



21R-04370

Description initiale du Projet - Résumé en langage clair

Lac Marguerite

Stockage d'énergie par air comprimé

NW-35-064-06 W4M

Préparé pour:

Federation Group Inc.

Préparé par:

Vertex Professional Services Ltd.

Date:

23 novembre 2023

Description initiale du Projet – Résumé en langage clair
Stockage d'énergie par air comprimé du lac Marguerite NW-35-064-06 W4M

Préparé pour :

Federation Group Inc.

45521 Route 660 #2

Case postale 7217

Bonnyville, Alberta, Canada T9N 2H6

Préparé par :

Vertex Professional Services Ltd.

161, 2055 Premier Way

Parc Sherwood, Alberta, Canada T8H 0G2

<Original signé par>

23 novembre, 2023

Amy Griffiths B.Sc., P.Biol, R.P.Bio
PLANIFICATEUR PRINCIPAL – RÉGLEMENTATION, RAPPORTS

Date

<Original signé par>

23 novembre, 2023

Jesse Dirom, B.Sc., MBA
RESPONSABLE RÉGLEMENTATION, EXAMEN DES RAPPORTS

Date

Federation Group Inc. (Federation) a rédigé ce résumé en langage clair, conformément aux directives de description de Projet, afin de fournir une brève description de son Projet de stockage d'énergie par air comprimée et de décrire comment le Projet affectera l'environnement. Il explique également ce que Federation prévoit faire si elle reçoit l'approbation du gouvernement de l'Alberta et du gouvernement du Canada pour construire le Projet. Le résumé est disponible en anglais ainsi qu'en français. Pour un résumé technique et plus détaillé, voir la description complète du Projet.

Table des matières

PARTIE A INFORMATION GENERAL	1
1.0 Informations de l'Projet	1
1.1 Type ou secteur	1
2.0 Informations de l'entreprise	1
3.0 Résumé de la mission publics et régulateurs	2
3.1 Acteurs réglementaires et publics.....	2
4.0 Résumé de la consultation les groupes autochtones.....	4
4.1 Groupes autochtones et engagement	4
4.2 Engagement Autochtones	4
4.3 Plans pour l'engagement futur des Autochtones	5
5.0 Études, plans et évaluations	6
6.0 Évaluations stratégiques	6
PARTIE B RENSEIGNEMENTS SUR LE PROJET	7
7.0 Objectif, nécessité et avantages du Projet.....	7
8.0 Règlement sur les activités physiques	7
9.0 Description des activités du Projet	7
9.1 Travaux du Projet	8
9.2 Les activités du Projet.....	8
9.3 Activités fortuites	9
9.3.1 <i>Sous-station et lignes électriques existantes</i>	9
9.3.2 <i>Gazoduc existant</i>	9
10.0 Capacité de production maximale du Projet.....	9
11.0 Planification	11
12.0 Alternatives au Projet.....	11
12.1 Alternatives au Projet.....	11
12.2 Moyens alternatifs	11
PARTIE C ZONE DU PROJET ET CONTEXTE.....	11
13.0 Description du lieu du Projet	11
13.1 Situation géographique et description légale du terrain	11
13.2 Plans des sites	11
13.3 Résidences permanentes, saisonnières ou temporaires.....	12
13.4 Utilisation autochtone et traditionnelle des terres	12
13.5 Proximité des terres fédérales.....	13
14.0 Aperçu biophysique.....	13
14.1 L'air	13
14.2 La terre.....	13
14.3 Sols.....	13
14.3.1 <i>Impacts sur le sol</i>	13
14.4 Eaux de surface et souterraines	14
14.4.1 <i>Impacts sur les eaux de surface et souterraines</i>	15
14.5 Zone humide	15
14.5.1 <i>Impacts sur les zones humides</i>	16
14.6 Végétation.....	16
14.6.1 <i>Impacts sur la végétation</i>	17
14.7 Poisson et habitat du poisson	17

14.8	Faune	18
14.8.1	Impacts sur la faune	18
14.9	Espèces en péril (EPS).....	19
14.9.1	Impacts sur les espèces en péril	19
14.10	Qualité de l'air.....	20
14.10.1	Chocs aériens	21
14.11	Émissions sonores	21
14.11.1	Impacts sur le niveau sonore	22
15.0	Patrimoine, santé humaine, conditions et effets sociaux et économiques	22
15.1	Ressources historiques	22
15.2	Santé humaine.....	23
15.3	Conditions et effets sociaux et économiques	24
15.3.1	Villes, villages et hameaux	24
15.3.2	Réseau de transport	24
15.3.3	L'utilisation du territoire.....	24
15.3.4	Travail et économie.....	25
15.3.5	Effets sociaux et économiques.....	25
PART D: IMPLICATION FÉDÉRALE, PROVINCIALE, TERRITORIALE, AUTOCHTONE ET MUNICIPALE		26
16.0	Soutien financier fédéral	26
17.0	Utilisation des terres fédérales	26
18.0	Juridictions applicables et exigences réglementaires	26
PART E: EFFETS POTENTIELS DU PROJET.....		26
19.0	Effets liés aux lois fédérales.....	26
19.1	Poisson et habitat du poisson	26
19.2	Espèces en péril	27
19.3	Oiseaux migrateurs	28
20.0	Effets sur les terres fédérales ou effets transfrontaliers.....	28
21.0	Effets sur les peuples autochtones résultant des changements environnementaux.....	29
21.1	Effets potentiels sur le patrimoine physique et culturel autochtone et sur l'utilisation des terres.....	29
21.2	Effets potentiels sur les peuples autochtones résultant de modifications apportées aux structures, aux sites ou aux éléments d'importance historique, archéologique, paléontologique ou architecturale.....	31
22.0	Effets sur les peuples autochtones résultant de changements dans les conditions sanitaires, sociales ou économiques	31
22.1	Effets potentiels sur la santé des autochtones	31
22.2	Impacts sociaux potentiels sur les populations autochtones.....	32
22.2.1	Impacts économiques potentiels sur les communautés et les groupes autochtone.....	33
23.0	Estimation des émissions de gaz à effet de serre	33
24.0	Déchets et Émissions Générés.....	34
24.1	Les Émissions de gaz à effet de serre.....	34
24.2	Déchets supplémentaires	35
25.0	Références	38
26.0	Limites	41

Liste des figures

- Figure 1. Emplacement Régional
- Figure 2. Carte générale
- Figure 3. Vue d'Ensemble du processus de stockage d'énergie par air comprimée
- Figure 4. Plan du Site
- Figure 5. Propriété Foncière, Résidences et Dispositions
- Figure 6. Caractéristiques Biophysiques
- Figure 7. Concentration Maximale Prévues de NO₂ Sur 1 Heure
- Figure 8. Concentration Maximale Prévues de NH₃ Hors Site Sur 1 Heure
- Figure 9. Contour de Propagation du Bruit

Glossaire

Terme	Définition
Actifs	Une ressource ayant une valeur économique qu'un individu ou une société possède ou contrôle
Biodiversité	Les différents types de vie présents dans une zone. Cela inclut les animaux, les plantes, les champignons et les micro-organismes comme les bactéries
Consultation	Écouter et discuter des préoccupations des peuples autochtones, dans le but de comprendre et de considérer les effets négatifs potentiels d'une activité
Déclassement	À retirer du service. Implique le nettoyage, le retrait de l'équipement et la récupération des matériaux
Émissions fugitives	Émissions provenant de rejets accidentels ou intentionnels dans l'atmosphère. Les rejets peuvent être accidentels, causés par des fuites d'équipements, des joints ou des joints défectueux, ou peuvent être intentionnels par ventilation, torchage ou rejet d'émissions de gaz à effet de serre
Extraction par solution	Pour ce Projet, le processus d'utilisation de l'eau pour creuser des zones souterraines pour le stockage de l'air comprimé
Fiançailles	Établir des relations avec les nations autochtones en échangeant des informations en l'absence d'obligations de consultation juridique
Gaz à effet de serre	Gaz qui emprisonnent la chaleur du soleil dans l'atmosphère terrestre, produisant un effet de serre
Générateur d'expansion	Un générateur alimenté par la détente de l'air comprimé
Meilleure pratique de gestion	Méthodes qui ont été déterminées comme étant les moyens les plus efficaces et pratiques de prévenir ou de réduire les impacts
Mesures d'atténuation	Moyens pour prévenir, réduire ou contrôler les effets environnementaux négatifs d'un Projet
Migratoire	Espèces sauvages qui se déplacent d'une région à une autre, généralement en raison du changement des saisons
Parties prenantes	Une personne ou un groupe ayant un intérêt ou une préoccupation
Puits d'alimentation	Un puits qui servira de source d'eau pour le Projet
Puits d'élimination	Un puits qui sera utilisé pour éliminer la saumure/l'eau salée après l'extraction par solution
Puits d'observation	Un puits d'eau qui sera utilisé pour surveiller la qualité et la quantité de l'eau pendant les opérations
Réclamation	L'acte de restaurer un usage antérieur. Cela impliquera un reclassement, le remplacement du sous-sol et de la couche arable, et la stabilisation du sol avec de la végétation
Réseau électrique	Un réseau interconnecté d'infrastructures de transmission électrique qui achemine l'électricité des producteurs aux consommateurs
Sédiments en suspension	Fines particules inorganiques d'argile, de limon ou de sable et particules organiques
Sous-station	Une installation où l'équipement est utilisé pour relier deux ou plusieurs circuits électriques par des interrupteurs
Stockage d'énergie par air comprimé	Un processus pour stocker l'énergie pour une utilisation ultérieure à l'aide d'air comprimé

Terme	Définition
Terrestre	Vivant principalement sur terre
Traversée sans tranchée	Une ou plusieurs méthodes pour traverser des rivières et d'autres zones écologiquement sensibles (par exemple, des zones humides, des ravins), ainsi que des voies ferrées et des routes, par forage ou forage qui évitent les constructions à ciel ouvert. Implique souvent des tuyaux directs, un forage directionnel horizontal et des micro-tunnels

Liste des acronymes

Acronyme	Description
AEIC	Agence d'évaluation d'impact du Canada
AERMOD	Modèle de réglementation de l'American Société météorologique/Agence de protection de l'environnement
APPN	Altération, perturbation ou perturbation nuisible
ATCO	ATCO Électrique Ltée
BCA	Bureau de consultation autochtone
CH4	Méthane
CO ₂	Gaz carbonique
CO ₂ e	Équivalent en dioxyde de carbone
CSPA	Commission des services publics de l'Alberta
DM	District municipal
dBA	Décibel pondéré A
EAPA	Environnement et aires protégées de l'Alberta
EIRH	Évaluation de l'impact sur les ressources historiques
EMBL	Établissement métis de Buffalo Lake
EME	Établissement métis Elizabeth
EMFL	Établissement métis de Fishing Lake
EMK	Établissement métis de Kikino
EPS	Espèces en péril
ESCC	Évaluation stratégique du changement climatique
GES	Gaz à effet de serre
H ₂ SC	Cycle simple de l'hydrogène
ha	hectares
HFC	hydrofluorocarbures
km	kilomètre
ktCO ₂ e	Kilotonne équivalent dioxyde de carbone
kV	kilovolt
kW-hr	kilowattheure
LCCOM	Loi sur la Convention concernant les oiseaux migrateurs
LEP	Loi sur les espèces en péril
LEI	Loi sur l'évaluation d'impact
m	mètre
masl	mètres au-dessus du niveau de la mer
MW	mégawatt
N ₂ O	oxydes nitreux
NCBL	Nation crie de Beaver Lake
NCK	Nation crie de Kehewin

