incidences potentielles du tracé sur les principales caractéristiques environnementales, y compris la rivière Athabasca, ainsi que sur les infrastructures existantes telles que l'autoroute 43, la ville de Whitecourt et les communautés autochtones voisines, sont particulièrement intéressantes.

Pour la production d'électricité de base au gaz naturel, les configurations du système de TGCC offrent les meilleures solutions techniques et économiques disponibles, compte tenu des coûts d'investissement, des coûts d'exploitation et de l'efficacité de la centrale. Le système de TGCC se compose à la fois d'un générateur de turbine à gaz à combustion et d'un générateur de turbine à vapeur, où la vapeur pour le générateur de turbine à vapeur est accrue à partir de la chaleur contenue dans les gaz d'échappement du générateur de turbine à gaz de combustion.

Il existe plusieurs technologies capables d'éliminer le CO₂ des gaz d'échappement des centrales électriques au gaz naturel (c'est-à-dire le captage de CO₂ postcombustion, ou CCPC), tels que les membranes, les absorbants solides et liquides et les précipitations par congélation/changement de phase. Cependant, parmi cette gamme de technologies, seul le procédé d'absorbants liquides régénératif à base d'amines a fait ses preuves techniquement et économiquement dans des applications commerciales à une échelle similaire ou supérieure à celle du projet. Par conséquent, le projet incorporera une unité d'installation intégrée de captage du CO₂ à base d'amines pour éliminer jusqu'à 95 % du CO₂ du flux d'échappement de la turbine à gaz, comme le meilleur procédé techniquement et économiquement réalisable pour le projet.

Diverses étapes de procédé et les équipements dans l'IPE nécessitent un refroidissement, qui est assuré par un échange de chaleur avec de l'air ou de l'eau de refroidissement.

Dans le refroidissement par air ou aérien, l'air ambiant est soufflé à travers des échangeurs de chaleur et la chaleur est transférée du procédé à l'air.

Dans le refroidissement à base d'eau, l'eau circule dans des échangeurs de chaleur et la chaleur est ainsi transférée à l'eau. Cette eau chaude est généralement acheminée vers une tour de refroidissement, où l'évaporation de la majeure partie de l'eau refroidit le reste, qui est ensuite recirculé dans le projet.

Pour l'IPE, le refroidissement par air a été choisi pour assurer les fonctions principales du refroidissement. Le refroidissement par air offre des avantages environnementaux significatifs par rapport au refroidissement par eau :

- pas besoin d'une source d'eau d'appoint à grande échelle, comme c'est le cas dans un système à base d'eau, pour compenser l'eau évaporée ou autrement retirée du circuit d'eau de refroidissement;
- pas besoin d'infrastructures d'approvisionnement en eau à grande échelle (par exemple une installation de prise d'eau de rivière, avec ses répercussions sur l'environnement riverain, principalement pendant la construction);
- pas besoin d'un grand bassin de stockage d'eau d'appoint pour s'assurer que des quantités suffisantes d'eau excédentaire sont disponibles en cas de limitation des prélèvements d'eau de rivière.

MIL prévoit de transporter le CO₂ capturé vers un centre de séquestration de CO₂ tiers, dans le cadre d'un projet de stockage. Le centre de séquestration de l'Athabasca Banks est le projet de stockage de CO₂ privilégié par MIL, mais plusieurs autres centres sont en cours de développement dans un rayon de 100 km autour du projet et peuvent être pris en considération.

3.4 Activités du projet

3.4.1 Construction

Les activités de construction comprendront la préparation du site, ainsi que la construction et l'installation des composantes du projet et devraient se dérouler sur une période de trois ans. Les activités de construction seront affinées au fur et à mesure que la conception progresse, mais on prévoit actuellement qu'elles comprennent les suivantes :

- Dégagement de la végétation et nivellement du site.
- Construction de routes d'accès.
- Installation d'équipements majeurs qui arrivent à l'emplacement sous forme de composants séparés ou de patins de composants préconstruits.
- Raccordement des équipements de traitement et auxiliaires tels que les lignes de services publics, les lignes électriques de l'emplacement, les conduites d'alimentation en carburant et les conduites d'eau.
- Construction du système d'approvisionnement en eau, y compris les puits d'eau souterraine et les puits d'évacuation potentiels.
- Installation de mesures de gestion des eaux pluviales, de prévention de l'érosion et de contrôle des sédiments.
- Construction du pipeline de CO₂ et de gaz naturel par des méthodes principalement en tranchées, en utilisant des techniques sans tranchée (p. ex., à ciel ouvert et forage directionnel horizontal) lorsque cela est spécifiquement nécessaire.
- Construction d'une ligne de transport électrique.

- Raccordement des services publics (p. ex., électricité, communications, gaz, eau) à l'IPE.
- Réhabilitation ou stabilisation potentielle des zones non requises pour la phase d'exploitation.
- Élimination et recyclage des déchets conformément à la législation en vigueur.
- Mise hors service de toutes les installations temporaires.

3.4.2 Opérations

Le projet appartiendra à MIL et sera exploité par un opérateur tiers expérimenté. L'exploitation et la maintenance quotidiennes seront assurées par une équipe d'opérateurs, d'ingénieurs et de personnel de soutien totalisant environ 32 personnes.

Le fabricant de turbines et d'alternateurs assurera les gros travaux d'entretien et d'inspection.

3.4.3 Mise hors service

Le projet devrait fonctionner pendant environ 40 ans. Le moment précis de la mise hors service de l'installation ne peut pas être prédit pour le moment. Cependant, toutes les réglementations environnementales pertinentes en vigueur au moment de la mise hors service seront respectées. Un plan de mise hors service et de remise en état sera élaboré pour le projet avant la fermeture de l'installation et comprendra la restauration de l'habitat dans la zone du projet. Les pipelines seraient abandonnés sur place à la fin de la durée de vie du projet. Les lignes de transmission et les structures seraient retirées des emprises. La remise en état des emprises serait achevée là où une perturbation est nécessaire pour supprimer toute infrastructure.

3.4.4 Activités concrètes liées au projet

Les éventuelles activités concrètes liées au projet devraient inclure des aires de dépôt et des espaces de travail temporaire pour les pipelines et la ligne de transmission.

3.4.5 Accidents et pannes

MIL intégrera des mesures de surveillance, de sécurité et d'intervention dans la conception du projet; des détails sur certaines de ces caractéristiques clés sont fournis ci-dessus à la section 9.1. En outre, la MIL élaborera un plan de gestion des urgences adapté au site qui intègre tous les aspects du projet, dont l'IPE, les gazoducs et la ligne de transport de gaz naturel et de CO₂, ainsi que les infrastructures associées. Le plan sera élaboré avant la construction du projet et portera sur les phases de construction, d'exploitation et de mise hors service. Il s'inspirera de plans de gestion des urgences similaires mis en œuvre par des centrales électriques existantes qui appartiennent à des filiales de la General Electric Company, la société mère de MIL. Le plan de gestion des urgences sera également conforme aux conditions incluses dans les approbations de l'EPEA et de l'AUC, ainsi qu'aux exigences de l'AER. Tous les éléments du projet seront conformes à l'ensemble des codes et normes en vigueur dans le secteur de l'électricité. En l'absence de normes officielles, l'ingénierie et l'exploitation de tous les éléments du projet seront au minimum conformes aux pratiques prudentes de l'industrie.

3.5 Calendrier du projet

La construction relative au projet devrait se dérouler en une phase devant commencer en 2024 et se poursuivre jusqu'en 2027. Ce calendrier dépend des approbations réglementaires et des consultations auprès des nations autochtones. La construction peut comprendre certaines activités se déroulant 24 heures sur 24, 7 jours sur 7. MIL s'attend à ce que l'exploitation de l'IPE débute en 2028 et se poursuive pendant la durée de vie du projet d'au moins 40 ans.

3.6 Émissions, rejets et déchets liés au projet

MIL gèrera les émissions, les rejets et les déchets associés à la construction et à l'exploitation, conformément aux exigences des directives, des politiques et règlements applicables à toutes les phases du projet. Les émissions, les rejets et les déchets liés au projet devraient comprendre ce qui suit :

- Émissions atmosphériques, notamment :
 - émission de poussières diffuses et de particules fines produites par le défrichage, la préparation du site, le terrassement et la manutention de matériaux, et création de poussière attribuable au déplacement des véhicules sur le terrain;
 - engins de chantier (bouteurs, compresseurs, etc.) rejettent des émissions de combustion principalement composées d'azote (N₂), de CO₂ et de vapeur d'eau (H₂O), avec des traces de contaminants tels que les oxydes d'azote (NOX), le SO₂, le CO, les matières particulaires (PM), y compris les particules issues de la combustion du diesel, les composés organiques volatils (COV) et les hydrocarbures aromatiques polycycliques (HAP). Il s'agit de gaz et de particules qui sont des sous-produits courants de la combustion des combustibles fossiles;
 - combustion de gaz naturel dans la TGCC proposée et traces de composés organiques volatils associées au processus d'absorption à base de solvants dans l'installation intégrée de capture du CO₂ (NO_x, SO₂, CO et matières particulaires);
 - émissions de gaz à effet de serre (GES) lors des opérations exprimées en équivalent CO₂ (éq. CO₂) associées aux émissions de CO₂, de méthane (CH₄) et d'oxydes d'azote (N₂O).
- Émissions sonores pendant la construction, principalement liées à l'utilisation d'équipement lourd et de camions pour défricher la végétation, préparer la surface du sol et installer le matériel; pendant les opérations, du bruit sera produit par l'équipement rotatif, notamment l'admission-échappement, les conduits d'aération, les refroidisseurs, les compresseurs et les transformateurs.
- Rejets liquides associés au projet, notamment les eaux de traitement, les eaux de ruissellement et les eaux usées pendant les opérations; l'optimisation de l'eau de traitement générée pendant les opérations de l'IPE réduira la quantité à stocker sur le site dans un réservoir de stockage avec confinement secondaire et à évacuer par transport tiers pour élimination vers une installation hors site approuvée ou par l'utilisation de puits d'élimination nouveaux ou existants; les eaux de ruissellement seront dirigées vers un étang de taille appropriée pour répondre à l'exigence d'une tempête de 24 heures de 1 sur 100 ans. Les eaux de ruissellement seront analysées pour vérifier qu'elles sont conformes aux conditions d'autorisation avant d'être rejetées de manière contrôlée dans une voie d'écoulement naturelle; aucun rejet liquide ne sera déversé directement dans la rivière Athabasca.

- Déchets solides associés au projet, notamment les déchets domestiques et industriels, les matières recyclables (bois, papier, métal), les huiles usées, les déchets dangereux (peinture, solvants, batteries, ampoules fluorescentes, herbicides, etc.), les décharges des soupapes de sûreté, la résine épuisée du dispositif d'épuration des condensats.

Pendant la construction et l'exploitation du projet, les émissions de GES exprimées en équivalent dioxyde de carbone (CO₂e) sont associées aux émissions de CO₂, de méthane (CH₄) et d'oxydes nitreux (N₂O). Le projet sera conçu pour permettre l'élimination de 95 % du CO₂ pendant l'exploitation. Les émissions nettes de GES du projet sont calculées conformément à l'équation 1 de l'évaluation stratégique du changement climatique et sont résumées dans le tableau 1 ci-dessous.

Tableau 1 Estimation des émissions maximales de gaz à effet de serre liées à l'exploitation du projet

Polluant	Émissions de GES (tonnes/an)	Intensité des émissions de GES (kg/MWh)
CO ₂	79 881 (79 881)	20,6 (20,6)
CH ₄	118 (3 305)	0,0305 (0,854)
N ₂ O	42,2 (11 173)	0,0109 (2,89)
CO ₂ e	94 359	24,4
Remarques : CO ₂ e calculé sur la base du PRG du AR5, soit CO ₂ e = CO ₂ + 28 x CH ₄ + 265 x N ₂ O. Les valeurs entre parenthèses expriment les émissions des composants individuels sous forme de CO ₂ e.		

3.7 Emplacement du projet, utilisation des terres et de l'eau

3.7.1 Emplacement du projet et utilisation des terres

Les coordonnées géographiques de l'IPE sont NO-7-60-12-W5 et SO-18-60-12-W5; latitude 54° 10' 55" N (54.181944), longitude 115° 47' 46" O (-115.796111).

Le pipeline de CO₂ s'étendra sur une distance d'environ 12 km entre l'installation de production d'électricité (IPE) et le site d'injection du centre de séquestration du CO₂ sélectionné (approximativement à 54°14' 27" de latitude nord (54.241081) et à 116°0'2" de longitude ouest (-116.000724)), actuellement proposé au nord-ouest de Whitecourt, en Alberta. Le gaz naturel sera approvisionné par un pipeline du réseau de NGTL à la station de comptage de NGTL de Windfall, située aux coordonnées NO8-60-15 W5M, (latitude 54°10' 50" N (54.18051) et longitude 116°12'58" W (-116.215414)) jusqu'à l'IPE (sur une longueur d'environ 30 km).

L'emplacement de l'IPE est zoné par le comté de Woodlands comme *Natural Resources Extraction — Direct Control* (extraction de ressources naturelles — contrôle direct). Il s'agit d'une friche industrielle actuellement utilisée comme carrière de gravier pour l'extraction et le traitement des ressources naturelles.

L'IPE sera reliée au SEIA par une nouvelle interconnexion de transport de 240 kV. Deux options sont à l'étude :

- L'ajout d'un circuit de 240 kV, d'une longueur d'environ 10 km, pour relier l'IPE à la ligne de transport de 240 kV existante 9L938 à environ 54°10' 38" de latitude nord (54.177329), 115°35'34" de longitude ouest (-115.592992). Le nouveau circuit de 240 kV serait situé dans une nouvelle emprise adjacente à l'emprise du circuit 907L de 240 kV existant.
- L'ajout d'un circuit de 240 kV, d'une longueur d'environ 20 km, pour relier l'IPE au poste de départ existant de Sagitawah 77S situé à 54°4' 58" de latitude nord (54.082816) et à 115°34'30" de longitude ouest (-115.575013). Le nouveau circuit de 240 kV serait installé dans la même emprise que celle décrite dans l'option ci-dessus pour les 10 premiers kilomètres à partir de l'IPE; par la suite, le nouveau circuit serait probablement installé dans une emprise existante jusqu'au poste de départ Sagitawah 77S sur un côté actuellement ouvert des structures de pylônes à double circuit existantes pour les 10 km restants, ce qui éliminerait le besoin d'une nouvelle emprise et de nouvelles structures de pylônes pour cette portion de 10 km du nouveau circuit.

L'installation sera située sur des terres publiques provinciales et ne chevauchera aucune terre appartenant au gouvernement fédéral, puisque les terres fédérales les plus proches du projet comprennent le parc national du Canada Jasper (à environ 170 km) et la garnison de la base des Forces canadiennes Edmonton (à environ 160 km).

3.7.2 Utilisation de l'eau

L'approvisionnement en eau pour l'IPE devrait provenir de puits d'eau souterraine. Des puits d'eau seront installés sur le site de l'IPE ou à proximité. L'analyse préliminaire de la région indique qu'il existe un potentiel aquifère important à proximité de l'IPE, en particulier dans les zones de plaine inondable en aval (sud et est) de l'IPE.

L'utilisation maximale d'eau brute pour l'IPE est estimée à 883 m³/j (162 gallons américains par minute). Cependant, cette estimation ne tient pas compte de l'optimisation et du recyclage des cours d'eau produits dans le cadre du procédé lié à l'installation intégrée de capture du CO₂ à l'IPE, qui seront utilisés pour compenser les besoins d'approvisionnement en eau brute une fois l'IPE pleinement opérationnelle, réduisant ainsi la demande totale d'approvisionnement en eau de l'installation.

4.0 Contexte réglementaire

L'IPE produira jusqu'à 465 MW d'électricité. Ainsi, et conformément à l'article 30 du *Règlement sur les activités concrètes* en vertu de la *Loi sur l'évaluation d'impact fédérale*, le projet répond aux critères d'un projet désigné. L'Agence a considéré le projet comme une activité concrète désignée, potentiellement assujettie à une évaluation d'impact (voir l'annexe B). Une description initiale du projet, suivie d'une description détaillée du projet, sera préparée et présentée à l'Agence à des fins d'examen et pour éclairer sa décision quant à la nécessité d'une évaluation d'impact.

Le projet est répertorié à l'échelle provinciale en vertu du *Règlement sur les activités concrètes* de l'Environmental Protection and Enhancement Act en tant que « centrale électrique », définie comme une centrale dont la puissance nominale de production maximale est supérieure à un mégawatt en charge de pointe. Cependant, le projet n'est pas répertorié dans l'Environmental Assessment (Mandatory and Exempted Activities) Regulation (Alberta Regulation 111/1993). Le projet nécessitera une approbation en vertu de l'annexe 1, section 2, partie 9 de l'Environmental Protection and Enhancement Act pour la construction, l'exploitation ou la remise en état d'une centrale électrique. Toutefois, aucune évaluation d'impact sur l'environnement n'est requise en vertu de la loi.

Le projet n'est pas situé dans une zone ayant fait l'objet d'une étude environnementale régionale ou d'une évaluation stratégique fédérale telle qu'elle est définie dans la *Loi sur l'évaluation d'impact*. Par ailleurs, aucun financement fédéral n'est prévu pour le projet.

Outre l'approbation aux termes de l'Environmental Protection and Enhancement Act, le projet nécessitera divers permis et approbations de la part d'organismes fédéraux et provinciaux.

5.0 Cadre environnemental

Les sections suivantes présentent un aperçu du cadre naturel, biologique et humain des alentours de l'emplacement du projet.

5.1 Cadre naturel

5.1.1 Milieu atmosphérique

Le projet est situé dans le comté de Woodlands, une municipalité rurale d'environ 7 668 km² de superficie, située à 150 km au nord-ouest d'Edmonton, en Alberta. La région connaît des étés chauds, de mai à septembre, avec une température moyenne de 17 degrés Celsius, et des hivers froids, neigeux et généralement nuageux, avec des températures minimales moyennes de -14 degrés Celsius et des températures maximales moyennes de -5 degrés Celsius. La région est plus humide entre mai et septembre et plus sèche pendant les huit mois restants de l'année, avec des précipitations moyennes de 79 mm de pluie en juin et de 101 mm de neige en novembre.

Le site du projet est situé dans une zone rurale visée par peu de sources d'émissions industrielles à proximité à l'exception de l'usine adjacente de pâte à papier et de papier journal, qui constitue une source d'émissions dues à la combustion associée à la production de papier, et d'une installation de production d'électricité de pointe chauffée au gaz naturel. Le site du projet est situé dans le secteur de la West Central Airshed Society (WCAS), une organisation multipartite à but non lucratif responsable de la collecte et de la transmission des données de surveillance de la pollution atmosphérique concernant la qualité de l'air ambiant. La WCAS compte 12 stations de surveillance continue de la qualité de l'air ambiant qui mesurent un large éventail de substances à proximité des installations industrielles et des localités. Le rapport annuel de 2021 de la WCAS (WCAS, 2022) indique que la plupart du temps, la qualité de l'air était bonne, ou représentait un « risque faible » à toutes les stations de surveillance.

L'environnement acoustique actuel est caractérisé par les sons provenant de l'environnement naturel, comme le vent et la faune terrestre, ainsi que par des sons anthropiques (p. ex., la circulation automobile et aérienne et d'autres activités humaines). Les niveaux de bruit dans l'air dans la région sont généralement comparables à ceux des zones rurales.

5.2 Cadre biologique

5.2.1 Géologie et hydrogéologie

Le site du projet est situé dans la région d'aménagement du cours supérieur de l'Athabasca, une région qui s'étend du cours supérieur de la rivière Athabasca depuis le champ de glace Columbia, dans le parc national du Canada Jasper, centrée en grande partie le long de la rivière Athabasca, dans le comté d'Athabasca vers la partie nord-est de la province. La ville de Whitecourt se trouve approximativement au centre de la région d'aménagement et est située à la frontière est des contreforts des montagnes Rocheuses, dans une vallée au confluent de la rivière Athabasca, de la rivière McLeod, de la rivière Sakwatamau et du ruisseau Beaver. Le paysage est dominé par les collines des sous-régions naturelles des bas contreforts et de la forêt mixte du centre de l'Alberta (Natural Regions Committee, 2006).

L'installation recouvre la Formation de Scollard en tant qu'élément de substrat rocheux subaffleurant (c.-à-d. supérieur) sous les sédiments non consolidés des sables éoliens. La capacité de rendement des eaux souterraines sur le site est cartographiée de 10 à 136 m³/j (de 5 à 25 gallons américains par minute) [Tokarsky 1977]. On suppose qu'il s'agit d'un aquifère libre de surface.

La base de protection des eaux souterraines, définie comme la profondeur à laquelle les eaux souterraines compteraient plus de 4 000 parties par million de matières dissoutes au total, est estimée à environ 100 m dans la zone.

L'évaluation préliminaire du potentiel de l'aquifère sur le site est limitée, mais sur la base des données existantes, les rendements probables devraient être d'environ 9 m³/h (40 US gpm). Ce chiffre représente environ un quart des besoins globaux du système, soit environ 36 m³/h (160 US gpm). Par conséquent, il est nécessaire d'explorer ou d'exploiter les eaux souterraines hors site pour répondre aux besoins en eau au moyen d'un ou de plusieurs puits d'eau souterraine. L'analyse préliminaire de la région indique qu'il existe un potentiel aquifère important à proximité de l'IPE, en particulier dans les zones de plaine inondable en aval (sud et est) de l'IPE.

5.2.2 Eau de surface, poisson et habitat du poisson

Le site du projet se situe dans le sous-bassin hydrographique du cours supérieur de l'Athabasca du bassin versant de l'Athabasca. L'emplacement de l'IPE se trouve à environ 800 m au nord de la rivière Athabasca. Les tracés proposés des pipelines et des lignes de transmission peuvent traverser la rivière Athabasca et ses affluents. Dans cette région, la rivière Athabasca et ses affluents figurent sur la carte du code de pratique de la zone de gestion d'Edson aux termes de la Water Act à titre de plans d'eau de catégorie C visés par une période d'activités restreintes du 1er septembre au 15 juillet (AENV, 2006).

Pêches et Océans Canada (MPO) a établi que dans cette zone, la rivière Athabasca et ses affluents étaient situés dans l'aire de répartition de l'omble à tête plate et constituait un habitat essentiel de la truite arc-en-ciel (MPO, 2022). L'habitat essentiel de cette espèce comprend les cours d'eau, une zone riveraine de 30 m de largeur sur l'une ou l'autre des rives et des zones d'alimentation de la nappe souterraine à moins de 100 m des cours d'eau.

Plusieurs espèces de poissons en péril et des espèces dont la gestion est préoccupante ont été observées dans les cours d'eau de cette partie du bassin versant de la rivière Athabasca et il existe un habitat potentiel pour eux (AEP, 2022; tableau 2). Aucune espèce d'invertébré aquatique en péril figurant sur la liste fédérale (p. ex. plantes aquatiques, mollusques) n'est connue dans cette zone.

Tableau 2 Espèces de poissons en péril et espèces dont la gestion est préoccupante relevées dans les cours d'eau à proximité du projet

Nom de l'espèce	Nom scientifique	État général en Alberta ¹	État selon la <i>Wildlife Act</i> de l'Alberta ²	État selon la LEP ³
Omble à tête plate (population de l'ouest de l'Arctique)	<i>Salvelinus confluentus</i>	À risque	Menacée	Préoccupante
Ombre arctique	<i>Thymallus arcticus</i>	Peut être à risque	Préoccupante	-
Truite arc-en-ciel de l'Athabasca (population de la rivière Athabasca)	<i>Oncorhynchus mykiss</i>	À risque	Menacée	En voie de disparition

Tableau 2 Espèces de poissons en péril et espèces dont la gestion est préoccupante relevées dans les cours d'eau à proximité du projet

Nom de l'espèce	Nom scientifique	État général en Alberta ¹	État selon la <i>Wildlife Act</i> de l'Alberta ²	État selon la LEP ³
Meunier à grandes écailles	<i>Catostomus macrocheilus</i>	Sensible	-	-
Chabot à tête plate	<i>Cottus ricei</i>	Peut être à risque	-	-
Ménomini pygmée	<i>Prosopium coulterii</i>	À risque	Menacée	-
Sources :				
¹ AEP 2020b				
² GA 1997				
³ GdC 2023				

5.2.3 Ressources végétales et ressources des zones humides

La végétation dans la zone entourant les composantes du projet contient une variété de communautés végétales des hautes terres et des terres humides, ainsi que de nombreuses zones perturbées existantes, notamment des routes, des blocs de coupe forestière et des sites industriels. Les types de végétation des hautes terres comprennent les forêts de conifères, de feuillus et mixtes, les arbustes et la végétation riveraine. Les types de terres humides comprennent les tourbières et les tourbières basses qui ont des sols organiques (fondrière de mousse) d'au moins 40 cm de profondeur et les marais, les marécages et les eaux libres peu profondes qui ont des sols minéraux ou des sols organiques de moins de 40 cm de profondeur.

Le projet ne se trouve pas dans l'aire de répartition géographique d'aucune espèce végétale protégée en vertu de la *Loi sur les espèces en péril* (LEP) ou de la *Wildlife Act* de l'Alberta. Six espèces dont la gestion est préoccupante, suivies par l'Alberta Conservation Information Management System (ACIMS), se trouvent dans la zone à proximité des composantes du projet; aucune de ces espèces n'est protégée par des règlements provinciaux ou fédéraux. Une espèce de plante vasculaire suivie par l'ACIMS a été trouvée lors du relevé préliminaire des plantes rares en 2023 et confirmée lors du relevé ultérieur des plantes rares en 2023. Dix arbres de saule de Stika (*Salix sitchensis*), classé S2 au niveau provincial (classement de l'ACIMS), ont été répertoriés le long de l'emprise de la ligne de transport d'électricité. Des mesures d'atténuation seront envisagées pendant la construction pour traiter ou limiter les effets potentiels sur les plantes rares.

Le site de l'IPE est principalement perturbé avec un potentiel de végétation naturelle sur environ 0,73 ha (sur une superficie totale de 15,05 ha) le long de la partie nord du site. Il n'y a pas de milieux humides à l'intérieur des limites du site.