Acronyme	Description
NCLO	Nation crie d'Onion Lake
NF ₃	Trifluorure d'azote
NH ₃	Ammoniac
NO ₂	Dioxyde d'azote
NO _x	Oxydes d'azote
OAP	Outil d'analyse du paysage
OQAAA	Objectifs de qualité de l'air ambiant de l'Alberta
OSEA	Opérateur du système électrique de l'Alberta
PFC	Perfluorcarbones
PIU	Plan d'intervention d'urgence
PNCL	Première Nation de Cold Lake
PNCSL	Première Nation crie de Saddle Lake
PNHL	Première Nation de Heart Lake
PNWL	Première Nation de Whitefish (Goodfish) Lake
PPE	Plan de protection de l'environnement
PRCIA	Plan régional du cours inférieur de l'Athabasca
RCS	Réduction catalytique sélective
RPP	Réserve provinciale de pâturage
SEAC	Stockage d'énergie par air comprimé
SEAC-A	SEAC adiabatique
SF ₆	Hexafluorure de soufre
SEIA	Système électrique interconnecté de l'Alberta
VRH	valeur de ressource historique
ZGL	Zone géographique locale
ZIE	Zone d'importance environnementale

PARTIE A INFORMATION GENERAL

Federation Group Inc. (Federation) est une société d'ingénierie et d'énergie axée sur l'offre de solutions énergétiques durables à long terme pour ses clients et la gestion responsable des actifs énergétiques. Avec son Projet de stockage d'énergie par air comprimé (SEAC), Federation fait progresser le stockage d'électricité sûr et fiable et aide le Canada à atteindre ses objectifs de réduction des gaz à effet de serre (GES) entre 2030 et 2050. Federation respecte l'environnement, évite la pollution, perturbe l'environnement le moins possible et respecte toutes les lois et réglementations environnementales. Federation prépare un plan dédié protection de l'environnement (PPE) que les travailleurs devront suivre pendant la construction et l'exploitation. Le PPE explique aux travailleurs comment protéger l'environnement.

Le Projet sera examiné par le gouvernement du Canada, le gouvernement de l'Alberta, les nations autochtones ainsi que plusieurs autres organisations et communautés impliquées. Pour Federation, l'évaluation environnementale est une partie importante de la planification de Projet car elle contribue à améliorer les bénéfices du Projet et à réduire les dommages environnementaux. Les enquêtes environnementales, ainsi que d'autres études que Federation a soumises aux gouvernements, comptent des milliers de pages. Ces documents peuvent être consultés en ligne sur le site gouvernemental de la Commission des services publics de l'Alberta (CSPA).

1.0 Informations de l'Projet

Le Projet, intitulé Lac Marguerite Stockage d'énergie par air comprimé (ci-après dénommé le «Projet»), est une installation de stockage d'air comprimé située près de Cold Lake en Alberta. Le Projet comprend la construction et l'exploitation d'une centrale électrique, en particulier une usine de stockage d'énergie par air comprimé située à côté de la sous-station existante du lac Marguerite. L'emplacement régional du Projet est illustré à la figure 1 et un aperçu du site est illustré à la figure 2. Des détails supplémentaires sur l'emplacement du Projet sont fournis à la section 13.0.

Les installations SEAC utilisent des compresseurs électriques pour capter l'électricité excédentaire, stockant l'énergie sous forme d'air comprimé sous terre. Pendant les heures de faible production d'énergie, l'air comprimé est retiré du stockage, chauffé et acheminé vers des turbines pour produire de l'électricité. Un aperçu du processus SEAC est présenté sur la figure 3.

1.1 Type ou secteur

Le Projet proposé est une centrale électrique, plus précisément une installation SEAC, qui produira de l'électricité d'une capacité totale de 320 mégawatts (MW). Le Projet s'inscrit dans le secteur de l'énergie.

2.0 Informations de l'entreprise

L'entreprise qui construit et sera propriétaire du Projet est :

Federation Group Inc.
45521 Route 660 #2
Case postale 7217
Bonnyville, Alberta, Canada
T9N 2H6

La personne à contacter à Federation est :

Jordan Costley, titulaire d'une licence professionnelle (ingénierie)
Directeur, Projets
jordanc@federationengineering.com
Cellulaire : (780) 201-8697

3.0 Résumé de la mission publics et régulateurs

Federation souhaite prendre connaissance des intérêts, besoins, et préoccupations de la communauté dans laquelle le Projet sera implanté. Au cours des dernières années, des réunions ont eu lieu avec des organismes de réglementation, des entreprises et des organismes communautaires au sujet du Projet. Federation a également consulté les nations autochtones de la région pour comprendre les préoccupations des peuples des Premières nations de la région. La mobilisation auprès des nations autochtones est abordée en plus en détail à la section 4.0. Federation continue de consulter les groupes d'intervenants autochtones et publics. Federation continuera d'offrir à ces groupes des occasions de participer aux consultations pendant le processus d'examen réglementaire et tout au long de la durée de vie du Projet. La consultation avec les parties prenantes comprendra les démarches suivantes:

- Des réunions de consultation, où les questions, préoccupations ou besoins des parties prenantes seront pleinement explorés et des solutions seront proposées pour répondre ou atténuer les préoccupations.
- Tous les propriétaires fonciers, occupants, résidents, parties intéressées, autorités locales, groupes de synergie et autres parties prenantes seront tenus au courant des mises à jour du Projet par le biais d'envois postaux périodiques.
- Federation met en place un site Web du Projet où les parties prenantes pourront obtenir des mises à jour et des renseignements sur le Projet.

Les commentaires de la municipalité locale et de divers intervenants ont été majoritairement positifs. Le Projet offre une opportunité de croissance et aura un effet positif sur l'économie locale pour le public ainsi que pour les groupes autochtones.

3.1 Acteurs réglementaires et publics

L'équipe du Projet a commencé à collaborer avec les agences fédérales, provinciales et municipales en mai 2021. L'engagement avec les parties prenantes au début de la planification du Projet est bénéfique pour le promoteur du Projet, les organismes de réglementation et les parties prenantes. En plus de fournir un aperçu du Projet, les discussions ont porté sur la technologie SEAC, les exigences techniques, les préoccupations potentielles des parties prenantes et les processus d'approbation réglementaire et de permis.

Les parties prenantes réglementaires et publiques potentiellement intéressées ou affectées par le Projet ont été identifiées et sont énumérées ci-dessous. La liste comprend les organismes de réglementation et les autorités municipales, les associations industrielles régionales et les propriétaires fonciers individuels et industriels adjacents. L'engagement autour du Projet a été initié avec toutes les parties prenantes énumérées ci-dessus. La lettre d'avis sur le Projet contenait une description générale du Projet ainsi que des informations sur la justification, l'emplacement, l'approche de planification environnementale, le calendrier des activités, et les coordonnées pour joindre Federation. Les propriétaires fonciers adjacents et les détenteurs de dispositions de la Couronne dans un

rayon de 2 kilomètres (km) du Projet ont été choisis pour participer aux consultations en fonction des exigences de Régulateur de l'énergie de l'Alberta. Une lettre d'avis sur le Projet a été envoyée à tous les acteurs réglementaires et publics identifiés. Les acteurs réglementaires et publics identifiés pour le Projet sont les suivants :

Régulateurs gouvernementaux et municipaux

- Agence d'évaluation d'impact du Canada (AEIC)
- Association provinciale de pâturage du Wolf Lake
- Commission des services publics de l'Alberta (CSPA)
- Culture et tourisme albertains
- District municipal de Bonnyville No° 87 (ci-après dénommé « DM de Bonnyville »)
- Environnement et aires protégées de l'Alberta (EAPA)
- Opérateur du système électrique de l'Alberta (OSEA)
- Régulateur de l'énergie de l'Alberta
- Transports et corridors économiques de l'Alberta

Industrie et intervenants individuels

- Propriétaires fonciers adjacents – Résidents et propriétaires fonciers à moins de 2 km de la zone perturbée
- Détenteurs de l'aliénation des terres de la Couronne à moins de 2 km de la zone de perturbation
- ATCO Électrique Ltée (ATCO)
- Ressources naturelles canadiennes Limitée
- Canadian Oil & Gas International Inc. (n'existe plus et l'avis a été redirigé vers l'Orphan Well Association)
- Pipeline Cold Lake Ltée.
- Rogers Communications Inc.
- Telus Communications Inc.

Au printemps 2021, une entente a été conclue avec l'association provinciale de pâturage du Wolf Lake pour la location des terres par Federation pour la construction et l'exploitation du Projet proposé. Le DM de Bonnyville a donné son consentement pour construire une voie d'approche à partir de la route de ressources La Corey (appartenant au DM) le 20 septembre 2022. D'autres consultations avec le DM, y compris une demande de permis d'aménagement, auront lieu dans le cadre du processus réglementaire du Projet.

À ce jour, aucune préoccupation spécifique au Projet non résolue n'a été soulevée par les parties prenantes. Federation a eu une rencontre avec le DM de Bonnyville le 30 juin 2023, pour faire un survol du Projet, discuter des modalités de l'entente d'utilisation de la route et du permis d'aménagement. Une prochaine réunion de présentation du Projet au conseil de l'Arrondissement Municipal pourrait être prévue, au besoin.

Federation continuera de communiquer avec les organismes de réglementation, l'industrie, et les propriétaires fonciers, pour fournir des renseignements supplémentaires et obtenir des conseils réglementaires pertinents pour le Projet. Federation recueillera les commentaires et évaluera les demandes des autres parties prenantes publiques. De plus, toutes les préoccupations liées au Projet prises en compte seront enregistrées tout au long du processus de

planification et d'évaluation réglementaire du Projet.

4.0 Résumé de la consultation les groupes autochtones

4.1 Groupes autochtones

Il est important de collaborer avec les groupes autochtones dès le début de la planification du Projet afin d'identifier les préoccupations de la communauté et les impacts potentiels sur les activités d'utilisation traditionnelle du territoire et les droits ancestraux et issus de traités. Ces préoccupations et impacts potentiels peuvent souvent être réduits ou éliminés s'ils sont traités dès le début du processus grâce à une conception et un emplacement approprié du Projet, à l'élaboration de mesures d'atténuation appropriées et à l'utilisation des meilleures pratiques de gestion.