Le gazoduc, le gazoduc de CO₂ et la ligne de transport d'énergie traverseront divers types de végétation des hautes terres, y compris des forêts de conifères, de feuillus et mixtes, des arbustes et une végétation riveraine associée à des cours d'eau. Ils peuvent également croiser une variété de zones humides, principalement des tourbières basses et des marécages. Comme les gazoducs seront parallèles à leurs emprises et aux servitudes des lignes électriques et aux routes dans la mesure du possible, il est

probable également de croiser des zones de végétation ouverte, en régénération et non indigène. Les trois composantes du projet (deux gazoducs et une ligne de transport) devraient être parallèles aux perturbations existantes (p. ex., emprise existante) sur une grande partie de leurs tracés respectifs.

5.2.4 Faune et habitat faunique

Le projet se situe dans l'aire de répartition des espèces protégées en vertu de la LEP (GdC, 2023), ce qui indique qu'il existe un potentiel d'interactions avec des espèces en péril pendant la construction et l'exploitation du projet si un habitat convenable est disponible. En règle générale, les sites potentiels qui ne sont pas aménagés sont plus susceptibles d'abriter des espèces en péril, et les sites précédemment fortement perturbés sont peu susceptibles d'en abriter.

La présence de caractéristiques fauniques qui pourraient nécessiter des retraits d'activités restreintes ou toute autre contrainte liée à la faune n'a pas été notée lors des observations en bordure de route du site de l'IPE. Comme le site est en grande partie perturbé par l'exploitation d'agrégats, il est peu probable qu'il contienne un habitat de haute qualité pour la faune, y compris les espèces en péril.

Le site d'IPE, le tracé du gazoduc de CO₂ et des portions du gazoduc et des lignes de transport d'énergie se trouvent dans une zone clé pour la biodiversité de la faune. Une zone clé pour la biodiversité de la faune est une désignation provinciale d'utilisation des terres qui vise à protéger les valeurs de la biodiversité et, dans ce cas, les aires d'hivernage des ongulés. Il y a une période d'activité restreinte du 15 janvier au 30 avril pendant laquelle seules certaines activités sont autorisées (gouvernement de l'Alberta, 2021), en raison de la zone clé pour la biodiversité de la faune. Le Master Schedule of Standards and Conditions de l'Alberta (MSSC; gouvernement de l'Alberta, 2021) précise les exigences en matière de calendrier de construction et d'autres mesures d'atténuation pour les activités sur les terres de la Couronne dans les zones clés pour la biodiversité de la faune.

Des portions des tracés des gazoducs et de la ligne de transport d'énergie peuvent se trouver à l'intérieur du noyau des collines Swan et des aires de répartition secondaires des grizzlis, qui sont désignées par la province. Dans le cadre de son programme de rétablissement de l'ours grizzli (AEP, 2020a), le gouvernement de l'Alberta a déterminé des zones de gestion des accès principaux et secondaires dans la zone de rétablissement pour la conservation du grizzli. Les zones centrales contiennent un habitat de haute qualité pour les grizzlis et une faible densité de routes (AEP, 2020a) et sont protégées par des zones secondaires pour aider à relier les zones de conservation principales. Le MSSC (gouvernement de l'Alberta, 2021) précise les exigences en matière de site et de calendrier de construction et d'autres mesures d'atténuation pour les activités sur les terres de la Couronne dans les secteurs des grizzlis.

Le gazoduc peut passer à moins de 500 m d'un plan d'eau des cygnes trompettes désigné par la province. Le MSSC (gouvernement de l'Alberta, 2021) précise les activités de construction et les exigences de calendrier et d'autres mesures d'atténuation pour les activités sur les terres de la Couronne dans une zone tampon de 500 m et 800 m autour des plans d'eau des cygnes trompettes. La construction de nouvelles infrastructures dans cette zone nécessite l'approbation du gouvernement et pourrait nécessiter des mesures d'atténuation supplémentaires.

Le projet se trouve dans la zone B5 de nidification des oiseaux migrateurs avec une période de nidification principale¹ du 1^{er} mai au 31 août (ECCC, 2018). Les nids actifs d'oiseaux migrateurs sont protégés en vertu de la *Loi sur la convention concernant les oiseaux migrateurs*. Par conséquent, les activités susceptibles d'interagir avec les nids actifs sont soumises à une période d'activité restreinte d'après le calendrier de nidification d'ECCC et propre à l'emplacement de l'activité (ECCC, 2018).

En juin et juillet 2023, deux relevés sur la faune ont été réalisés dans un rayon de 100 m autour des tracés du gazoduc et du pipeline de CO₂, ainsi que du tracé de la ligne de transport, afin de capturer les oiseaux nicheurs du milieu et de la fin de la saison de reproduction. Les relevés comprenaient le déploiement d'unités autonomes d'enregistrement (UAE) pour enregistrer les vocalises des espèces cibles, notamment le crapaud de l'Ouest (*Anaxyrus boreas*), l'engoulevent d'Amérique (*Chordeiles minor*) et le râle jaune (*Coturnicops noveboracensis*). Aucune observation fortuite de crapaud de l'Ouest ou de têtards, d'engoulevent d'Amérique ou de râle jaune n'a été faite au cours du relevé.

Au total, quarante stations de comptage d'oiseaux nicheurs ont été étudiées à deux reprises dans le cadre du projet. Soixante-douze espèces d'oiseaux (59 oiseaux chanteurs, 2 pics, 7 oiseaux d'eau, 1 gibier à plumes des hautes terres et 3 oiseaux de rivage), soit 1 020 observations d'oiseaux, ont été enregistrées dans les rayons de comptage de 100 m (parcelles) au cours des deux visites effectuées dans le cadre du relevé. Sept espèces supplémentaires, soit 374 spécimens, ont été recensées de manière fortuite en dehors des parcelles de 100 mètres. Au total, 72 espèces d'oiseaux migrateurs ont été observées de manière systématique ou fortuite lors des relevés d'oiseaux nicheurs en 2023.

Au total, quatorze espèces préoccupantes (cygne trompette, grèbe à bec bigarré, marouette de Caroline, grue du Canada, chouette lapone, grand héron, grand pic, pic épeiche, pic épeichette, roitelet de l'Est, hirondelle rustique, gros-bec errant, paruline azurée, paruline du Canada et tangara de l'Ouest) ont été observées systématiquement pendant les relevés (c.-à-d. à l'intérieur des rayons de comptage de 100 m) et fortuitement (c.-à-d. à l'extérieur des parcelles de 100 m), (c.-à-d. dans les rayons de comptage de 100 m) et accidentellement (c.-à-d. à l'extérieur des parcelles de 100 m).

Le projet n'intercepte pas les zones cartographiées pour les amphibiens sensibles, l'habitat des serpents sensibles, les rapaces sensibles, les aires de répartition des caribous ou l'habitat essentiel désigné par le gouvernement fédéral pour les espèces sauvages inscrites sur la liste de la LEP. De même, le projet ne croise pas de zones cartographiées pour la conservation des oiseaux (Études d'Oiseaux Canada et Nature Canada, 2015).

5.3 Environnement humain

5.3.1 Cadre socio-économique

La ville de Whitecourt est située sur l'autoroute 43 au confluent de la rivière McLeod et de la rivière Athabasca et est entourée par le comté de Woodlands (qui comprend les statistiques sur l'emplacement du projet). La ville couvre une superficie de 10,22 km² et comprend une population de 9 195 habitants au Recensement de 2021, soit une baisse de 3,4 % au cours des cinq dernières années (Statistique Canada, Recensement de 2021). La composition par âge de la ville montre que la population la plus importante se

¹ Définie comme la période pendant laquelle > 10 % du nombre total d'espèces nicheuses sont engagées dans des activités de reproduction plus la période d'activités restreintes prolongée recommandée pour les espèces d'oiseaux migrateurs en péril (Grégoire, 2020, communication personnelle).

situé dans la tranche d'âge des 15 à 64 ans (68,6 %), suivie par les moins de 14 ans (21,9 %). Dans le groupe d'âge le plus important, les hommes représentent 69,3 % et les femmes 67,9 % de la population, et les enfants de moins de 14 ans sont similaires : 22 % sont des hommes et 21,8 % sont des femmes (selon la liste). Le revenu médian d'un ménage de deux personnes ou plus était de 85 000 \$ en 2020 (Statistique Canada, Recensement 2021). L'identification autochtone dans le recensement de 2021 comprenait 725 Métis et 450 personnes des Premières Nations, alors qu'aucun Inuk n'a été identifié pour Whitecourt. La plus grande population de groupes racisés (non autochtones) est celle des Philippins, qui représentent 6,6 % de la population totale, suivie des personnes noires, qui représentent 1,2 % de la population totale, comme l'a rapporté Statistique Canada (Recensement de 2021). Le taux d'emploi à Whitecourt diminue à un taux de 0,58 % par année de 2001 à 2016; cependant, en 2021, le taux d'emploi était de 72,7 % et le taux de chômage de 12,3 % (Statistique Canada, Recensement de 2021). La population active la plus élevée de la ville se trouve dans le secteur des mines, des carrières et de l'extraction de pétrole et de gaz à 12,3 %, suivi du commerce de détail à 13 % et de la fabrication à 12,1 % (Statistique Canada, Recensement de 2021). La zone géographique locale appelée Whitecourt comprend la majeure partie du comté de Woodlands, la ville de Whitecourt et la Nation sioux Alexis Nakota, Whitecourt n° 232 (GA, 2019).

5.3.2 Contexte des groupes autochtones

Le projet est situé sur le territoire du Traité 6 dans la région 4 des Métis, qui représente le foyer traditionnel, les lieux de rencontre et les voies de déplacement des Cris, des Sauteaux, des Pieds-Noirs, des Sioux Nakota, Dene' et des Métis. Le projet est adjacent à la réserve Alexis Whitecourt 232, qui fait partie de la Nation sioux Alexis Nakota.

Le territoire traditionnel de la Nation sioux Alexis Nakota (bande n° 437) s'étend de la rivière Cardinal au sud le long des contreforts et des montagnes Rocheuses au-delà de Whitecourt et des collines Swan au nord et s'étend à l'est après Barrhead (ANSN, 2023). La Nation sioux Alexis Nakota Sioux est composée de quatre réserves couvrant une superficie d'environ 14 479 ha (RCAANC, 2022) :

- Alexis 133
- Alexis Cardinal River 234
- Alexis Elk River 233
- Alexis Whitecourt 232

5.3.3 Contexte historique des ressources

La liste des ressources historiques (AC, 2021) a été révisée par rapport au projet. Les sites sont classés comme ayant un potentiel archéologique (a), paléontologique (p) ou culturel (utilisation traditionnelle des terres) (c). Le site de l'IPE n'a pas de valeur en tant que ressource historique, mais une demande de ressources historiques doit être déposée auprès de l'Alberta Arts, Culture and Status of Women (AACSW) pour obtenir une autorisation en vertu de l'*Historical Resources Act*. Les gazoducs et la ligne de transport d'énergie du projet peuvent traverser des quarts de section avec des valeurs de ressources historiques désignées de 4 (contient une ressource historique qui peut nécessiter un évitement ou une évaluation) et 5 (potentiel élevé de contenir une ressource historique). Il est possible que les zones proches du franchissement de la rivière Athabasca aient une importance historique supplémentaire, qui serait déterminée lors de l'examen d'AACSW.

5.3.4 Contexte de santé humaine

L'état de santé des habitants de la région de Whitecourt est typique des régions suburbaines de l'Alberta. L'état de santé général dans la région de Whitecourt est similaire à la moyenne de l'Alberta, influencée par la proximité des services de soins de santé disponibles généralement rencontrés dans les régions suburbaines de la province (p. ex. pénurie de médecins et de professions connexes). La qualité de l'air et de l'eau dans la région de Whitecourt est qualifiée comme étant très bonne.

Les emplacements des récepteurs ont été déterminés et comprennent les distances en ligne droite jusqu'à l'installation récréative la plus proche, y compris l'Eagle River Casino et le Travel Plaza à 1 km au nord de l'IPE et à 1,3 km du parc de caravanes Eagle River Tourism, tous situés sur les terres de la Nation Alexis Sioux. L'aéroport de Whitecourt est à environ 4 km au sud de l'IPE et des résidences rurales adjacentes à l'aéroport sont également situées à environ 4 km au sud-sud-ouest de l'installation, soit les résidences les plus proches de l'installation. Les limites de la ville de Whitecourt sont à environ 6,8 km au sud-est de l'IPE.

5.4 Effets potentiels par rapport aux exigences de la *Loi sur l'évaluation d'impact*

La réalisation du projet pourrait entraîner des changements pour le poisson et son habitat, ainsi que pour les oiseaux migrateurs. Le projet n'est pas situé sur le territoire domaniale, mais il est possible que certains effets sur l'environnement (p. ex., émissions atmosphériques) s'étendent à celui-ci (réserves autochtones). Étant donné que le projet est situé à plus de 200 km de la frontière de la Colombie-Britannique et à 1 000 km de la frontière des États-Unis, aucun effet transfrontalier sur les terres à l'extérieur de l'Alberta ou du Canada n'est prévu. En outre, on ne prévoit pas de changements pour les espèces aquatiques au sens du paragraphe 2(1) de la *Loi sur les espèces en péril*.

- Poisson et habitat du poisson — Le projet pourrait avoir des effets négatifs sur le poisson, au sens de la *Loi sur les pêches*, notamment :
 - la détérioration, la destruction ou la perturbation de l'habitat du poisson attribuable à l'infrastructure du projet et des modifications de la qualité et de la quantité de l'eau;
 - la mortalité des poissons.
- Oiseaux migrateurs — Les effets potentiels du projet sur les oiseaux migrateurs, au sens de la *Loi sur la Convention concernant les oiseaux migrateurs*, comprennent :
 - la perte directe d'habitat et d'habitat potentiel en raison de l'empreinte du projet;
 - la perte indirecte d'habitat et d'habitat potentiel en raison de perturbations sensorielles;
 - une réponse comportementale en raison de perturbations sensorielles;
 - la mortalité (directe et indirecte).

5.4.1 Effets liés au projet pour les groupes autochtones

Conformément à l'annexe 1, paragraphes 3(21) et 3(22) de la LEI, le projet pourrait entraîner des effets potentiels sur les peuples autochtones, notamment les suivants :

- Modification des conditions sanitaires et socio-économiques :

- Les changements sur le plan de la santé devraient être liés aux modifications de la qualité de l'air et du bruit sur le site de l'IPE; toutefois, ces changements sont conformes aux lignes directrices relatives à la qualité de l'air et au bruit sur le site et, par conséquent, aux lignes directrices pour les récepteurs proches, y compris les terres traditionnelles des groupes autochtones et leurs utilisations (par exemple, la chasse, la pêche, la récolte de plantes), lorsque des mesures d'atténuation sont employées.
- Il est prévu que les effets socio-économiques soient positifs pour les nations autochtones en raison des possibilités d'emploi pendant la construction et l'exploitation de l'IPE.
- Le patrimoine physique et culturel :
 - On ne recense actuellement aucun site ou structure d'importance historique, archéologique ou paléontologique sur le site proposé pour l'IPE; toutefois, il est possible que des sites d'utilisation traditionnelle des terres soient découverts.
 - Les composantes linéaires du projet devraient se trouver au sein ou à proximité d'infrastructures existantes (routes, lignes de transmission, pipelines) sur une grande partie de leur trajet. Cependant, les routes traversent des zones à fort potentiel de ressources historiques, sur la base d'attributs paysagers ((comme les traversées de cours d'eau) et/ou de l'inclusion dans la liste des ressources historiques de l'Alberta. La participation des groupes autochtones dans le cadre de la *Historical Resources Act* peut être requise pour discuter de l'utilisation traditionnelle et culturelle et des effets potentiels.
- L'utilisation actuelle des terres et des ressources à des fins traditionnelles :
 - À l'heure actuelle, le site de l'IPE est utilisé pour l'extraction de ressources naturelles, sans végétation ni ressources culturelles; il n'y a donc pas de zone de chevauchement des terres et des ressources à des fins traditionnelles à cet endroit.
 - L'utilisation traditionnelle des terres et des ressources actuellement pratiquée par les groupes autochtones à proximité du projet comprend la chasse, la pêche, le piégeage, l'utilisation traditionnelle des plantes et la transmission culturelle (par exemple, la croissance spirituelle).
- Toute structure, tout site ou toute chose revêtant une importance historique, archéologique ou architecturale.
 - Certaines parties des composantes linéaires du projet peuvent traverser des structures, des sites ou des objets connus pour leur importance historique, archéologique ou architecturale, ce qui peut entraîner des restrictions d'accès temporaires pendant la construction.

5.5 Autres effets potentiels sur l'environnement, l'économie, le patrimoine social et la santé

Les activités de construction, d'exploitation et de mise hors service du projet pourraient entraîner des effets sur l'environnement en raison du défrichage pour l'aménagement d'espaces de travail temporaires et de l'installation d'infrastructures permanentes, des émissions atmosphériques provenant des activités de construction et de l'exploitation de l'IPE. Pour aider l'AEIC à déterminer la nécessité et la portée potentielle d'une évaluation environnementale en vertu de la LEI, un résumé des effets

environnementaux, économiques, sociaux, patrimoniaux et sanitaires potentiels du projet a été préparé en fonction des connaissances générales sur le projet et le milieu naturel et humain existant (tableau 3).

Des pratiques exemplaires et des mesures d'atténuation pour éviter et limiter les effets potentiels du projet seront intégrées à la conception du projet et prises en considération dans celle-ci. Au fil du processus de conception du projet, des mesures d'atténuation supplémentaires ou révisées seront intégrées dans la conception du projet. Les mesures d'atténuation seront élaborées conformément aux réglementations provinciales et fédérales applicables et aux exigences des permis, aux pratiques de gestion bénéfiques et aux mesures concrètes déterminées dans le cadre du processus d'évaluation environnementale.

Le projet pourrait contribuer de façon cumulative aux effets potentiels sur l'environnement associés aux projets et aux activités passés, présents et raisonnablement prévisibles dans la région. Il peut s'agir de projets et d'activités forestiers, énergétiques, pétroliers et gaziers. Aucune étude régionale telle que le définit la LEI n'a été réalisée dans la zone du projet.

Tableau 3 Résumé des effets potentiels du projet et des mesures d'atténuation

Composante	Effets potentiels du projet	Activités du projet et trajectoire prévue des effets
Effets sur l'environnement		
Qualité de l'air	<ul style="list-style-type: none"> • Augmentation des concentrations ambiantes des principaux polluants atmosphériques, y compris le SO₂, les NO_x, le CO, les COV et les matières particulaires (PM₁₀ et PM_{2,5}) • Augmentation de l'émission de GES, y compris le CO₂, le CH₄ et le N₂O exprimés sous forme d'éq. CO₂ 	Construction : défrichage, production d'énergie, combustion de carburant et circulation de véhicules; Exploitation : combustion de carburant, émissions fugitives et circulation de véhicules Mise hors service : combustion de carburant, démolition, remblayage et enlèvement de l'infrastructure
Bruit	<ul style="list-style-type: none"> • Augmentation des niveaux de bruit entraînant des nuisances; déplacement et perturbation sensorielle pour la faune 	Construction : exploitation de l'équipement et des véhicules au cours des travaux de terrassement et de construction, mise en place des pieux (au besoin); Exploitation : exploitation de l'IPE; Mise hors service : exploitation de l'équipement
Eaux souterraines	<ul style="list-style-type: none"> • Modification de la qualité ou de la quantité des eaux souterraines 	Construction : défrichage, assèchement, installations de puits d'extraction d'eau souterraine, déversements accidentels par les véhicules et l'équipement; Exploitation : modification des niveaux ou des débits des eaux souterraines peu profondes par extraction, déversements accidentels causés par des ruptures de canalisations, équipement; Mise hors service : activités de remise en état
Sols	<ul style="list-style-type: none"> • Modification de la qualité ou de la quantité du sol 	Construction : défrichage, préparation du site, fuites provenant de l'équipement ou de véhicules, circulation de véhicules, érosion éolienne ou hydrique; Mise hors service : remise en état et érosion
Poisson d'eau douce et habitat du poisson	<ul style="list-style-type: none"> • Dommages graves aux pêches en raison de la mortalité des poissons et de la modification ou de la destruction de l'habitat dans les cours d'eau et riverains 	La construction de pipelines aux franchissements de cours d'eau pourrait perturber le lit et les berges des cours d'eau, altérer la végétation riveraine et libérer des substances nocives (p. ex., sédiments, hydrocarbures). La mise hors service aura des effets semblables à ceux de la construction.

Tableau 3 Résumé des effets potentiels du projet et des mesures d'atténuation

Composante	Effets potentiels du projet	Activités du projet et trajectoire prévue des effets
Eaux de surface	<ul style="list-style-type: none"> • Modification de la qualité ou de la quantité des eaux de surface 	Construction : des terres adjacentes à des plans d'eau entraînant une augmentation du transport des sédiments, des modifications du modèle d'écoulement, des détournements temporaires ou des rejets d'eau, une érosion accrue. Exploitation : évacuation de l'eau du bassin de gestion des eaux pluviales.
Ressources végétales	<ul style="list-style-type: none"> • Modification de l'abondance des espèces végétales d'intérêt • Modification de l'abondance des communautés écologiques d'intérêt • Modification des fonctions des zones humides 	Construction et mise hors service : perte ou altération directe de la végétation, qui pourrait inclure des espèces végétales en péril, des espèces végétales utilisées traditionnellement et des communautés végétales indigènes, y compris des communautés écologiques inscrites sur la liste provinciale et des communautés de terres humides. Des espèces végétales envahissantes peuvent être introduites ou se propager à la suite des activités du projet qui perturbent le sol. La construction du projet pourrait potentiellement modifier les sols, l'hydrologie ou la végétation des terres humides, ce qui pourrait nuire au potentiel d'une terre humide à fournir certaines fonctions écologiques pendant la construction du pipeline. Aucune trajectoire d'effets prévue pendant l'exploitation de l'IPE, des pipelines et de la ligne de transport d'énergie
Faune et habitat faunique	<ul style="list-style-type: none"> • Modification de la disponibilité ou de la convenance de l'habitat de la faune, augmentation du risque de mortalité et modification des habitudes de déplacement 	Les activités du projet pourraient nuire aux oiseaux et à la faune migrateurs et non migrateurs. La construction des composantes du projet supprimera l'habitat et modifiera le caractère adéquat de l'habitat pour certaines espèces sauvages. Le risque de mortalité pour la faune pourrait augmenter pendant la construction en raison de la présence humaine accrue, de l'utilisation d'équipement lourd, du défrichage et des collisions avec des véhicules ou des infrastructures. Les déplacements de la faune pourraient changer pendant la construction en réponse à des obstacles perçus ou à une perturbation sensorielle accrue. Aucune trajectoire d'effets prévue pendant l'exploitation de l'IPE, des pipelines et de la ligne de transport d'énergie. Les activités de mise hors service devraient entraîner des trajectoires d'effets semblables sur la faune.
Effets sur les groupes autochtones		
Utilisation du territoire	<ul style="list-style-type: none"> • Modification de l'utilisation du territoire non permanente 	La présence de main-d'œuvre de construction et d'exploitation et d'équipements mobiles (y compris le bruit et les émissions connexes) peut entraîner des modifications à court terme de la qualité de l'expérience d'utilisation traditionnelle existante du territoire à proximité du projet.
Milieu sociocommunautaire	<ul style="list-style-type: none"> • Modification de l'infrastructure et des services communautaires • Modification de la disponibilité des logements • Modification de l'infrastructure de transport • Modification de la santé et du bien-être communautaires 	La construction, les activités et la mise hors service du projet pourraient accroître la demande de logements, d'infrastructures et de services communautaires, ainsi que d'infrastructures de transport. Le projet pourrait nuire au bien-être social et culturel des groupes autochtones en raison de la présence d'ouvriers temporaires, ce qui pourrait perturber la vie communautaire. Les travailleurs qui obtiennent un emploi dans le cadre du projet peuvent bénéficier d'une augmentation de leur revenu disponible et d'une amélioration de leurs compétences. Les groupes autochtones peuvent bénéficier de services accrus grâce à la présence d'ouvriers temporaires (p. ex., logements, restauration).

Tableau 3 Résumé des effets potentiels du projet et des mesures d'atténuation

Composante	Effets potentiels du projet	Activités du projet et trajectoire prévue des effets
Économie et Emploi	<ul style="list-style-type: none"> • Modification de la main-d'œuvre régionale • Modification des entreprises régionales • Modification de l'économie provinciale 	<p>Les dépenses du projet et l'emploi pendant la construction, l'exploitation et la mise hors service du projet pourraient entraîner des modifications de la main-d'œuvre régionale et de l'activité commerciale ainsi que dans l'économie provinciale. On estime que le projet nécessitera un effectif maximal dans la région de Whitecourt d'environ 600 à 700 personnes au plus fort de la construction. Pendant l'exploitation, le projet emploiera directement environ 32 personnes dans des postes permanents à temps plein. Les effets socio-économiques devraient être positifs pour les groupes autochtones en raison des possibilités d'emploi pendant la construction et l'exploitation de l'IPE.</p>
Santé des autochtones	<ul style="list-style-type: none"> • Modification en matière de santé humaine 	<p>La construction, les activités et la mise hors service peuvent libérer des produits chimiques préoccupants dans l'environnement. Les personnes exposées à des produits chimiques préoccupants par inhalation d'air, ingestion d'aliments et d'eau et contact cutané peuvent subir une modification de leur risque pour la santé. On prévoit que les changements sur l'environnement seront limités aux modifications de la qualité de l'air et du bruit sur le site de l'IPE; cependant, ces changements sont conformes aux lignes directrices respectives pour la qualité de l'air et le bruit sur le site (voir les sections 19.1 et 19.2 pour des lignes directrices détaillées) et, par conséquent, aux lignes directrices pour les récepteurs proches, dont les territoires traditionnels des groupes autochtones et leurs utilisations (par exemple, la chasse, la pêche, la récolte des plantes).</p>
Effets socio-économiques		
Utilisation du territoire	<ul style="list-style-type: none"> • Modification de l'utilisation du territoire non permanente 	<p>La présence de main-d'œuvre de construction et d'exploitation et d'équipements mobiles (y compris le bruit et les émissions connexes) peut entraîner des modifications à court terme de la qualité de l'expérience d'utilisation du territoire existante à proximité du projet.</p>
Milieu sociocommunautaire	<ul style="list-style-type: none"> • Modification de l'infrastructure et des services communautaires • Modification de la disponibilité des logements • Modification de l'infrastructure de transport • Modification de la santé et du bien-être communautaires 	<p>La construction, les activités et la mise hors service du projet pourraient accroître la demande de logements, d'infrastructures et de services communautaires, ainsi que d'infrastructures de transport. Le projet pourrait nuire au bien-être social et culturel des résidents en raison de la présence d'ouvriers temporaires, ce qui pourrait perturber la vie communautaire. Les travailleurs qui obtiennent un emploi dans le cadre du projet peuvent bénéficier d'une augmentation de leur revenu disponible et d'une amélioration de leurs compétences. La communauté locale peut bénéficier de services accrus grâce à la présence d'ouvriers temporaires (p. ex., logements, restauration).</p>
Économie et Emploi	<ul style="list-style-type: none"> • Modification de la main-d'œuvre régionale • Modification des entreprises régionales • Modification de l'économie provinciale 	<p>Les dépenses du projet et l'emploi pendant la construction, l'exploitation et la mise hors service du projet pourraient entraîner des modifications de la main-d'œuvre régionale et de l'activité commerciale ainsi que dans l'économie provinciale. On estime que le projet nécessitera un effectif maximal dans la région de Whitecourt d'environ 600 à 700 personnes au plus fort de la construction. Pendant l'exploitation, le projet emploiera directement environ 32 personnes dans des postes permanents à temps plein.</p>