Federation a identifié des groupes autochtones qui pourraient avoir revendiqué un territoire traditionnel dans la zone du projet, ou dont les activités d'utilisation traditionnelle des terres ou les droits ancestraux et issus de traités pourraient être affectés par le projet. Une lettre d'avis à propos du Projet a été envoyée à tous les groupes énumérés (sept Premières nations et quatre établissements métis). Les communautés autochtones potentiellement affectées par le Projet sont les suivantes :

- Établissement métis de Buffalo Lake (EMBL)
- Établissement métis Elizabeth (EME)
- Établissement métis de Fishing Lake (EMFL)
- Établissement métis de Kikino (EMK)
- Nation crie de Beaver Lake (NCBL)
- Nation crie de Kehewin (NCK)
- Nation crie de Onion Lake (NCOL)
- Première Nation de Cold Lake (PNCL)
- Première Nation crie de Saddle Lake (PNCSL)
- Première Nation de Heart Lake (PNHL)
- Première Nation de Whitefish (Goodfish) Lake (PNWL)

4.2 Engagement Autochtone

Comme indiqué par le Bureau de consultation autochtone (BCA), Federation est engagée depuis mai 2021 dans une consultation concernant le Projet avec les 11 communautés autochtones. Toutes les communautés ont reçu un dossier de notification comprenant un formulaire de description de Projet en langage simple, un profil de Projet, un plan d'enquête montrant l'emplacement et l'accès du Projet, une figure de délimitation des zones humides et un rapport de l'outil d'analyse du paysage (OAP) détaillant les attributs physiques de base de la région. Federation a effectué un suivi auprès de chaque communauté concernant le dossier de notification. Quelques communautés ont demandé des réunions de présentation du Projet, des visites de sites et/ou des séances d'information communautaires. Aucune préoccupation spécifique au site n'a été identifiée lors des visites sur place. Quelques communautés ont demandé des copies de tous les rapports techniques et Federation a fourni un lien vers un dossier partagé à cet effet. En juin 2021, Federation a fourni un compte rendu de consultation à chaque communauté pour examen et commentaires, avant de demander une décision d'adéquation à le BCA.

Le 21 juillet 2021, Federation a reçu de l'BCA une décision d'adéquation sur la consultation des Autochtones. Le 19 août 2021, le Projet a également reçu l'approbation officielle de disposition des terres de surface du gouvernement

de l'Alberta pour le DML 210041. Une communauté, la PNCL, a l'intention de participer aux procédures de la CSPA. Federation et la PNCL travaillent ensemble pour répondre à leurs préoccupations avec le désir mutuel d'éviter une audience. Plus de détails sur ce partenariat sont fournis ci-dessous.

Les principales questions et préoccupations soulevées lors de la mobilisation auprès des communautés autochtones comprenaient :

- Calendrier et durée de vie du Projet
- Approbations réglementaires requises
- Opportunités économiques
- Empreinte du Projet et accès
- Risques techniques/géophysiques (par exemple, développement de cavernes)
- Drainage superficiel
- Sources d'eau
- Effets sur l'utilisation traditionnelle des terres (p. ex. chasse, piégeage, pêche, récolte de plantes)
- Effets sur les sites culturels
- Utilisation des meilleures pratiques de gestion
- Bruit pendant les opérations
- Trafic de camions
- Remise en état et remise en état des terres à leur capacité d'avant les perturbations

4.3 Plans pour l'engagement futur des Autochtones

Federation continue de communiquer avec les groupes autochtones locaux intéressés par la région. Federation s'engage à continuer de recueillir des commentaires et d'évaluer les demandes des parties prenantes autochtones et enregistrera toutes les préoccupations liées au projet prises en compte tout au long du processus de planification et d'examen réglementaire du projet.

Depuis juillet 2023, Federation et le PNCL ont soumis des lettres conjointes à l'BCA, demandant un délai supplémentaire pour permettre de poursuivre les activités afin de continuer à travailler à la résolution des préoccupations du PNCL.

Federation reconnaît que le Projet est situé sur le territoire traditionnel de la PNCL. Federation reconnaît également le point de vue de la PNCL selon lequel ses préoccupations n'ont pas été entièrement prises en compte et que les impacts directs et négatifs du projet sur les droits autochtones de la PNCL n'ont pas été entièrement pris en compte ou pris en compte. Les récents efforts de consultation ont inclus les éléments suivants :

- Séances d'information pour discuter du développement du Projet et des détails opérationnels, ainsi que des préoccupations concernant l'habitat faunique et l'utilisation traditionnelle des terres.
- Réunions d'examen technique pour discuter des évaluations de l'impact sonore et de la modélisation des émissions, ainsi que des risques liés au stockage souterrain de l'air comprimé.

La PNCL et Federation prévoient d'autres activités pour continuer à discuter des préoccupations de la PNCL et des impacts directs et négatifs du projet sur les droits autochtones de la PNCL.

5.0 Études, plans et évaluations

Vertex a contacté l'IAAC au sujet d'études régionales pertinentes. Aucune évaluation régionale proche ou applicable au Projet n'a été renvoyée lors d'une recherche dans le Registre canadien d'évaluation d'impact en date du 18 avril 2023.

Les lois fédérales qui s'appliquent au Projet comprennent la Loi sur l'évaluation d'impact (Gouvernement du Canada, 2019a), la Loi sur les pêches (Gouvernement du Canada, 2019b), la Loi sur la Convention concernant les oiseaux migrateurs (LMB; Gouvernement du Canada, 1994) et la Loi sur les espèces en péril (LEP; Gouvernement du Canada, 2002).

Les centrales électriques de l'Alberta doivent obtenir l'approbation de l'EAPA. Federation a soumis les documents appropriés et a reçu une lettre indiquant qu'un rapport d'évaluation de l'impact environnemental n'est pas requis. La CSPA examine les demandes de production d'électricité en Alberta. Federation a soumis une évaluation environnementale pour répondre aux exigences de l'CSPA. Federation a soigneusement examiné toutes les autres lois, réglementations, documents d'orientation et meilleures pratiques de gestion provinciales qui s'appliquent au Projet.

Le Projet est situé dans le DM de Bonnyville et Federation s'engage à suivre les règlements municipaux, les documents d'orientation et les meilleures pratiques de gestion qui s'appliquent au Projet.

Le Projet se déroule dans la zone régionale du Lower Athabasca et Federation suivra le plan régional du Lower Athabasca (PRCIA), qui fournit une orientation stratégique dans la région. Le Projet ne fait partie d'aucune des zones de conservation, zones de loisirs provinciales ou zones publiques de loisirs/tourisme identifiées par PRCIA. Federation suivra les cadres de gestion environnementale pour la qualité de l'air, la qualité des eaux de surface, ainsi que la gestion des eaux souterraines et des résidus, tels qu'identifiés dans le PRCIA.

Le Plan sous-régional intégré des ressources de Cold Lake traite des ressources écologiques de la région. Étant donné que le Projet n'est pas situé dans un parc provincial, une réserve écologique, une zone naturelle ou une zone d'importance environnementale (ZIE), cette ligne directrice de gestion ne s'applique pas.

Le Projet est situé dans la réserve provinciale de pâturage de Wolf Lake (GRR 8865). Federation a reçu le consentement de la réserve provinciale de pâturage pour le Projet.

6.0 Évaluations stratégiques

Le Projet n'est pas situé dans une région où une évaluation stratégique en vertu de la Loi sur l'évaluation d'impact a été réalisée. Bien qu'elle ne soit pas spécifique à la région où le Projet est situé, l'Évaluation stratégique des changements climatiques (ESCC ; gouvernement du Canada, 2022) s'applique au Projet et est discutée plus en détail à la section 23.0.

PARTIE B RENSEIGNEMENTS SUR LE PROJET

7.0 Objectif, nécessité et avantages du Projet

En raison de la proportion croissante de la production d'énergie renouvelable, le stockage d'énergie est nécessaire afin de pouvoir l'utiliser pendant les pics de demande et d'assurer une disponibilité constante d'énergie éolienne et solaire. Le but du Projet est de fournir une capacité de stockage pour accroître la fiabilité de l'énergie renouvelable. Le Projet a été conçu pour pouvoir fournir jusqu'à 48 heures de pleine puissance.

Federation a considéré de nombreux facteurs pour sélectionner l'emplacement du Projet proposé, notamment :

- Emplacement à proximité d'une sous-station existante
- Emplacement à proximité de la ligne de transmission existante
- Emplacement permettant l'extraction de cavernes de sel
- L'emplacement actuel tire parti des développements futurs du captage et du stockage du carbone

Le Projet créera des emplois dans la communauté locale, tant pendant la construction que pendant l'exploitation.

Le Projet a été conçu avec la possibilité d'allumer les détendeurs avec de l'hydrogène. L'objectif est de passer à 100 % d'hydrogène, réduisant ainsi davantage les émissions. Cela aidera les gouvernements fédéraux et provinciaux dans leur transition vers une énergie propre. Vécu une capacité de production d'électricité de 320 MW, la conception du Projet aidera la province à atteindre ses objectifs de carboneutralité en matière d'émissions.

8.0 Règlement sur les activités physiques

Le règlement sur les activités concrètes énumère les activités et les types de Projets qui nécessitent une évaluation d'impact (Gouvernement du Canada, 2023a). Le SEAC n'est pas spécifiquement répertorié dans le règlement sur les activités physiques ; cependant, le Projet nécessitera du gaz naturel comme combustible (c'est-à-dire qu'il sera alimenté par des combustibles fossiles) et produira plus de 200 MW. Même si le Projet utilisera initialement du gaz naturel, Federation prévoit de passer à l'hydrogène d'ici 2035 environ. Sur la base des dispositions ci-dessus, le Projet est une activité physique désignée en vertu de l'article 30 du Règlement sur les activités physiques.

9.0 Description des activités du Projet

Federation planifie développer une installation SEAC de 320 MW, située à côté de la sous-station existante du lac Marguerite. La sous-station du lac Marguerite fournira au SEAC de Federation l'accès aux lignes électriques existantes à double circuit de 240 kV. L'installation SEAC proposée utilisera des compresseurs à moteur électrique pour capter l'électricité excédentaire du réseau et stocker l'énergie sous forme d'air comprimé sous terre.