Tableau 3 Résumé des effets potentiels du projet et des mesures d'atténuation

Composante	Effets potentiels du projet	Activités du projet et trajectoire prévue des effets
Effets sur le patrimoine		
Ressources culturelles et patrimoniales	<ul style="list-style-type: none"> • Perte de renseignements sur le contenu ou le contexte du site ou détérioration de ces renseignements 	La construction nécessitera des activités de déboisement et de perturbation du sol qui pourraient nuire aux ressources archéologiques et historiques.
Effets sur la santé humaine		
Santé humaine	<ul style="list-style-type: none"> • Modification en matière de santé humaine 	La construction, les activités et la mise hors service peuvent libérer des produits chimiques préoccupants dans l'environnement. Les personnes exposées à des produits chimiques préoccupants par inhalation d'air, ingestion d'aliments et d'eau et contact cutané peuvent subir une modification de leur risque pour la santé.

6.0 Exigences réglementaires

6.1 Exigences réglementaires fédérales

Les autorisations réglementaires fédérales suivantes sont nécessaires pour la construction du projet :

- Environnement et changement climatique Canada (ECCC) — *Loi sur la Convention concernant les oiseaux migrateurs*
- EEEEC — *Loi sur les espèces en péril*

Les autres lois fédérales qui pourraient être pertinentes pour les composantes du projet et planifiées pendant les méthodes de construction comprennent les suivantes :

- Pêches et Océans Canada (MPO) — *Loi sur les pêches*
- *Loi sur les eaux navigables canadiennes* (toutes les traversées de cours d'eau navigables seront réalisées sur la base de l'ordonnance sur les travaux mineurs)
- *Loi sur l'aéronautique* — L'aéroport de Whitecourt est un aérodrome non certifié, selon la désignation actuelle, ainsi la *Loi sur l'aéronautique* ne s'applique pas à l'aéroport.

6.2 Exigences réglementaires provinciales

Les exigences réglementaires provinciales susceptibles de concerner le projet sont celles associées aux lois suivantes :

- Province de l'Alberta— *Hydro and Electric Energy Act*, AUC Rule 007: Demandes concernant les centrales électriques, les sous-stations, les lignes de transport, les désignations de systèmes industriels, les aménagements hydroélectriques et les gazoducs (règle 007 de l'AUC)
- Province de l'Alberta— *Electric Utilities Act*, the AUC Rule 007
- Alberta Environment and Protected Areas (AEPA) - *Environmental Protection and Enhancement Act*
- AEPA - *Water Act*
- Alberta Arts, Culture and Status of Women (AACSW) - *Historical Resources Act*
- AEPA - *Public Lands Act*
- Province de l'Alberta— *Pipeline Act*
- Plan régional de la Haute Athabasca — le plan d'occupation des terres ou le cadre de gestion pour cette région ne sont pas encore commencés

6.3 Exigences réglementaires municipales

- Arrêté n° 406/13 relatif au plan de développement municipal du comté de Woodlands
- Règlement d'utilisation des terres du comté de Woodlands 490/17

DESCRIPTION SOMMAIRE DU PROJET

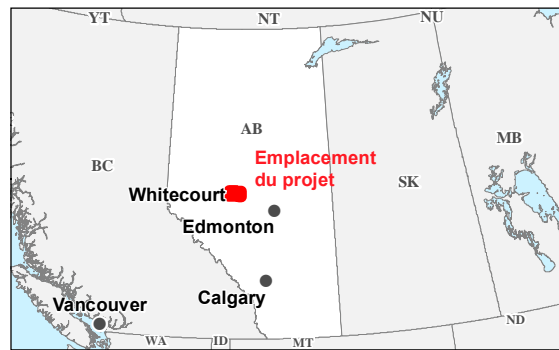
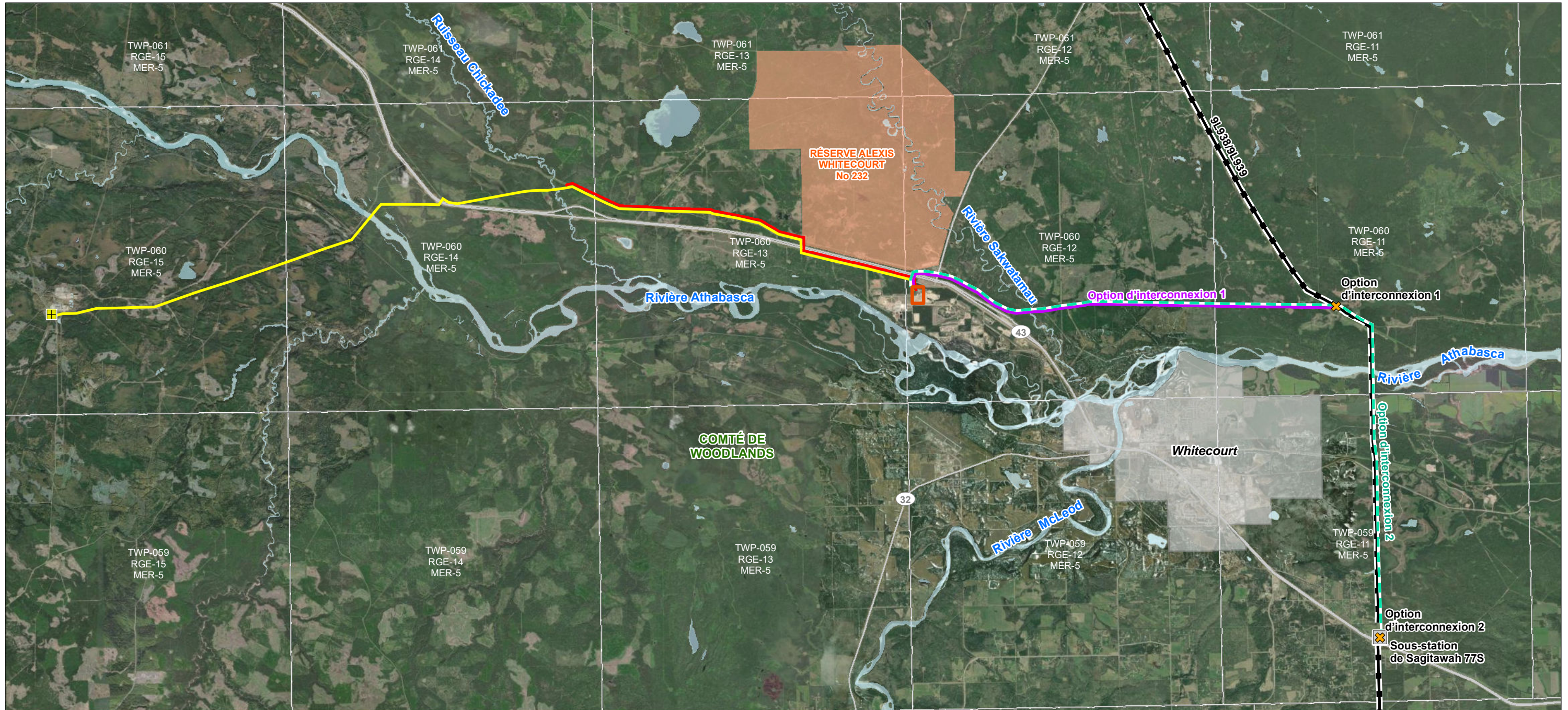
Projet de production d'électricité de Moraine

- Plan de développement intercommunal pour le comté de Woodlands et la ville de Whitecourt
Règlement 401/12
- Comté de Woodlands — Plan stratégique 2022-2025

7.0 Figures

Toutes les figures mentionnées dans ce résumé suivent ci-après.

W:\Clients\General_Electric\Sagitawah_Cogen\Figures\DetailedProjectDescription\110220760_023_ProjectOverview_FR.mxd
 Revised: 2023-09-18 By: slemay



- | | |
|---|---|
| Site d'interconnexion | Installation de production d'électricité proposée |
| Sous-station existante | Ligne de transport d'électricité 240 kV de l'AESO |
| Station de comptage de NGTL à Windfall | Réserve des Premières Nations |
| Option d'interconnexion 1 | Village |
| Option d'interconnexion 2 | Zone urbaine |
| Tracé privilégié du pipeline de CO ₂ | Plan d'eau |
| Tracé privilégié du pipeline de gaz naturel | |

0 1 2 3 4 Kilomètres
(au format original du document 11x7)
1:125,000



Emplacement du projet
Whitecourt,
Alberta

Préparé par SL le 17-08-2023
RT par SM le 17-08-2023
RI par JD le 17-08-2023

Client/Projet
Client : Moraine Initiatives Ltd.
Projet : Projet de production d'énergie électrique de Moraine
Description détaillée du projet

Figure n°

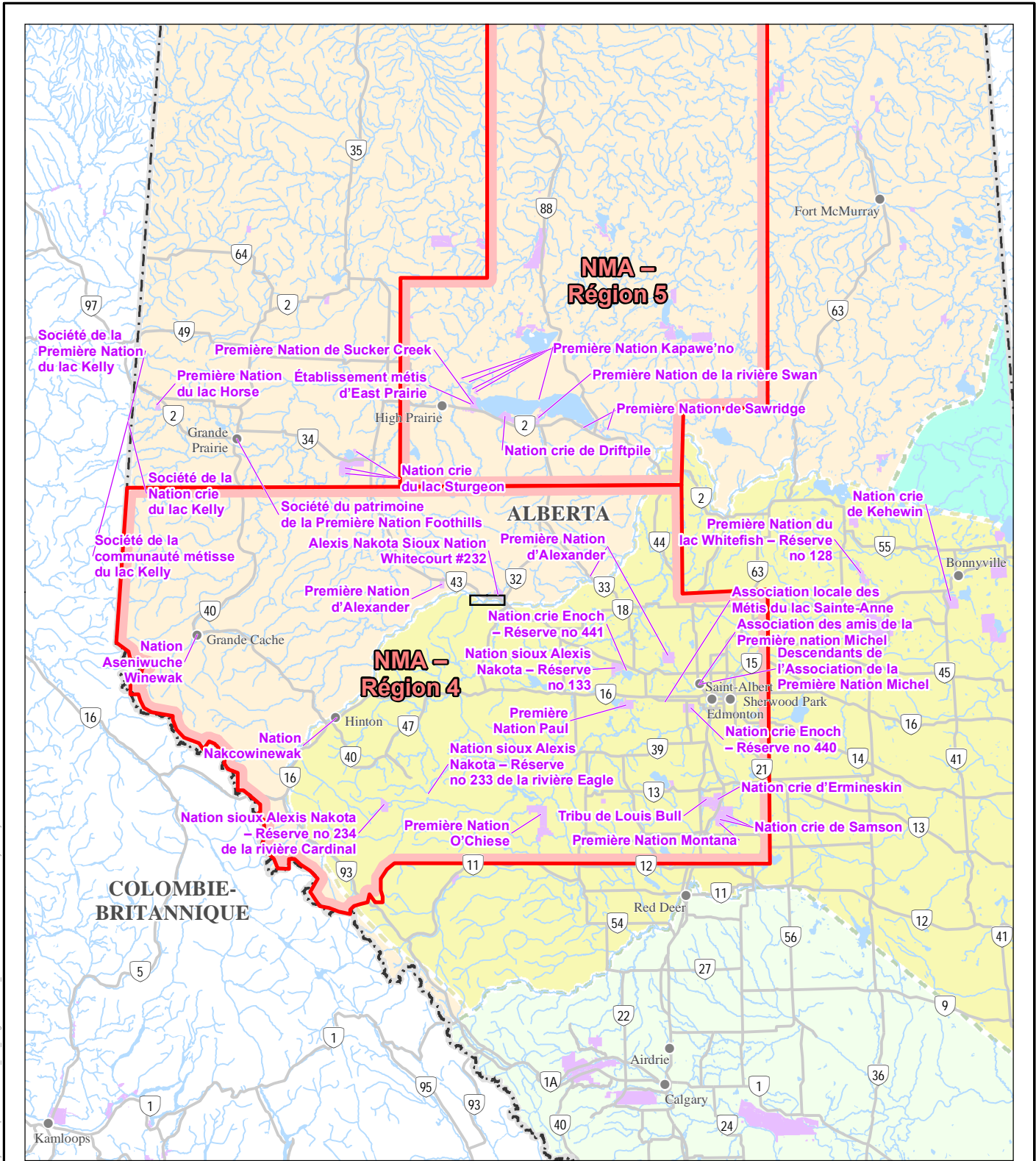
1

Titre

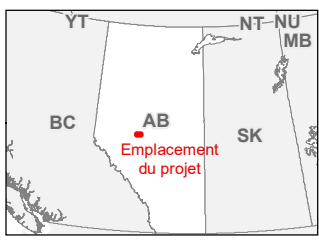
Vue d'ensemble du projet

Remarques
 1. Système de coordonnées : NAD 1983 UTM Zone 11N
 2. Sources des données : Gouvernements de l'Alberta et du Canada, Stantec et General Electric
 3. Image d'arrière-plan : Droits d'utilisation des services : Source : Esri, Maxar, Earthstar Geographics et la communauté des utilisateurs du SIG

Avertissement : Le présent document a été préparé à partir des renseignements fournis par des tiers dont les noms apparaissent dans la section Remarques. Stantec n'a pas vérifié l'exactitude ou l'exhaustivité de ces renseignements et ne pourra donc être tenue responsable de toute erreur ou omission ayant été incluse à ce document. Stantec ne peut être tenue responsable des données fournies sous forme électronique, et le destinataire convient qu'il a l'entière responsabilité de vérifier l'exactitude et l'exhaustivité de ces données.