Le Projet comprendra un seul train de compresseurs de 125 MW et deux trains d'expansion de 160 MW avec stockage d'air comprimé dans une caverne de sel dimensionnée pour fournir 48 heures de sortie à pleine charge. La caverne de sel pour le stockage de l'air comprimé sera à une profondeur de 1 100 m sous la surface. La profondeur et l'épaisseur de l'emplacement offrent des conditions parfaites pour l'utilisation de la technologie des compresseurs et des détendeurs. Chaque train d'expansion peut produire de 16 à 160 MW d'électricité. Les trains d'expansion peuvent être alimentés à 50 % d'hydrogène avec une trajectoire vers 100 % à l'avenir.

Du gaz naturel sera nécessaire pour fournir du carburant aux turbines du train d'expansion, jusqu'à ce que le Projet soit complètement alimenté en hydrogène. Le Projet utilise environ 67 % de carburant en moins que les technologies actuelles, ce qui réduit les émissions de CO₂ générées par kWh d'électricité produite (Siemens Energy, 2021).

9.1 Travaux du Projet

Le Projet perturbera une surface d'environ 13,5 hectares (ci-après dénommés « zone de perturbation ») et sera composé d'un site gravillonné et clôturé avec les composants suivants :

- Production d'énergie électrique (train d'expansion)
- Équipement de compression
- Sous-station (Osborne Creek 1146S)
- Ligne électrique reliée à la sous-station existante du Lac Marguerite (826S)
- Cavernes de sel souterraines
- Puits de source, d'élimination et d'observation
- Gazoduc combustible (gaz naturel nécessaire au détenteur)
- Équipement de refroidissement
- Banc d'emprunt/ étang d'eaux pluviales
- Zones de stockage du sol
- Bâtiments
- Équipement d'urgence

L'équipement et l'aménagement du Projet sont présentés sur la figure 4. Un nouveau pipeline de gaz combustible sera construit pour alimenter le Projet. Ce gazoduc sera relié au côté nord du site. Puisque le gazoduc utilisera une emprise de pipeline existante, aucun nouveau terrain ne sera requis pour le pipeline proposé. Les dimensions prévues du pipeline seront de 8 pouces de diamètre et approximativement 14 km de longueur.

9.2 Les activités du Projet

Les activités du Projet peuvent être regroupées en pré-construction, construction, exploitation et maintenance, et déclassement et remise en état. La pré-construction comprend les enquêtes de base, l'obtention des permis et des approbations requises. Jusqu'à 200 employés à temps plein seront employés pendant la construction. Les activités de construction comprendront le forage de puits, le dégagement, le décapage et le nivellement du site, l'installation des fondations et de l'équipement, l'exploitation minière par solution des cavernes et l'ensemencement de la couche arable et du sous-sol. L'extraction par solution est le processus consistant à utiliser de l'eau pour creuser des zones souterraines pour le stockage de l'air comprimé. Aucune eau n'est requise pour l'exploitation du Projet, de l'eau sera requise pour l'exploitation minière en caverne.

Le Projet devrait fonctionner pendant plus de 30 ans et employer jusqu'à 20 personnes à temps plein pendant l'exploitation. Pendant les opérations, le personnel effectuera une surveillance du site pour détecter l'érosion, la sédimentation ou la croissance des mauvaises herbes.

Une fois que le Projet ne sera plus nécessaire, il sera mis hors service. Lorsque le Projet sera mis hors service, il sera mis hors service, ce qui comprend le nettoyage, le retrait de l'équipement et la récupération des matériaux, ainsi que la remise en état (reclassement, remplacement et stabilisation du sous-sol et de la couche arable). Lors du déclassement, le gazoduc sera abandonné sur place. Les puits seront nettoyés, bouchés, remplis, puis découpés et bouchés selon le type de puits, les conditions d'approbation et les exigences du moment. Les équipements, les

bâtiments et la clôture seront enlevés et le gravier sera récupéré. Le sous-sol sera creusé dans les zones où le compactage est présent. Le site sera reclassé et les tas de terre végétale et de sous-sol seront redistribués. La remise en état et la revégétalisation dépendront de l'utilisation finale souhaitée des terres. Le suivi du succès de la remise en état sera effectué conformément à la réglementation et aux conditions du moment.

De plus Federation s'engage à inclure la PNCL dans la planification des activités de déclassement et travaillera en collaboration avec la PNCL pour élaborer un cadre pour guider les pratiques de remise en état culturellement appropriées. Federation consultera un moniteur culturel de la PNCL pour toutes les activités de déclassement. Cela signifie que la planification de la remise en état veillera à ce que la PNCL soit convaincue que la qualité de l'environnement et la quantité de ressources qui sous-tendent la pratique significative des droits issus des traités et des droits autochtones sont suffisantes pour répondre aux besoins de la PNCL au moment de la remise en état et pour les générations à venir.

9.3 Activités fortuites

9.3.1 Sous-station et lignes électriques existantes

Federation propose que l'installation SEAC soit connectée aux lignes électriques existantes de 240 kV via la sous-station existante de Lac Marguerite, qui appartient et est exploitée par ATCO. La sous-station ATCO Electric Lac Marguerite a été développée au milieu des années 1980 pour répondre à la croissance projetée des Projets de sables bitumineux de la région de Cold Lake et, par conséquent, la sous-station n'est pas destinée au seul bénéfice du Projet. Les lignes électriques 9L36 et 9L37 existantes sont actuellement utilisées et ne sont pas destinées au seul bénéfice du Projet.

9.3.2 Gazoduc existant

Le doublement latéral de Leming Lake Sales a été construit en 2014 (Nova Gas Transmission Ltd., 2013). Ce gazoduc est exploité par Nova Gas Transmission Ltd. et n'est pas destiné au seul bénéfice du Projet.

Les activités supplémentaires accessoires au Projet qui ne seraient pas sous la garde ou le contrôle de la Federation comprennent les télécommunications et l'accès routier au site.

10.0 Capacité de production maximale du Projet

Federation développe une installation SEAC de 320 MW (puissance maximale), adjacente à la sous-station existante de Lac Marguerite. La sous-station de Lac Marguerite permet à l'installation SEAC de la Federation (et à la sous-station 1146S AESO Osborne Creek qui fait partie du Projet) d'accéder à l'infrastructure à double circuit existante de 240 kilovolts (kV) et au système électrique interconnecté de l'Alberta (AIES). L'installation SEAC utilisera des compresseurs entraînés par un moteur électrique pour capter l'excédent d'électricité du réseau et stocker l'énergie sous forme d'air comprimé sous terre.

Le Projet comprendra un seul train de compresseurs de 125 MW et deux trains de détente de 160 MW avec stockage d'air comprimé dans une caverne de sel extraite en solution dimensionnée pour fournir 48 heures de production à pleine charge. La caverne de sel extraite par solution pour le stockage de l'air comprimé se trouvera à une profondeur de 1 100 m sous la surface, ce qui offre des conditions parfaites pour l'utilisation de la technologie de compresseur et de détenteur Siemens Energy SXT 800 (Siemens Energy, 2022). Chaque train d'expansion peut fonctionner de 16 MW à 160 MW de production d'électricité avec un taux de rampe de 20 % par minute et une production complète en 10 minutes. Les deux trains d'expansion ont ensemble une puissance nominale maximale de 320 MW. Les trains

d'expansion sont capables de co-alimenter 50 % d'hydrogène et pourraient atteindre 100 % à l'avenir.

11.0 Planification

Après avoir reçu les approbations réglementaires, et en supposant qu'une évaluation d'impact fédérale n'est pas requise, le calendrier du Projet est le suivant :

- Accès au site et préparation du puits : mai 2025
- Forage et test de puits d'eau à la source : mai 2025
- Forage et essais de puits de stockage : mai 2025
- Forage de puits caverneux : août 2025
- Construction du site : novembre 2025 – janvier 2028
 - Déblayage et préparation du site : novembre – décembre 2025
 - Pieux et fondations en béton : décembre 2025– mai 2026
 - Installation de l'équipement : avril – septembre 2026
- Extraction de solutions de la caverne 1 : août 2025 – avril 2026
- Extraction de solutions de la caverne 2 : mai 2026 – décembre 2026
- Démarrage : septembre 2027
- Opérations d'air comprimé de la caverne 1 : mars 2028
- Opérations d'air comprimé de la caverne 2 : septembre 2028

Le Projet devrait être en exploitation pendant 30 ans ou plus et, sur la base du calendrier ci-dessus, cela signifierait que les opérations auraient lieu entre 2028 et 2058 environ. Le déclassement aurait lieu après 2058 et prendrait environ un an. L'abandon de l'installation aurait lieu après 2060 et prendrait jusqu'à 5 ans (mais cela dépend de la réglementation de l'époque et de l'utilisation finale souhaitée du sol).

Si une évaluation d'impact fédérale est requise, le calendrier du Projet devra être ajusté. Le calendrier ci-dessous reflète le calendrier comprenant environ 2,5 ans à compter de la décision de l'Agence de mener une évaluation d'impact.

- Accès au site et préparation du puits : octobre 2026
- Forage et test de puits d'eau à la source : octobre 2026
- Forage et essais de puits de stockage : octobre 2026
- Forage de puits caverneux : janvier 2027
- Construction du site : février 2027 – juillet 2029
 - Déblayage et préparation du site : février – mars 2027
 - Pieux et fondations en béton : mars – août 2027
 - Installation de l'équipement : septembre 2027 – mars 2028
- Extraction de solutions de la caverne 1 : janvier – septembre 2027
- Extraction de solutions de la caverne 2 : octobre 2027 – mai 2028
- Démarrage : janvier 2029
- Opérations d'air comprimé de la caverne 1 : août 2029
- Opérations d'air comprimé de la caverne 2 : février 2030

Le Projet devrait être opérationnel pendant 30 ans ou plus. Selon le calendrier fourni ci-dessus (dans le cas où une évaluation d'impact fédérale serait requise), les opérations auraient lieu entre 2030 et 2060 environ. Le

déclassement aurait lieu après 2060 et prendrait environ un an. L'abandon de l'installation aurait lieu après 2062 et prendrait jusqu'à 5 ans (mais cela dépend de la réglementation de l'époque et de l'utilisation finale souhaitée du sol).

12.0 Alternatives au Projet

12.1 Alternatives au Projet

Lors de la conception du Projet, plusieurs facteurs ont été pris en compte lors de la sélection de l'emplacement et de la technologie utilisée pour le Projet. Lors de l'examen de l'emplacement, Federation a pris en compte la distance par rapport aux routes, sous-stations et lignes électriques existantes, la géologie nécessaire à l'exploitation minière par solution, les eaux souterraines de la région, ainsi que le potentiel de futures sources d'hydrogène. Federation a envisagé la possibilité d'utiliser des cavernes de sel naturelles, ce qui limiterait la flexibilité de l'emplacement. Une technologie alternative utilisée pour le SEAC est le SEAC adiabatique (SEAC-A), qui réutilise l'énergie thermique stockée pour préchauffer l'air comprimé (plutôt que d'utiliser du gaz naturel ou de l'hydrogène pour préchauffer l'air) ; cependant, cette technologie ne permet qu'un stockage d'énergie à court terme.

12.2 Moyens alternatifs

Une nouvelle centrale électrique produite au gaz naturel constitue une alternative au Projet et pourrait répondre aux demandes énergétiques de pointe. Cependant, la flexibilité et la rapidité de démarrage d'une installation SEAC sont mieux adaptées pour répondre à la demande énergétique de la région. Une installation SEAC permet également le stockage d'énergie, alors qu'un générateur alimenté au gaz naturel n'aurait pas cette capacité. D'autres alternatives au Projet qui incluraient le stockage d'énergie sont les systèmes de stockage par pompage hydroélectrique, de stockage par batterie et de stockage d'énergie à base d'hydrogène. Ces alternatives coûtent généralement plus cher ou ne sont pas adaptées au terrain plat de la région, et le SEAC offre une durée de stockage d'énergie plus longue (c'est-à-dire de 8 à 48 heures).

PARTIE C ZONE DU PROJET ET CONTEXTE

13.0 Description du lieu du Projet

13.1 Situation géographique et description légale du terrain

Le Projet est situé sur des terres publiques appartenant au gouvernement (terres de la Couronne provinciale) à NW-35-064-06 W4M, à environ 16 km au nord de la ville de La Corey en Alberta (figure 1). Environnement et aires protégées de l'Alberta (APE) a accordé un bail divers (DML 210041, plan no : 148028 MS) à Federation pour ce Projet. Le Projet se situe dans les limites de la réserve de pâturage provinciale de Wolf Lake (figure 2).

Le centre approximatif du site du Projet se situe aux coordonnées suivantes :

- Latitude 54.585788
- Longitude -110.803468

13.2 Plans des sites

L'emplacement général du Projet est illustré à la figure 1. Cette figure montre l'emplacement régional du Projet par rapport aux frontières internationales et provinciales, à la réserve des Premières Nations/à l'établissement métis le

plus proche, aux terres du ministère de la Défense, aux parcs, aux terres de la Couronne, aux ZIE provinciales et aux aéroports. La figure 2 montre un aperçu de l'emplacement du Projet à une échelle plus rapprochée. La figure 2 montre les routes, les villes, les lacs à proximité et la réserve provinciale de pâturage de Wolf Lake.

13.3 Résidences permanentes, saisonnières ou temporaires

La communauté affectée la plus proche est le hameau de La Corey, en Alberta, situé à 16 km au sud du Projet (figure 1). La résidence la plus proche, le quartier général/résidence de la Réserve de pâturage du Wolf Lake, est située à environ 900 m au sud-ouest de la zone perturbée SE-34-064-06 W4M. La résidence est généralement occupée pendant 6 mois de l'année au printemps, en été et en automne (T. Silzer, communication personnelle, 23 janvier 2023). Au printemps 2021, une entente a été conclue avec l'Association provinciale des pâturages du Wolf Lake pour la location des terres par Federation pour la construction et l'exploitation du Projet proposé. La résidence la plus proche se trouve à plus de 2 km, au NE-21-064-06 W4M. Les résidences les plus proches sont indiquées sur la figure 5.

13.4 Utilisation autochtone et traditionnelle des terres

La réserve des Premières Nations la plus proche est Cold Lake 149B, à 32 km à l'est du Projet. L'établissement métis le plus proche est la EMK, qui se trouve à 85 km à l'ouest du Projet. Il n'existe actuellement aucune entente sur les revendications territoriales globales ni entente sur l'autonomie gouvernementale à proximité du Projet (Gouvernement du Canada, 2016 ; Gouvernement de l'Alberta, 2023a).

Federation a entrepris des consultations avec 11 communautés autochtones concernant le Projet proposé depuis mai 2021. Un résumé des préoccupations identifiées est présenté ci-dessous.

La PNCL a déterminé que le Projet chevauche des terres où la nation exerce son territoire traditionnel. Des préoccupations générales liées à la chasse de subsistance pour le gros gibier ainsi qu'à l'impact direct potentiel sur la faune et la flore ont été soulevées. Comme la nation n'est pas familière avec les Projets SEAC, elle a demandé des détails supplémentaires sur le Projet et une visite du site pour évaluer davantage les impacts. Une visite du site a été effectuée et aucune préoccupation spécifique au site n'a été identifiée par la suite. Des préoccupations concernant le bruit, les vibrations, les risques pour la sécurité associés au stockage de l'air et les impacts à long terme du Projet dans les phases de déclassement et de remise en état ont été soulevées et la Federation s'efforce actuellement de répondre à ces préoccupations.

La PNHL a partagé des informations sur des préoccupations générales sur les effets cumulatifs, et la nation a demandé une réponse concernant les impacts sur la faune, la circulation, les perturbations de surface et les mesures d'atténuation pour réduire l'impact sur l'environnement. Une réponse détaillée a été fournie à PNHL le 21 juin 2021, à laquelle aucune autre réponse n'a été reçue de HLFN. La zone du Projet a été identifiée comme une zone d'utilisation traditionnelle comprenant des activités telles que la chasse, le piégeage, la cueillette d'aliments et la cueillette de médicaments. Cependant, aucun lieu d'impact spécifique à un site ou d'utilisation traditionnelle des terres n'a été identifié.

La EMK a indiqué que les terres entourant la zone ont des utilisations traditionnelles historiques et contemporaines. Ils ont soulevé des préoccupations générales concernant l'habitat, la fragmentation, l'accès, l'eau et les effets cumulatifs. À la suite de discussions et de leur évaluation, la EMK n'a identifié aucune préoccupation spécifique au site et a fourni une lettre décrivant les préoccupations générales au nom de l'établissement métis.

Federation poursuivra ses consultations tout au long de la durée de vie du Projet, en travaillant avec les groupes autochtones pour réduire l'impact sur l'utilisation des terres autochtones et traditionnelles.

13.5 Proximité des terres fédérales

Le Projet n'est pas situé sur des terres fédérales. Les terres fédérales les plus proches sont le champ de tir aérien de Cold Lake, situé à 20 km au nord, et l'IR149B de Cold Lake, situé à 32 km à l'est (figure 1).

14.0 Aperçu biophysique

14.1 L'air

La qualité de l'air est importante pour les êtres vivants, y compris la santé et le bien-être des humains, de la faune et de la végétation. Le changement climatique a été lié à la libération de gaz à effet de serre dans l'air. L'air de la région est propre et typique d'une région rurale ou éloignée. Les bruits naturels entendus dans la zone du Projet comprennent le vent soufflant à travers les arbres et les sons d'animaux.

14.2 La terre

La terre dans la région est actuellement sous un bail de pâturage et est principalement utilisée pour les vaches. La terre consiste principalement de pâturages avec quelques zones humides. Les terres autour du Projet sont des pâturages cultivés et naturels, y compris des forêts, des marécages et des étendues d'eau. La plupart des terres de la région sont utilisées pour le pâturage et les activités pétrolières et gazières (y compris les sites de puits, les routes d'accès, les pipelines et les lignes sismiques (voir figures 5 et 6). Il y a une sous-station électrique à l'ouest, de l'autre côté de Range Road 61A. Une maison privée est située à environ 900 m au sud-ouest de la zone de perturbation. Les plans d'eau les plus proches sont le ruisseau Osborne et le lac Marguerite.

14.3 Sols

Les données existantes ont été utilisées pour effectuer un examen des conditions de base du sol et du terrain dans la zone perturbée. Les sols de la région sont généralement de faible capacité et correspondent à ceux du nord-est de l'Alberta. Les sols des hautes terres ont tendance à être rapidement drainés tandis que les sols des dépressions sont imparfaitement ou mal drainés. Federation a complété un total de 12 inspections de sol.

La topographie dans la zone du Projet est composée d'un paysage ascendant et descendant, avec des pentes allant de 0 à 2 %, comprenant quatre dépressions distinctes. Les matériaux parentaux comprennent plusieurs couches, souvent contrastées de dépôts de till dont la texture varie du sable à l'argile.

Les sols sableux sont plus sensibles à l'érosion éolienne. Les sols argileux sont moins sensibles à l'érosion hydrique.

14.3.1 Impacts sur le sol

Les activités suivantes liées au Projet peuvent affecter négativement les sols et le terrain :

- Forage de puits source
- Défrichage et essouchement
- Décapage et classement
- Excavation et pose de fondations
- Forage de puits cavernes et extraction par solution

- Opérations et entretien
- Reclassement
- Remplacement du sol

Reverdissement /ensemencement les effets potentiels liés au Projet sur les sols et le terrain comprennent les suivants :

- Perte de terre pendant la récupération, la manutention et le stockage
- Réduction de la qualité de la couche arable en raison du mélange du sous-sol avec la couche arable
- Perte de terre végétale due à l'érosion éolienne ou hydrique
- Réduction de qualité du sol due au compactage et à la formation de flaques d'eau

Les principales mesures d'atténuation visant à réduire les effets du Projet sur les sols et le terrain comprennent les suivantes : la minimisation de la zone de perturbation ; le reverdissement et la remise en état des zones qui ne sont plus nécessaires ; et faire en sorte que du personnel qualifié supervise les activités de manutention des sols, y compris la récupération, l'entreposage et le remplacement. Si de l'eau de surface est présente dans les dépressions, elle sera pompée dans une zone végétalisée à un faible taux de rejet avant la récupération du sol. Le sous-sol supérieur sera récupéré séparément de la couche arable et empilé pour être utilisé dans la remise en état. Les stocks seront placés à l'écart des canaux de drainage naturels, et les stocks seront gérés de manière à prévenir l'érosion et l'établissement d'espèces végétales envahissantes. Un l'équipement approprié sera utilisé et des efforts seront faits pour empêcher le mélange des sols.

Sur la base de la mise en œuvre de ces mesures d'atténuation et de l'utilisation des meilleures pratiques de gestion, le Projet ne devrait pas avoir d'impact élevé sur les sols et le terrain.

14.4 Eaux de surface et souterraines

Les bases de données provinciales et les sources documentaires ont été examinées pour l'analyse documentaire. Le site est situé dans la partie sud du plateau Marguerite. L'altitude dans la partie sud des hautes terres varie entre 560 et 650 mètres au-dessus du niveau de la mer. Les conditions d'eaux souterraines peu profondes sont typiques de cette région de l'Alberta. Les niveaux des eaux souterraines dépendent de la pénétration des précipitations pour la recharge. Les niveaux devraient fluctuer sur une base saisonnière et seront les plus élevés après des périodes de fortes pluies et de fonte des neiges.