W:\Clients\General_Electrics\Sagahwah_Copien\Figures\Detail\Project\Description\110220760_021_IndigenousNation_FR.mxd
 Révisé le 2023-08-18 By: alemy



Zone du projet (indicated by a red outline on the map)

Réserve des Premières Nations (indicated by purple shading on the map)

Zone régionale de la Nation métisse de l'Alberta (NMA) (indicated by a red outline on the map)

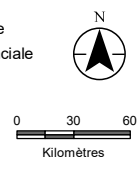
Frontière provinciale (indicated by a dashed line on the map)

Lieu habité (indicated by a black dot on the map)

Route principale (indicated by a grey line on the map)

Limites des terres dans les traités

- Traité n° 10 (1906)
- Traité n° 6 (1876)
- Traité n° 7 (1877)
- Traité n° 8 (1899)



Emplacement du projet
 Comté de Woodlands, Alberta

Préparé par SL le 17-08-2023
 RT par TQ le 17-08-2023
 RI par JH le 17-08-2023

Client/Projet
 Client : Moraine Initiatives Ltd.
 Projet : Projet de production d'énergie électrique de Moraine
 Description détaillée du projet

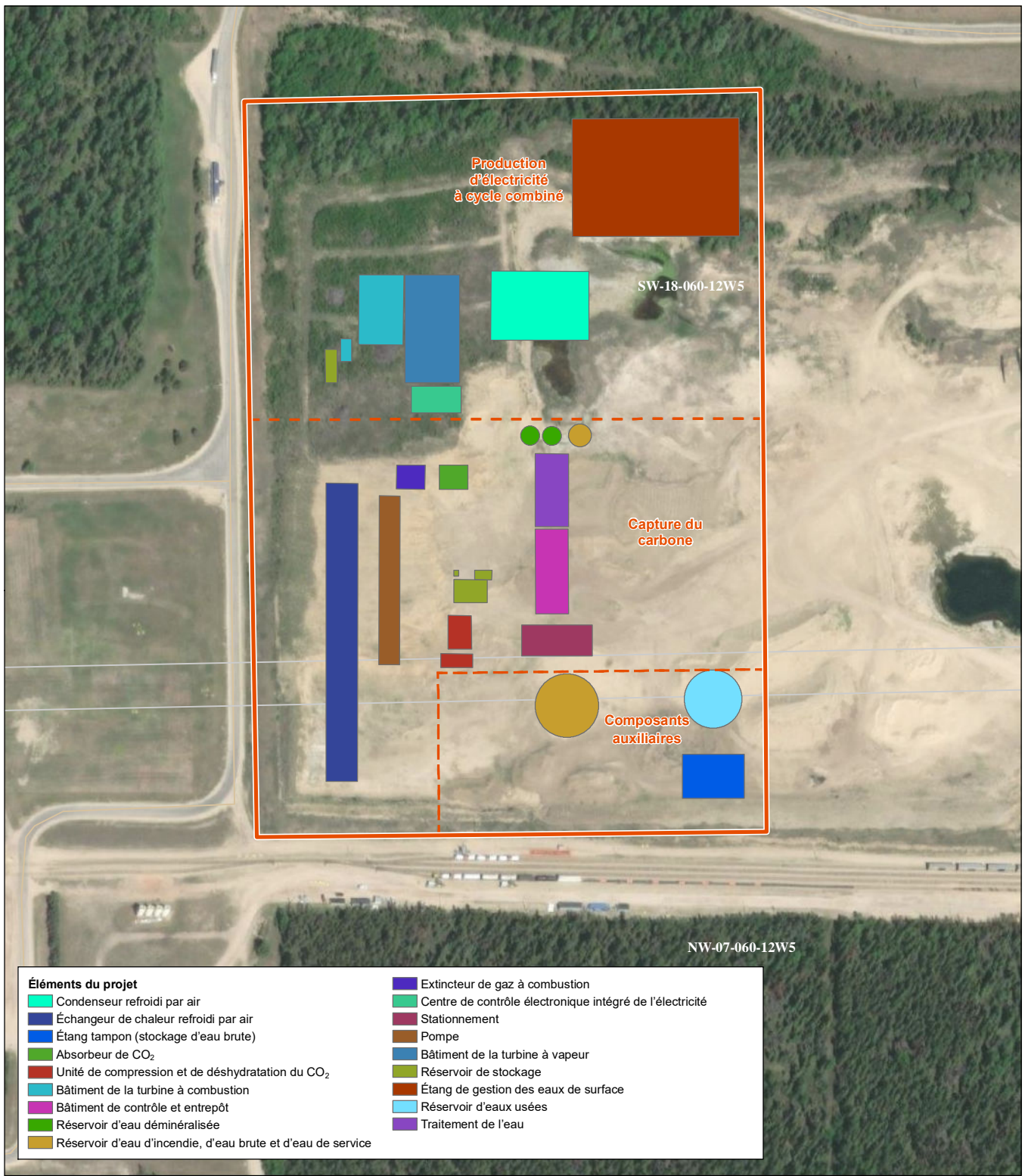
Figure n°
 2

Titre
Emplacement des Premières Nations et des terres domaniales

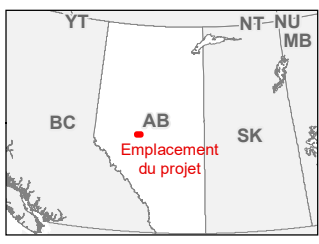


Avertissement : Le présent document a été préparé à partir des renseignements fournis par des tiers dont les noms apparaissent dans la section Remarques. Stantec n'a pas vérifié l'exactitude ou l'exhaustivité de ces renseignements et ne pourra donc être tenue responsable de toute erreur ou omission ayant été incluse à ce document. Stantec ne peut être tenue responsable des données fournies sous forme électronique, et le destinataire convient qu'il a l'entière responsabilité de vérifier l'exactitude et l'exhaustivité de ces données.

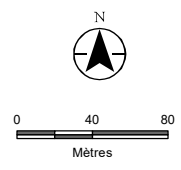
W:\Clients\General_Electrics\Sagahwah_Cogan\Figures\Detail\ProjectDescription\110220760_022_PropPlan_inline_FR.mxd Révisé: 2023-08-30 By: skemay



Éléments du projet	
	Condenseur refroidi par air
	Échangeur de chaleur refroidi par air
	Étang tampon (stockage d'eau brute)
	Absorbeur de CO ₂
	Unité de compression et de déshydratation du CO ₂
	Bâtiment de la turbine à combustion
	Bâtiment de contrôle et entrepôt
	Réservoir d'eau déminéralisée
	Réservoir d'eau d'incendie, d'eau brute et d'eau de service
	Extincteur de gaz à combustion
	Centre de contrôle électronique intégré de l'électricité
	Stationnement
	Pompe
	Bâtiment de la turbine à vapeur
	Réservoir de stockage
	Étang de gestion des eaux de surface
	Réservoir d'eaux usées
	Traitement de l'eau



- Installation de production d'électricité proposée
- Route secondaire
- Quart de section



Emplacement du projet
Comté de Woodlands, Alberta

Préparé par SL le 17-08-2023
RT par MP le 17-08-2023
RI par JR le 17-08-2023

Client/Projet 110110760-022

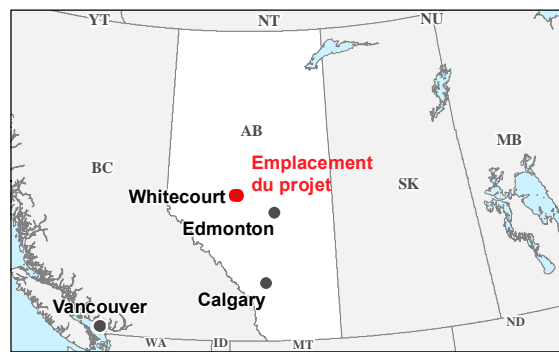
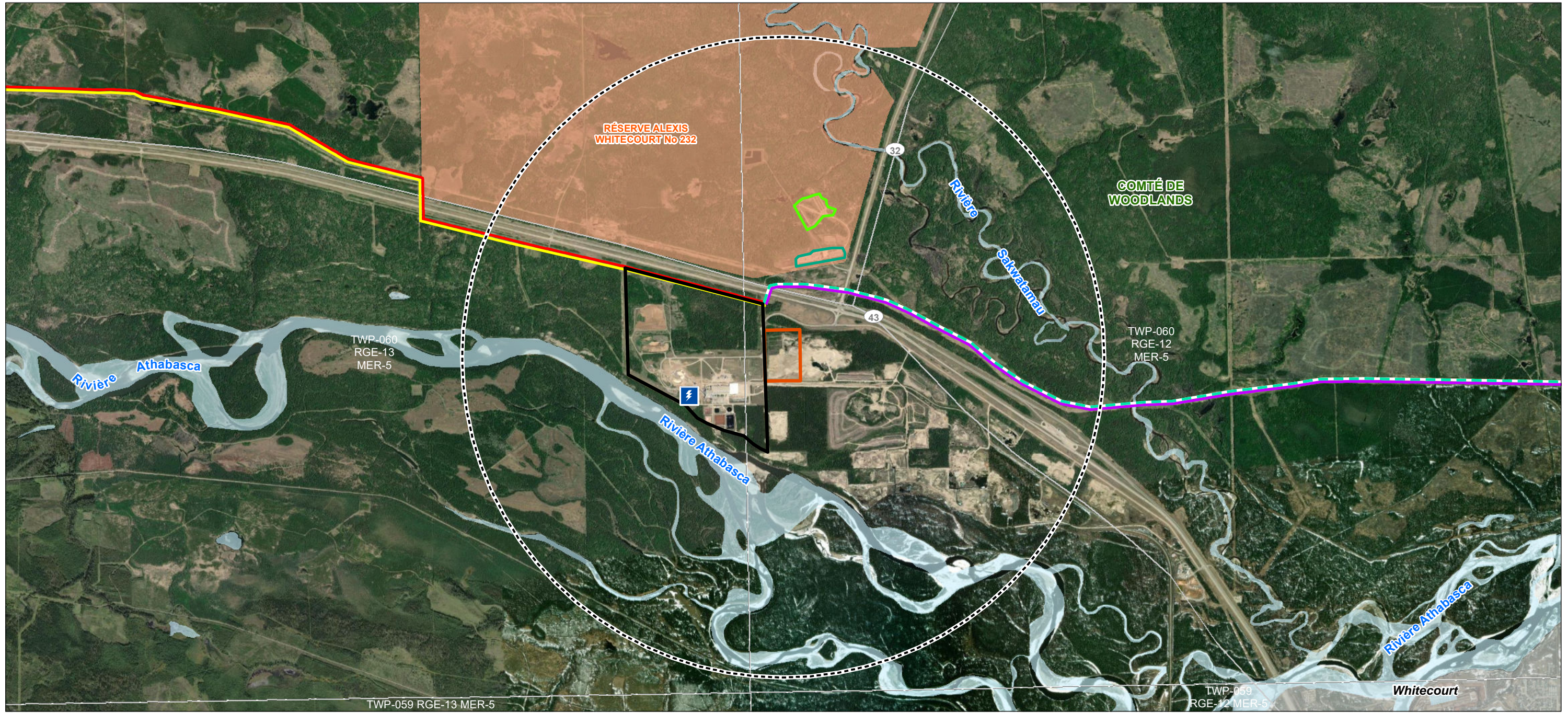
Client : Moraine Initiatives Ltd.
Projet : Projet de production d'énergie électrique de Moraine
Description détaillée du projet

Figure n° 3

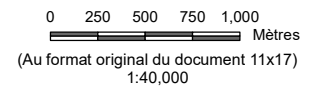
Titre
Plan du terrain



Avertissement : Le présent document a été préparé à partir des renseignements fournis par des tiers dont les noms apparaissent dans la section Remarques. Stantec n'a pas vérifié l'exactitude ou l'exhaustivité de ces renseignements et ne pourra donc être tenue responsable de toute erreur ou omission ayant été incluse à ce document. Stantec ne peut être tenue responsable des données fournies sous forme électronique, et le destinataire convient qu'il a l'entière responsabilité de vérifier l'exactitude et l'exhaustivité de ces données.