Il y a 28 puits d'eau dans un rayon de 5 km du site, dont cinq puits d'observation et de surveillance, six puits domestiques, huit puits de stockage, un puits domestique et de stockage, un puits domestique et d'irrigation, un puits industriel et six puits classés comme autres dans la zone. La profondeur des puits d'eau varie d'environ 12 à 143 m. Le Projet est situé dans le bassin versant de la rivière Middle Beaver. Les eaux de surface à l'intérieur et autour de la zone de perturbation s'écoulent généralement vers le sud-ouest. La zone de perturbation est relativement peu développée et comprend des étendues d'eau peu profondes et des pâturages vallonnés.

Les activités suivantes liées au Projet peuvent affecter négativement la qualité ou la quantité des eaux souterraines et de surface :

- Forage de puits source
- Défrichement et essouchement
- Décapage et classement
- Excavation at pose de fondations Forage de puits caverneux et extraction par solution
- Essais d'intégrité de la caverne et assèchement
- Opérations et entretien
- Enlèvement des équipements et fermeture du puits
- Reclassement
- Remplacement du sol
- Reverdissement /ensemencement

14.4.1 Impacts sur les eaux de surface et souterraines

Les effets potentiels liés au Projet sur les eaux souterraines et les eaux de surface comprennent les suivants :

- Modification de la qualité des eaux souterraines due à des déversements d'eau salée, des déversements de carburant ou des déversements d'autres produits chimiques
- Réduction des niveaux d'eau souterraine en raison des activités de défrichage et d'assèchement des terres humides, ainsi que du prélèvement d'eau des puits de source
- Augmentation de la turbidité et augmentation des sédiments en suspension ou des contaminants dans les eaux de surface
- Modification du drainage de surface

Les principales mesures d'atténuation visant à réduire les effets du Projet sur les eaux souterraines et les eaux de surface comprennent les suivantes : l'élaboration et la mise en œuvre d'un programme de surveillance des eaux souterraines ; suivre les mesures du PPE et les plans d'urgence pour la prévention et le confinement des déversements; la construction d'un confinement artificiel pour maintenir l'intégrité de l'exploitation de la caverne ; limiter l'assèchement des terres humides; suivre les mesures d'atténuation des terres humides du PPE, y compris un bassin de ruissellement ou un bassin de sédimentation conçu selon les meilleures pratiques actuelles; et l'élaboration d'un plan de gestion des eaux pluviales.

Sur la base de la mise en œuvre des mesures d'atténuation, le Projet ne devrait pas avoir d'impacts importants sur les eaux de surface ou souterraines.

14.5 Zone humide

Au total, six zones humides se trouvent dans la zone du Projet (figure 6). Quatre milieux humides se trouvent dans la zone de perturbation : un complexe permanent d'eaux libres peu profondes/marais saisonnier/réservoir, un marais saisonnier et deux marais temporaires. Deux autres milieux humides se trouvent à l'extérieur de la zone de perturbation à moins de 100 m de distance. Une pirogue artificielle se trouve également à moins de 100 m de la zone de perturbation.

Les terres humides dans la zone de perturbation sont considérées comme ayant une valeur D (faible). Il est peu probable que des impacts indirects se produisent pour les terres humides à l'extérieur de la zone de perturbation car elles ne sont pas reliées à la zone de perturbation. Federation a reçu l'approbation de modifier les quatre zones humides dans la zone de perturbation.

14.5.1 Impacts sur les zones humides

Les activités suivantes liées au Projet peuvent avoir un impact sur les zones humides :

- Défrichement et essouchement
- Décapage et classement
- Excavation et pose de fondations
- Opérations et entretien
- Reclassement
- Remplacement du sol
- Reverdissement /ensemencement

Les effets potentiels liés au Projet sur les milieux humides comprennent les suivants :

- Perte de fonction de milieu humide, environ 1,75 ha
- Altération de la fonction des zones humides

Les principales mesures d'atténuation visant à réduire les effets du Projet sur les milieux humides comprennent les suivantes : l'utilisation de mesures de contrôle de l'érosion et des sédiments ; l'installation des mesures de confinement au besoin ; stocker les tas de terre loin des zones humides ; restauration des canaux de drainage naturels, maintien d'une trousse d'urgence en cas de déversement ; s'assurer que l'équipement est propre ; et empêcher les substances nocives de contaminer les eaux de surface ou les ressources en eaux souterraines.

En raison de la construction du Projet, les quatre milieux humides de la zone de perturbation seront affectés de façon permanente. La superficie totale des terres humides qui sera directement touchée par les activités du Projet est de 1,75 ha. Les activités de construction et d'exploitation du Projet entraîneront une perte permanente de la fonction des terres humides et de l'habitat faunique associé dans les terres humides touchées. Federation a payé les frais de remplacement des terres humides pour leur perte permanente dans la zone de perturbation.

Grâce aux mesures d'atténuation mises en œuvre (y compris la compensation pour le remplacement des zones humides), le Projet ne devrait pas avoir de graves impacts sur les zones humides.

14.6 Végétation

La majeure partie de la zone perturbée est constituée de pâturages (87%). Un total de quatre milieux humides a été identifiés dans la zone de perturbation, avec deux autres milieux humides à moins de 100 m de la zone de perturbation (environ 1,75 ha, soit 13 % de la zone de perturbation). Un écosystème boisé des hautes terres se trouve à l'extérieur de la zone de perturbation, au nord et au sud-est du site, mais à moins de 100 m. Aucune espèce ou communauté végétale rare n'a été identifiée dans la zone de perturbation.

14.6.1 Impacts sur la végétation

Les activités suivantes liées au Projet peuvent avoir des effets négatifs sur les espèces et communautés végétales :

- Défrichage et essouchement
- Décapage et classement
- Opérations et entretien
- Reverdissement /ensemencement

Les effets potentiels liés au Projet sur les espèces et les communautés végétales comprennent les suivants :

- Perte ou modification de la communauté végétale
- Introduction et propagation des mauvaises herbes
- Introduction et propagation de la hernie

Les principales mesures d'atténuation visant à réduire les effets liés au Projet sur les espèces et les communautés végétales comprennent les suivantes : la réduction de la zone de perturbation; l'utilisation des sentiers existants; l'ensemencement des tas de terre avec une végétation appropriée pour les protéger de l'érosion; replanter avec des mélanges de semences indigènes pendant le démantèlement et limiter le pâturage sur la zone récupérée pendant la première saison de croissance. Les mesures d'atténuation visant à réduire le potentiel d'introduction de mauvaises herbes et de hernie comprennent les suivantes : s'assurer que tout l'équipement est propre avant l'arrivée; stabiliser les stocks avec un agent collant approprié; ensemercer les tas de terre dès que possible; planter de la végétation indigène de la zone pendant la remise en état et surveiller les zones remises en état et restaurées.

Sur la base de la mise en œuvre des mesures d'atténuation, le Projet ne devrait pas avoir d'impacts importants sur la végétation.

14.7 Poisson et habitat du poisson

L'analyse documentaire consistait en un examen des bases de données fédérales, provinciales et municipales ainsi que des sources documentaires. Aucun lac poissonneux ni habitat aquatique important n'a été identifié dans la zone perturbée ou à moins de 100 m de la zone perturbée. Il y a un plan d'eau sans nom situé à 200 m à l'est de la zone perturbée. Le lac Marguerite, situé à 2,5 km au nord-est du Projet, est le lac poissonneux le plus proche (soutenant les poissons pendant toute ou une partie de l'année). Le lac Highbank, à 4,6 km au sud-est, constitue l'habitat aquatique le plus proche (en fonction du substrat disponible et de la complexité de l'habitat). Aucun inventaire de poissons ni inventaire ensemercé (selon une recherche de l'outil de cartographie Internet du poisson et de la faune) n'a été identifié dans un rayon de 5 km de la zone perturbée (Gouvernement de l'Alberta, 2023b).

Il n'y a pas de drainage, de cours d'eau ou de connectivité hydrologique avec d'autres cours d'eau ou plans d'eau abritant des poissons au sein du Projet, à l'exception de l'étang-réservoir qui est relié par intermittence à une zone humide. Par conséquent, aucun impact direct sur le poisson ou son habitat n'est attendu en raison du Projet. La topographie de la zone du Projet est inclinée du nord-est au sud-ouest. Par conséquent, les eaux de surface du site (si elles ne sont pas atténuées) pourraient s'écouler vers le sud-ouest, s'éloignant du lac Marguerite au nord-est et du plan d'eau sans nom à l'est. Avec la mise en œuvre de mesures d'atténuation pour les eaux souterraines, les eaux de surface et les milieux humides, aucun effet sur l'habitat du poisson n'est attendu.

14.8 Faune

L'analyse documentaire consistait en un examen des bases de données fédérales, provinciales et municipales ainsi que des sources documentaires. Pour le Projet, des relevés ont été réalisés sur le terrain pour déterminer la faune et l'habitat faunique présents sur le site ou dans les zones environnantes. Les relevés sur le terrain comprennent des relevés d'oiseaux nicheurs, d'amphibiens, de tétras à queue fine, de nids de rapaces et de suivi hivernal. Aucun nid d'oiseau nicheur actif n'a été identifié lors des Relevés des oiseaux nicheurs.

Au total, 29 espèces d'oiseaux différentes ont été observées à trois points de relevé, les espèces les plus fréquemment observées étant le Merle d'Amérique (*Turdus migratorius*), Moineau couleur argile (*Spizella pallida*), Bécassine de Wilson (*Gallinago delicata*) et Carouge à épaulettes (*Agelaius phoeniceus*). Aucun nid actif n'a été observé. Aucun Tétràs à queue fine n'a été entendu ou lek observé lors des relevés de tétras à queue fine effectués. Il n'y a eu aucune observation de Tétràs à queue fine lors de tout autre relevé effectué.

Aucun nid de rapaces ou rapaces actifs n'a été identifié lors de l'unique enquête sur les nids de rapaces menée le 26 avril 2022. Les rapaces observés comprenaient le Busard Saint-Martin (*Cirque hudsonius*), Faucon de Swainson (*Butéo swainsoni*), Urubu à tête rouge (*Cathartes aura*) et Buse à queue rousse (*B. jamaicensis*). Parmi les nids de rapaces identifiés, un nid et quatre nids potentiels ont été déterminés comme étant inactifs. Trois nids de bâton appartenant à des Corbeaux d'Amérique (*Corvus brachyrhynchos*) ont également été confirmés inactifs au moment de l'enquête.

Des relevés d'amphibiens à quatre stations de relevé ont été effectués. Des Rainettes faux-grillon boréales (*Pseudacris repéré*) et Des Grenouilles des bois (*Lithobates sylvaticus*) ont été identifiés en train d'émettre des vocalisations.

Au cours des relevés de suivi hivernaux, les traces observées incluaient Coyote (*Canis latrans*), Lièvre d'Amérique (*Lepus americanus*), Renard rouge (*Vulpes vulpes*), Écureuil roux (*Sciurus vulgaris*), Élan (*Alces alces*), Gélinotte huppée (*Bonasa umbellus*) et Cerf de Virginie (*Odocoileus virginianus*). Mouffette rayée (*Mephitis mephitis*) ont été observés fortuitement lors des autres enquêtes de terrain. Aucune de ces espèces n'est considérée comme rare ou en voie de disparition.