-  Centrale électrique de l'Alberta Newsprint Company (ANC)
-  Limite de la propriété de l'Alberta Newsprint Company (ANC)
-  Casino d'Eagle River
-  Parc pour caravanes de tourisme d'Eagle River
-  Zone d'étude de l'évaluation de base des nuisances sonores (rayon de 1,5 km)
-  Option d'interconnexion 1
-  Option d'interconnexion 2
-  Tracé privilégié du pipeline de CO₂
-  Tracé privilégié du pipeline de gaz naturel
-  Installation de production d'électricité proposée
-  Route principale
-  Réserve des Premières Nations
-  Village
-  Zone urbaine
-  Plan d'eau



Emplacement du projet
Whitecourt, Alberta

Client/Projet
Client : Moraine Initiatives Ltd.
Projet : Projet de production d'énergie électrique de Moraine
Description détaillée du projet

Préparé par SL le 31-07-2023
RT par JR le 31-07-2023
RI par JR le 31-07-2023

110220760-018 REVA

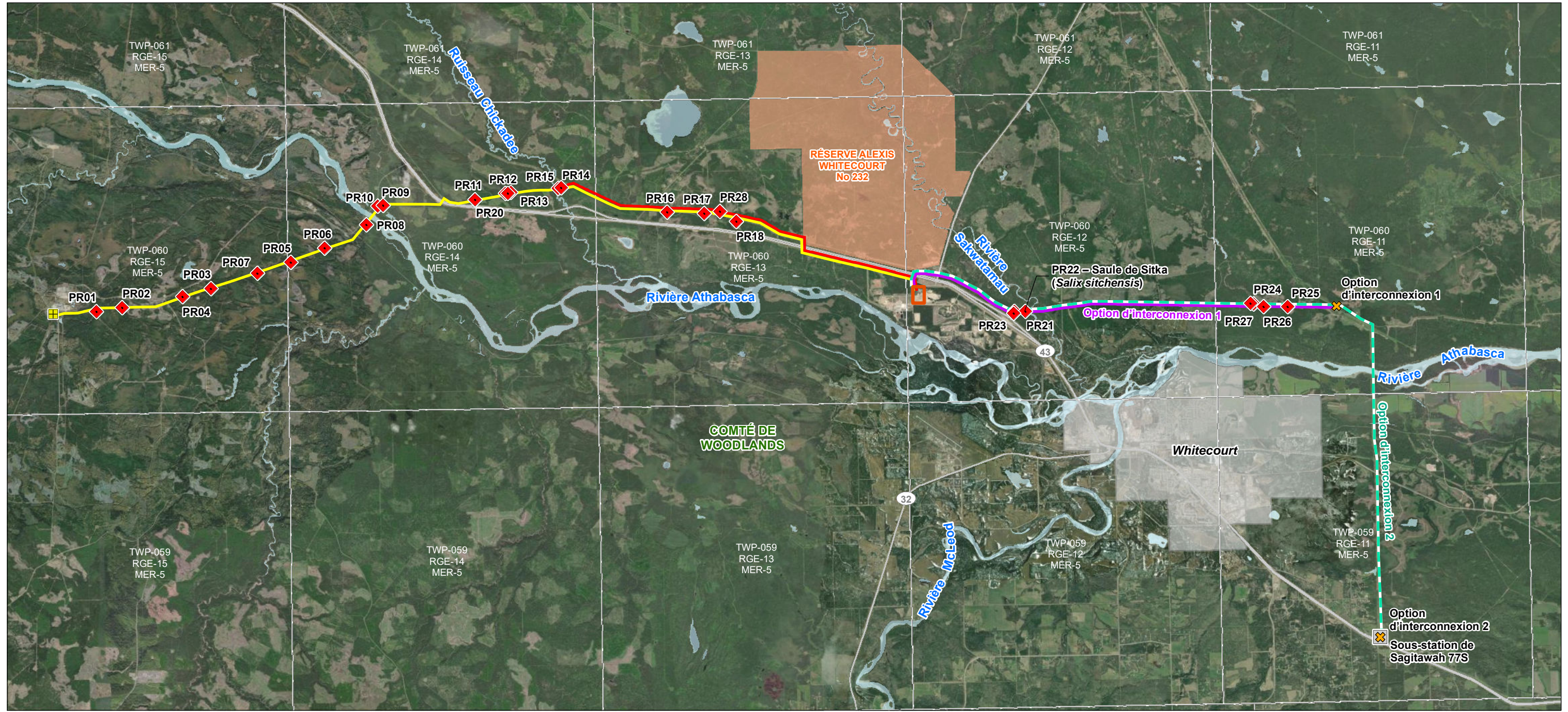
Figure n°
4

Titre
Zone d'évaluation de base des nuisances sonores et localisation des récepteurs

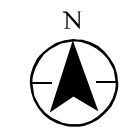
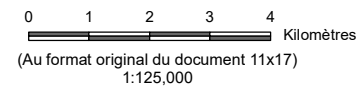
W:\Clients\General_Electric\Sagivwah_Cogent\Figures\Detail\ProjectDescription\110220760_018_NoiseStudyArea_FR.mxd Revised: 2023-08-30 By: slernay

Avertissement : Le présent document a été préparé à partir des renseignements fournis par des tiers dont les noms apparaissent dans la section Remarques. Stantec n'a pas vérifié l'exactitude ou l'exhaustivité de ces renseignements et ne pourra donc être tenue responsable de toute erreur ou omission ayant été incluse à ce document. Stantec ne peut être tenue responsable des données fournies sous forme électronique, et le destinataire convient qu'il a l'entière responsabilité de vérifier l'exactitude et l'exhaustivité de ces données.

W:\Clients\General_Electric\Sagitawah_Cogen\Figures\Detaille\ProjectDescription\110220760_025_RarePlantSurvey_FR.mxd
 Revised: 2023-08-30 By: slemay



- ◆ Site de relevé des plantes rares
- ✕ Site d'interconnexion
- Sous-station existante
- Station de comptage de NGTL à Windfall
- Option d'interconnexion 1
- Option d'interconnexion 2
- Tracé privilégié du pipeline de CO₂
- Tracé privilégié du pipeline de gaz naturel
- Installation de production d'électricité proposée
- Réserve des Premières Nations
- Village
- Zone urbaine
- Plan d'eau



Emplacement du projet
 Whitecourt, Alberta
 Préparé par SL le 22-08-2023
 RT par JR le 22-08-2023
 RI par JR le 22-08-2023

Client/Projet
 Client : Moraine Initiatives Ltd.
 Projet : Projet de production d'énergie électrique de Moraine
 Description détaillée du projet

110220760-025

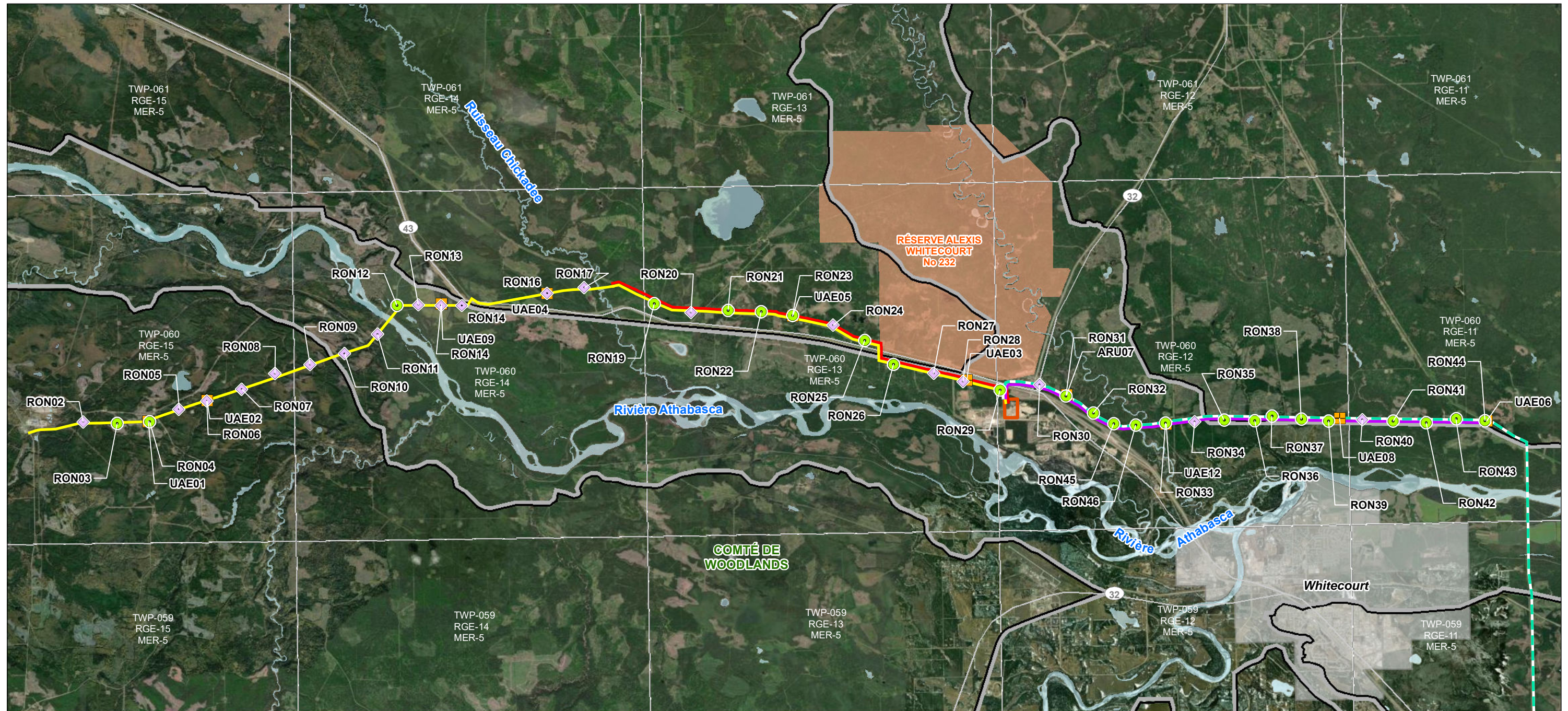
Figure n°
5

Titre
Relevés des plantes rares précoces et tardives 2023

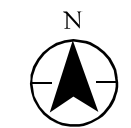
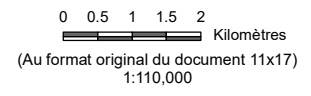
Remarques
 1. Système de coordonnées : NAD 1983 UTM Zone 11N
 2. Sources des données : Gouvernements de l'Alberta et du Canada, Stantec et General Electric
 3. Image d'arrière-plan : Droits d'utilisation des services : Source : Esri, Maxar, Earthstar Geographics et la communauté des utilisateurs du SIG

Avertissement : Le présent document a été préparé à partir des renseignements fournis par des tiers dont les noms apparaissent dans la section Remarques. Stantec n'a pas vérifié l'exactitude ou l'exhaustivité de ces renseignements et ne pourra donc être tenue responsable de toute erreur ou omission ayant été incluse à ce document. Stantec ne peut être tenue responsable des données fournies sous forme électronique, et le destinataire convient qu'il a l'entière responsabilité de vérifier l'exactitude et l'exhaustivité de ces données.

W:\Clients\General_Electric\Sagilwah_Cogen\Figures\Detaille\Description\110220760_020_WildlifeSurveyLocations_FR.mxd Révisé: 2023-08-30 By: stlemay



- ◆ Station de relevé des oiseaux nicheurs
- Observation des espèces préoccupantes sur le plan de la gestion
- Emplacement de l'unité autonome d'enregistrement
- Option d'interconnexion 1
- Option d'interconnexion 2
- Tracé privilégié du pipeline de CO₂
- Tracé privilégié du pipeline de gaz naturel
- Installation de production d'électricité proposée
- Route principale
- Réserve des Premières Nations
- Zone clé pour la faune et la biodiversité
- Village
- Zone urbaine
- Plan d'eau



Emplacement du projet
Whitecourt, Alberta

Client/Projet
Client : Moraine Initiatives Ltd.
Projet : Projet de production d'énergie électrique de Moraine
Description détaillée du projet

Préparé par SL le 16-08-2023
RT par JR le 16-08-2023
RI par JR le 16-08-2023

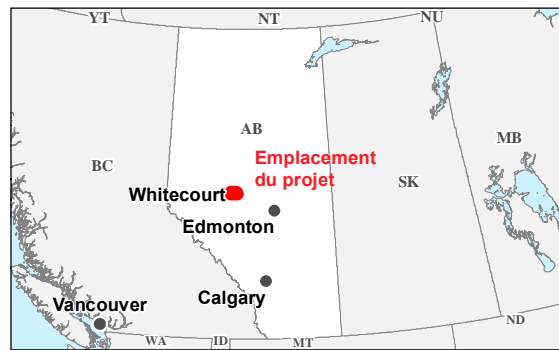
110220760-020 REVA

Figure n°
6

Titre
Stations de relevé et d'observation de la faune et de la flore 2023

Notes
1. Système de coordonnées : NAD 1983 UTM Zone 11N
2. Sources des données : Gouvernements de l'Alberta et du Canada, Stantec et General Electric
3. Contexte : Source : Esri, Maxar, Earthstar Geographics et la communauté des utilisateurs du SIG

Avertissement : Le présent document a été préparé à partir des renseignements fournis par des tiers dont les noms apparaissent dans la section Remarques. Stantec n'a pas vérifié l'exactitude ou l'exhaustivité de ces renseignements et ne pourra donc être tenue responsable de toute erreur ou omission ayant été incluse à ce document. Stantec ne peut être tenue responsable des données fournies sous forme électronique, et le destinataire convient qu'il a l'entière responsabilité de vérifier l'exactitude et l'exhaustivité de ces données.



- Zone d'étude
- Route principale
- Réserve des Premières Nations
- Village
- Zone urbaine
- Plan d'eau

0 0.5 1 1.5 2 Kilomètres
 Au format original du document 11x17
 1:75,000



Emplacement du projet
 Whitecourt,
 Alberta

Préparé par DS le 20-01-2023
 RT par SM le 20-01-2023
 RI par JD le 20-01-2023

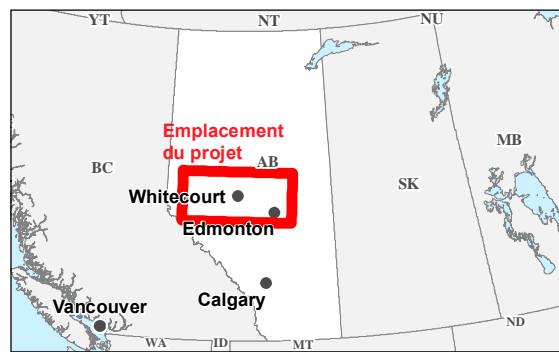
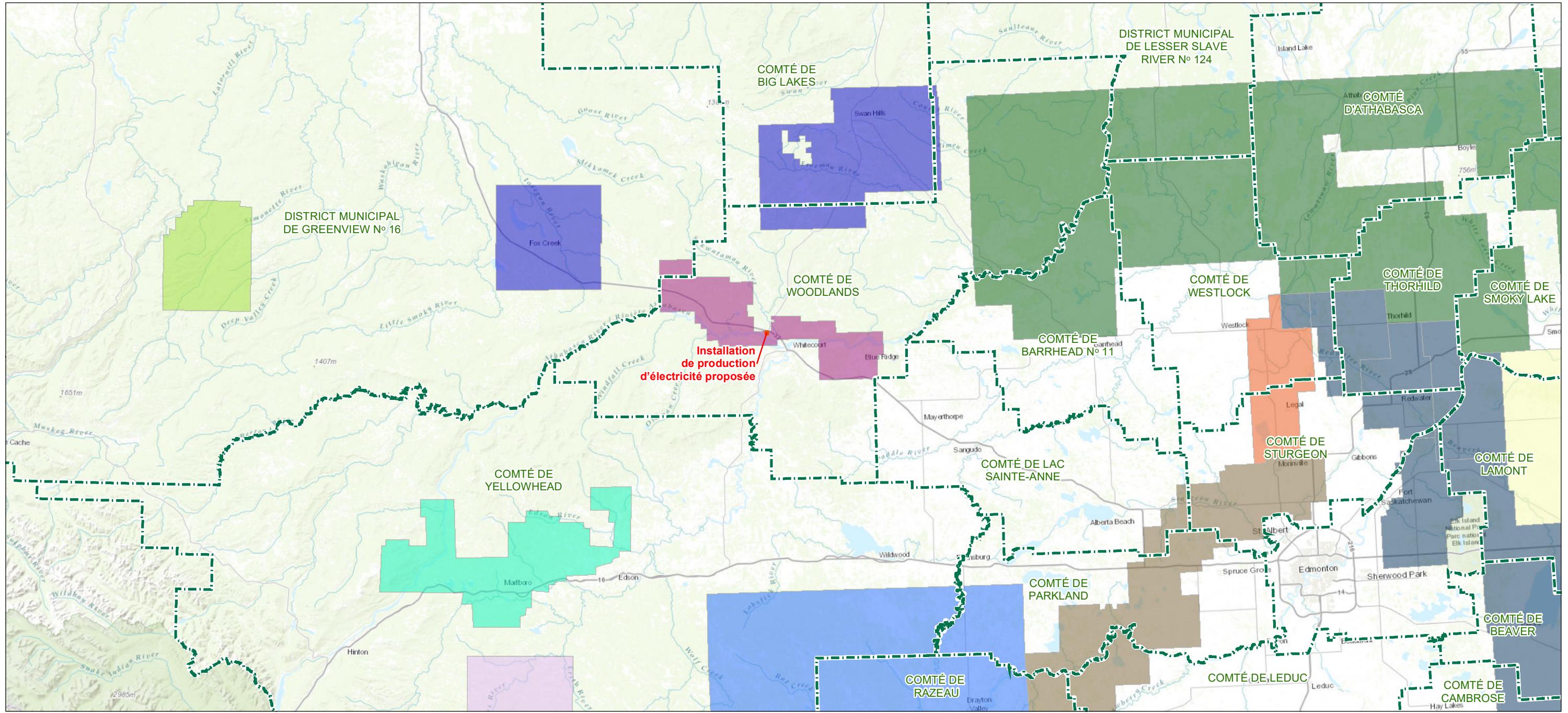
Client/Projet
 Client : Moraine Initiatives Ltd.
 Projet : Projet de production d'énergie électrique de Moraine
 Description détaillée du projet

Figure n°
7

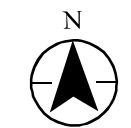
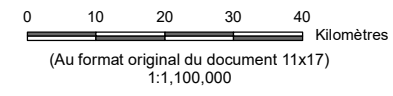
Titre
Vue d'ensemble des sites potentiels

Remarques
 1. Système de coordonnées : NAD 1983 UTM Zone 11N
 2. Sources des données : Gouvernements de l'Alberta et du Canada, Stantec et General Electric
 3. Contexte : Source : Esri, Maxar, Earthstar Geographics et la communauté des utilisateurs du SIG

W:\Clients\General_Electric\Sagilwah_Cogen\Figures\DetailledProjectDescription\110220760_024_PotentialSitesOverview_FR.mxd Revised: 2023-08-30 By: slemay



- Installation de production d'électricité proposée
- District municipal
- Zone potentielle du centre de séquestration du carbone**
- Arc Resources Ltd.
- Athabasca Banks
- Bison Low Carbon Ventures Inc.
- Enbridge Wabamun Hub Ltd.
- Kiwetinohk Energy Corp.
- Pembina Pipeline Corporation
- Shell Canada Limited
- Tidewater Midstream and Infrastructure Ltd.
- Tourmaline Oil Corp.
- Vault 44.01 Ltd.
- Wolf Carbon Hub GP Inc



Emplacement du projet
 Whitecourt, Alberta

Client/Projet
 Client : Moraine Initiatives Ltd.
 Projet : Projet de production d'énergie électrique de Moraine
 Description détaillée du projet

Préparé par SL le 09-08-2023
 RT par JR le 09-08-2023
 RI par JR le 09-08-2023

110220760-019 REVA

Figure n°
8

Titre
Autres lieux de séquestration du carbone à proximité du projet

W:\Clients\General_Electric\Sagilwah_Cogen\Figures\Detaille\ProjectDescription\110220760_019_CarbonHubAreas_FR.mxd Revised: 2023-09-01 By: alemay

Remarques
 1. Système de coordonnées : NAD 1983 UTM Zone 11N
 2. Sources des données : Gouvernements de l'Alberta et du Canada, Stantec et General Electric
 3. Contexte : Sources : Esri, HERE, Garmin, Intermap, increment P Corp., GEBCO, USGS, FAO, NPS, RNCAN, GeoBase, IGN, Kadaster NL, Ordnance Survey, Esri Japan, METI, Esri China (Hong Kong), contributeurs d'OpenStreetMap (c), ainsi que la communauté des utilisateurs du SIG

Avertissement : Le présent document a été préparé à partir des renseignements fournis par des tiers dont les noms apparaissent dans la section Remarques. Stantec n'a pas vérifié l'exactitude ou l'exhaustivité de ces renseignements et ne pourra donc être tenue responsable de toute erreur ou omission ayant été incluse à ce document. Stantec ne peut être tenue responsable des données fournies sous forme électronique, et le destinataire convient qu'il a l'entière responsabilité de vérifier l'exactitude et l'exhaustivité de ces données.

8.0 Références

8.1 Documentation citée

- AC (Alberta Culture). 2021. Listing of historic resources (Liste des ressources historiques). Version de l'automne 2022. Publié à l'adresse : <https://www.alberta.ca/listing-historic-resources.aspx> Accessed February 2023
- AENV (Alberta Environment). 2006. Edson Management Area Map – Codes of Practice (carte du code de pratique de la zone de gestion d'Edson). Publié à l'adresse : <https://open.alberta.ca/dataset/1bdbc003-75a0-41dc-b33d-099c5bc536ad/resource/20372c6f-a363-4754-9b7b-c184a577a255/download/edson-codepracticecross-map-2006.pdf>. Consulté en janvier 2023.
- AEP (Alberta Environment and Parks). 2020a. Alberta Grizzly Bear Recovery Plan (programme de rétablissement de l'ours grizzli). Alberta Species at Risk Recovery Plan No. 37. Edmonton, AB. 84 pp.
- AEP. 2020 b. Alberta Wild Species General Status Listing. Mis à jour jusqu'en 2020. <https://extranet.gov.ab.ca/env/wild-species-status/>. Consulté en avril 2022.
- AEP. 2022. Fisheries and Wildlife Management Information System. Internet Mapping Tool. Consulté en : Avril 2022 Publié à l'adresse : https://geospatial.alberta.ca/FWIMT_Pub/Viewer/?TermsOfUseRequired=true&Viewer=FWIMT_Pub. Consulté en janvier 2023.
- ANSN (Alexis Nakota Sioux Nation). 2023. Our History. Site Web : <https://www.ansn.ca/history/>
- Études d'Oiseaux Canada et Nature Canada. 2015. Base de données des zones importantes pour la conservation des oiseaux au Canada. Port Rowan, Ontario : Études d'Oiseaux Canada. Publié à l'adresse : <https://www.ibacanada.org/?lang=fr>
- RCAANC. 2022. Relations Couronne-Autochtones et Affaires du Nord Canada. Publié à l'adresse : Relations Couronne-Autochtones et Affaires du Nord Canada — Canada.ca. Consulté en avril 2023.
- MPO (Pêches et Océans Canada). 2022. Carte des espèces aquatiques en péril. Publié à l'adresse : <https://www.dfo-mpo.gc.ca/species-especes/sara-lep/map-carte/index-fra.html>. Consulté en janvier 2023.
- ECCC (Environnement et Changement climatique Canada). 2018. Périodes générales de nidification des oiseaux migrateurs. Publié à l'adresse : <https://www.canada.ca/fr/environnement-changement-climatique/services/prevention-effets-nefastes-oiseaux-migrateurs/periodes-generales-nidification.html>. Consulté en janvier 2023.
- GOA (Government of Alberta). 1997. Wildlife Act Wildlife Regulation. Alberta Regulation 143/1997. Avec les modifications apportées au Règlement de l'Alberta 93/2017.
- GOA. 2019. Community Profile: High Level Health Data and Summary. 4e édition. Décembre 2019.

- GOA. 2021. Master Schedule of Standards and Conditions. Publié à l'adresse : <https://open.alberta.ca/dataset/133e9297-430a-4f29-b5d9-4fea3e0a30c2/resource/37d91717-08ab-4998-a13f-ce5c103c0735/download/aep-master-schedule-of-standards-and-conditions-2021-04.pdf>. Consulté en janvier 2023.
- GdC (gouvernement du Canada). 2023. Registre public des espèces en péril. Publié à l'adresse : <https://www.canada.ca/fr/environnement-changement-climatique/services/registre-public-especes-peril.html>. Consulté en janvier 2023.
- Natural Regions Committee. 2006. Natural Regions and Subregions of Alberta. Compilation de D.J. Downing and W.W. Pettapiece. Government of Alberta. Pub. No. T/852.
- Statistique Canada. 2021. Profil du recensement, Recensement de la population de 2021 Décembre 2022. Publié à l'adresse : <https://www12.statcan.gc.ca/census-recensement/2021/dp-pd/dt-td/index-fra.cfm>
- Tokarsky, O. 1977. Hydrogeology of the Iosegun Lake area, Alberta; Alberta Research Council, ARC/AGS Earth Sciences Report 1976-02, 13 p.
- West Central Airshed Society. 2022. Report to the Community 2021. Publié à l'adresse : https://www.wcas.ca/wp-content/uploads/2022/09/WCAS-AR2021_FF.pdf

8.2 Communications en personne

- Grégoire, P. 2020. Agent principal d'évaluation environnementale, Service canadien de la faune. Communication directe avec la personne.