Aucun habitat faunique ou caractéristique faunique important n'a été noté lors des relevés sur le terrain.

14.8.1 Impacts sur la faune

Les activités suivantes liées au Projet peuvent avoir des effets négatifs sur la faune et l'habitat faunique :

- Forage de puits source
- Enquêtes de pré-construction
- Défrichage et essouchement
- Décapage et classement
- Excavation et mise en place des fondations
- Installation d'équipement
- Forage de puits caverneux et extraction par solution

- Opérations et entretien
- Enlèvement des équipements et fermeture du puits
- Reclassement
- Remplacement du sol
- Reverdissement /ensemencement

Les effets potentiels liés au Projet sur la faune et l'habitat faunique comprennent les suivants :

- Perte d'habitat, perte de connectivité et/ou fragmentation de l'habitat
- Modification des schémas de mouvement
- Augmentation de la mortalité ou des blessures de la faune

Les principales mesures d'atténuation visant à réduire les effets du Projet sur la faune et l'habitat faunique comprennent les suivantes: l'utilisation des zones perturbées existantes; la remise en état et la reverdissement des zones qui ne sont plus nécessaires; la mise en œuvre de restriction des périodes d'activités et de distances de recul spécifiques aux espèces affectées; effectuer des balayages de nids et de la faune avant la construction; minimiser le bruit; minimiser la lumière; contenir et éliminer les déchets; réduire la vitesse des véhicules et clôturer.

Grâce aux mesures d'atténuation mises en œuvre, le Projet ne devrait pas entraîner d'effets négatifs sur la faune et l'habitat faunique.

14.9 Espèces en péril (EPS)

Il n'y a aucun drainage, cours d'eau ou connexion à d'autres cours d'eau ou plans d'eau abritant des poissons dans la zone du Projet. Par conséquent, la zone perturbée ne fournit pas d'habitat aux poissons ni aux espèces aquatiques ou marines EPS.

Aucune EPS végétale n'a été documentée dans la zone perturbée (Système de gestion de la conservation de l'Alberta, 2022). Aucune plante rare ou communauté végétale rare n'a été identifiée lors de l'étude de la végétation.

Il existe 23 enregistrements historiques d'espèces sauvages en péril observées dans un rayon de 5 km autour de la zone du Projet (gouvernement de l'Alberta, 2023b). Onze espèces sauvages en péril ont été observées lors des relevés sur le terrain. Neuf de ces espèces sont répertoriées uniquement comme « sensibles » en Alberta. Les deux autres espèces, l'Engoulevent d'Amérique (*Chordeiles minor*) et Hironnelle rustique (*Hirundo rustica*) sont répertoriés comme « peut être en péril » en Alberta et comme « menacés » à l'annexe 1 de la LEP (Gouvernement de l'Alberta, 2022a ; Gouvernement du Canada, 2021a). Aucun autre habitat ou élément faunique sensible n'a été identifié dans la zone du Projet.

14.9.1 Impacts sur les espèces en péril

Les activités suivantes liées au Projet peuvent affecter les EPS et leur habitat :

- Forage de puits source
- Enquêtes de pré-construction
- Défrichage et essouchement

- Décapage et classement
- Excavation et mise en place des fondations
- Installation d'équipement
- Forage de puits caverneux et extraction par solution
- Opérations et entretien
- Enlèvement des équipements et fermeture du puits
- Reclassement
- Remplacement du sol
- Reverdissement /ensemencement

Les effets potentiels liés au Projet sur les espèces sauvages en péril et leur habitat comprennent :

- Perte d'habitat, perte de connectivité et/ou fragmentation de l'habitat
- Modification des schémas de mouvement
- Augmentation de la mortalité ou des blessures de la faune

Les principales mesures d'atténuation visant à réduire les effets du Projet sur les EPS et l'habitat des EPS comprennent les suivantes : l'utilisation des zones perturbées existantes; la remise en état et la reverdissement des zones qui ne sont plus nécessaires; la mise en œuvre de restriction des périodes d'activités et de distances de recul spécifiques aux espèces affectées; effectuer des balayages de nids et de la faune avant la construction; minimiser le bruit; minimiser la lumière; contenir et éliminer les déchets; réduire la vitesse des véhicules et clôturer les lieux.

Compte tenu de la mise en œuvre de mesures d'atténuation, le Projet ne devrait pas avoir d'impacts importants sur les EPS et leur habitat.

14.10 Qualité de l'air

L'évaluation de l'air consistait en une modélisation aérienne, axée de dioxyde d'azote de fond (NO_2) et d'ammoniac de fond (NH_3) émissions. Toutes les sources d'émissions pendant les phases de construction et d'exploitation ont été prises en compte. Les émissions ont été déterminées puis comparées aux conditions de fond (c'est-à-dire aux conditions de référence) et aux objectifs de qualité de l'air ambiant de l'Alberta (OQAAA) pour NO_2 et NH_3 .

Pour cette évaluation, les concentrations naturelles de NO_2 pour la période 2019 à 2021 ont été mesurées à la station Cold Lake South de l'Association de la communauté industrielle de Lakeland, située à environ 42 km au sud-est du Projet. Les concentrations naturelles NH_3 pour la période 2019 à 2021 a été mesurées à la station Patricia McInnes de l'Association environnementale de Wood Buffalo, située à Fort McMurray, à environ 240 km au nord du Projet. Bien que ce moniteur soit assez éloigné. Il s'agit de l'endroit le plus rapproché mesurant en continu le NH_3 .

Les résultats de la modélisation indiquent que l'exploitation courante et non courante (d'urgence) du Projet sera conforme aux AAAQO pour le NO_2 et NH_3 pour les limites d'émission évaluées. Les figures 7 et 8 afficher les concentrations prévues de NO_2 et de NH_3 dans la zone du Projet pendant l'exploitation. Les activités de pré-construction, de construction, d'exploitation et de désaffectation/réhabilitation peuvent toutes avoir un impact sur la qualité de l'air. Les impacts potentiels liés au Projet sur la qualité de l'air comprennent une réduction de la qualité de l'air due aux émissions des équipements et à la poussière.

14.10.1 Chocs aériens

Les principales mesures d'atténuation visant à réduire les effets du Projet sur la qualité de l'air comprennent les suivantes : l'entretien des systèmes d'évacuation; contrôler les émissions de poussière et d'odeurs; éviter de brûler les débris de construction; limiter le trafic; éviter les véhicules au ralenti; et surveiller les émissions atmosphériques conformément aux spécifications et aux conditions d'approbation.

Le Projet utilisera régulièrement un processus appelé réduction catalytique sélective (RCS) avec de l'ammoniac (NH_3) pour réduire les émissions nocives connues sous le nom d'oxydes d'azote (NO_x). Grâce aux mesures d'atténuation mises en œuvre et selon les résultats de modélisation indiquant que le Projet sera conforme aux AAAQO pour le NO_2 et NH_3 , le Projet ne devrait pas causer d'effets négatifs sur la qualité de l'air.

14.11 Émissions sonores

Les limites sur le bruit environnemental pour le secteur des services publics en Alberta sont réglementées par l'CSPA. Le Projet étant entièrement situé dans le DM de Bonnyville, il doit également se conformer au règlement de contrôle du bruit/1657.

Les émissions de bruit de l'installation proposée sont régies par la règle 012 (Commission des services publics de l'Alberta, 2021). L'installation peut fonctionner 24 heures sur 24. Par conséquent, les émissions sonores ont été comparées au niveau sonore admissible nocturne plus strict de l'CSPA de 40 dBA. Il existe de nombreuses installations énergétiques situées à proximité du Projet, notamment la sous-station du lac Marguerite et plusieurs plateformes de puits, qui sont susceptibles de générer un bruit environnemental important. Conformément aux exigences de l'CSPA, les niveaux sonores ont été évalués, y compris les sources de bruit existantes.

Un modèle de bruit pour le Projet a été développé, qui intègre chaque source de bruit. Parmi les autres facteurs pris en compte figurent :

- la topographie
- les objets réfléchissants
- la protection contre les obstacles
- l'absorption du sol
- les effets atmosphériques
- directivité de la source

Les niveaux sonores des installations ont été calculés à l'habitation la plus proche du Projet, située à environ 900 m au sud-ouest. La résidence la plus proche est l'endroit où les gens sont le plus susceptibles d'être affectés par les sons du Projet.

Une carte des courbes de niveau de bruit illustrant les niveaux sonores calculés à différentes distances du Projet et de la résidence la plus proche (R1) est présentée à la figure 9. Le niveau sonore calculé à la résidence la plus proche était en dessous du niveau recommandé. Le niveau sonore autorisé par la règle 012 pendant la nuit étant de 40 dBA est, les niveaux sonores calculés respectent cette norme.

14.11.1 Impacts sur le niveau sonore

Les principales sources de bruit correspondent au bruit d'évasion du bâtiment provenant des murs et du toit, ainsi qu'aux ouvertures de ventilation d'entrée et d'évacuation du bâtiment. D'autres sources de bruit comprennent l'unité de récupération de chaleur de l'eau, le transformateur élévateur du générateur, la face du filtre d'entrée d'air, le transformateur du compresseur et l'entrée et la décharge du refroidisseur aérien.

Les principales mesures d'atténuation comprennent des enceintes d'équipement, des silencieux et un entretien approprié de l'équipement. Les activités de construction entraînant des niveaux de bruit élevés doivent être limitées aux heures de clarté et respecter les règlements municipaux applicables en matière de bruit. Dans le cas où les activités de construction pourraient causer des niveaux de bruit excessifs, une autorisation d'exemption de bruit doit être obtenue.

Grâce aux mesures d'atténuation mises en œuvre, les niveaux sonores du Projet proposé seront conformes aux niveaux sonores admissibles diurnes et nocturnes à la résidence la plus proche. Le niveau sonore estimé à la résidence la plus proche devrait être en dessous du niveau sonore nocturne autorisé de 40 dB. Le Projet respectera les niveaux sonores admissibles et ne devrait pas causer d'effets négatifs sur les niveaux sonores.

15.0 Patrimoine, santé humaine, conditions et effets sociaux et économiques

15.1 Ressources historiques

Le Projet ne traverse aucune terre ayant une valeur de ressource historique (VRH). Les terrains dotés d'un VRH contiennent ou ont un fort potentiel de contenir une ressource historique. Les ressources historiques peuvent être des preuves archéologiques, paléontologiques, de l'utilisation traditionnelle des terres par les Autochtones (p. ex. sépultures, sites cérémoniels) ou des structures historiques.

Les effets potentiels du Projet sur les ressources historiques pourraient inclure des dommages, des perturbations, une détérioration ou une destruction. Ces effets pourraient survenir en raison de la perturbation des terres et de la transformation des paysages naturels lors du déboisement, du décapage et du nivellement du site ; forage de puits sources ; et le forage des puits cavernes, des puits de rejet et du puits d'observation. Une évaluation d'impact sur les ressources historiques (EIRH) a été réalisée et une demande d'approbation en vertu de la Loi sur les ressources historiques a été soumise. L'approbation de la Loi sur les ressources historiques a été accordée.

Federation et ses entrepreneurs cesseront immédiatement leurs activités si une ressource historique potentielle est découverte. La zone sera marquée et la Division du patrimoine de l'Alberta Arts, Culture et Condition de la Femme sera contactée pour des instructions supplémentaires. La découverte fortuite de ressources historiques sera signalée aux contacts identifiés dans les exigences standard dans le cadre de l'approbation de la Loi sur les ressources historiques.

Compte tenu du potentiel limité de ressources historiques importantes dans la région et de la procédure de Federation en cas de découvertes ou de rencontres fortuites, le Projet ne devrait pas avoir d'effets importants sur les ressources historiques.

15.2 Santé humaine

Federation a examiné les caractéristiques de santé humaine des populations locales et régionales, telles que l'espérance de vie, les causes de décès, les maladies les plus courantes et le taux de natalité pour la zone géographique locale (ZGL) de Bonnyville, voir le tableau 15.2-1.

Tableau 15.2-1. Caractéristiques de la santé humaine de Bonnyville ZGL contre la province de l'Alberta

Caractéristique de la santé humaine	Bonnyville ZGL	Province de l'Alberta
Espérance de vie en 2018 en années	79,6	81,7
Taux de mortalité pour 100 000 (2019-2021)	823,7	700,3
Adultes obèses en 2020	38,2%	28,8%
Santé mentale bonne à excellente pendant la pandémie de Covid	69,1%	72,1%
Taux de natalité pour 1 000 femmes	22,4	23,1
Taux de natalité des adolescentes pour 1 000 femmes	11,7	6,9
Taux de mortalité infantile en 2019	4,2	4,5
Taux de mortalité infantile en 2020	6,7	5,3

Source : Gouvernement de l'Alberta, 2022c, Gouvernement de l'Alberta, 2023

La principale cause de décès de 2011 à 2021 s'attribuait aux maladies du système circulatoire. Plus des trois quarts de tous les décès signalés étaient dus à quatre causes principales : maladies du système circulatoire (29,7 %), néoplasmes ou masses anormales (27,6 %), blessures (10,3 %) et maladies du système respiratoire (8,8 %). En 2020, la maladie avec le taux de prévalence le plus élevé (pour 100 habitants) à Bonnyville était l'hypertension. Le taux associé à cette maladie était 1,2 fois plus élevé que le taux provincial, soit 25,6 contre 20,6 (Gouvernement de l'Alberta, 2022c).

L'hôpital le plus proche du Projet est le centre de santé de Bonnyville, situé à environ 40 km ou 29 minutes au sud du Projet. La conception préliminaire du bâtiment de contrôle/administration du Projet comprend une salle de premiers soins avec une zone de civière/dépôt. Le service d'incendie le plus proche (station n° 6) se trouve dans le hameau de La Corey, en Alberta, à environ 17 km au sud du Projet. Le détachement de la GRC le plus proche se trouve à Bonnyville, à environ 21 km.

Federation a créé un plan d'intervention d'urgence (PIU) pour garantir qu'elle répond efficacement à toute urgence sur place. Les informations sur le Projet ont été transmises au médecin de Bonnyville le 18 novembre 2022 et Federation poursuivra la consultation avec le médecin concernant l'PIU. Toutes les parties prenantes concernées dans le rayon de l'PIU recevront une copie de l'PIU.

Les résultats de la modélisation de l'air indiquent que l'exploitation courante et non courante (d'urgence) du Projet sera conforme aux AAAQO pour le NO₂ et NH₃. Ainsi, la qualité de l'air des résidences locales ne devrait pas être affectée.

Une fois les mesures d'atténuation du bruit recommandées installées, les niveaux sonores du Projet proposé seront conformes aux niveaux sonores admissibles diurnes et nocturnes de la règle 012 de l'CSPA à la résidence la plus proche (Section 14.11). Le Projet ne devrait pas entraîner de changement sur la santé humaine, que ce soit au niveau local ou régional, car la qualité de l'air, de l'eau et du son sera surveillée et maintenue dans les limites provinciales. Le Projet ne devrait pas non plus représenter un fardeau pour les installations médicales locales, les pharmacies et les services d'incendie. Federation a un excellent dossier en matière de sécurité et a soigneusement étudié la conception du Projet pour garantir des conditions de travail sûres.

15.3 Conditions et effets sociaux et économiques

15.3.1 Villes, villages et hameaux

Le Projet est situé à environ 16 km au nord du hameau de La Corey, en Alberta, dans le DM de Bonnyville. La Corey est la communauté la plus proche du Projet. La ville la plus proche offrant des services complets est Bonnyville, en Alberta, située à environ 34 km au sud du Projet.

Selon le recensement municipal, la population de La Corey était de 59 habitants en 2014 (DM de Bonnyville, 2014). La ville la plus proche est Bonnyville, population de 5 915 habitants en 2022 (Gouvernement de l'Alberta, 2022a), à environ 34 km au sud. La population du DM de Bonnyville était de 13 085 habitants en 2022 (Gouvernement de l'Alberta, 2023b). La densité de population du DM de Bonnyville était de 2,1 habitants au kilomètre carré en 2021 (Statistique Canada, 2021). La ville la plus proche est Cold Lake, située à environ 34 km au sud-est. La population de Cold Lake était de 15 546 habitants en 2022 (Gouvernement de l'Alberta, 2023c).

15.3.2 Réseau de transport

Le Range Road 460, l'autoroute 41 (Sentier des buffles) et l'autoroute 55 sont les principales voies de transport du hameau de La Corey (figure 1). L'accès au Projet se fait par l'autoroute 41, au nord de Bonnyville, en passant par le hameau de La Corey sur le Range Road 60, le Township Road 640, le Range Road 62 et le Range Road 61a sur environ 19 km.

La circulation liée au Projet comprendra des camions surbaissés transportant diverses pièces d'équipement lourd et des camionnettes légères. Le Projet entraînera une augmentation à court terme de la circulation automobile locale pendant la construction.

15.3.3 L'utilisation du territoire

Les utilisations existantes du territoire dans le hameau de La Corey comprennent des utilisations agricoles, commerciales, résidentielles et industrielles (DM de Bonnyville, 2022). La zone perturbée par le Projet se trouve entièrement sur des terres publiques (de la Couronne provinciale) et les utilisations industrielles courantes des terres à proximité du Projet sont le pâturage et l'activité pétrolière et gazière (figure 5).

L'utilisation finale des terres après la fermeture et la remise en état du Projet devrait être des pâturages ou des terres à foin. Après la remise en état, Federation procédera à une évaluation de la remise en état après la construction dans un délai d'un an (saison de croissance) et fournira des recommandations spécifiques pour d'autres mesures de remise en état si nécessaire. Les routes et les ouvrages permanents de contrôle de l'érosion et des sédiments peuvent être laissés en place à la demande du gestionnaire du territoire.

15.3.4 Travail et économie

Le DM de Bonnyville se compose en grande partie de terres agricoles et de vastes étendues de parcs naturels et de lacs. Les principales formes d'industrie sont l'agriculture, le pétrole et le gaz et la foresterie. La construction, le transport, le tourisme, les services et la vente au détail, ainsi que les bureaux gouvernementaux contribuent également à l'économie (Ville de Bonnyville, 2023). Les lacs environnants offrent des possibilités de loisirs.

Le revenu d'emploi moyen d'un travailleur à temps plein dans le DM de Bonnyville en 2020 était de 57 600 \$, avec un revenu total moyen du ménage de 130 400 \$ (Statistique Canada, 2021). L'industrie dans le DM de Bonnyville est dominée par l'agriculture, le pétrole et le gaz, le tourisme et les services communautaires (Ville de Bonnyville, 2023). La LGA de Bonnyville a également signalé une proportion plus faible de personnes titulaires de certificats, diplômes ou grades universitaires par rapport à la moyenne provinciale, soit 13,2 % contre 31,4 % (Gouvernement de l'Alberta, 2022b).

Le développement et les opérations du Projet joueront un rôle important dans l'économie locale en créant des emplois, ce qui profitera potentiellement aux membres des communautés locales et autochtones. De plus, Federation utilisera des entreprises et des fournisseurs locaux autant que possible. Le Projet devrait créer jusqu'à 200 emplois à temps plein pendant la construction et jusqu'à 20 emplois d'exploitation à temps plein. Le Projet aura un effet positif sur l'économie locale en termes de salaires, d'utilisation des services et fournitures locaux et de taxes. Le DM de Bonnyville réalisera des avantages financiers en raison de la taxation annuelle liée au Projet.

15.3.5 Effets sociaux et économiques

Le groupe d'âge le plus important dans la LGA en 2021 était celui des 35 à 64 ans, représentant 40,6 % de la population (Gouvernement de l'Alberta, 2022b). Les enfants de 17 ans et moins représentaient 24,4 % de la population, ce qui est supérieur à la moyenne provinciale (22,0 %). Les personnes de 65 ans et plus représentaient 12,9 % de la population dans la LGA contre 14,1 % en Alberta. Bonnyville comptait une proportion plus élevée de membres des Premières Nations et d'Inuits que l'Alberta (8,7 % contre 2,8 %). Le pourcentage de familles monoparentales dirigées par une femme était inférieur à la moyenne provinciale (9,6 % contre 11,0 %) (Gouvernement of Alberta, 2022b). Les langues non officielles les plus couramment parlées à la maison dans la LGA étaient le tagalog (pilipino), le philippin, les langues autochtones, l'afrikaans, le Sinhala (cinghalais) et l'arabe (Gouvernement de l'Alberta, 2022b). Cependant, la LGA avait une proportion plus faible de personnes non anglophones et non francophones par rapport à l'Alberta (0,3 % à 1,4 % ; Gouvernement de l'Alberta, 2022b).

Le Projet n'est pas situé à proximité de résidences, d'écoles, d'espaces publics, d'aires de loisirs ou d'autres services. L'école la plus proche est à Iron River, à environ 10 km à l'ouest de La Corey, en Alberta. La Corey abrite le Willow Prairie Senior Citizens Club, à environ 16 km au sud du Projet. Le Bonnyville Senior Citizens Drop-In Centre est situé à Bonnyville, en Alberta, à environ 21 km au sud du Projet.

Federation continuera de dialoguer avec les communautés autochtones tout au long du Projet et cherchera à intégrer les commentaires sur la manière dont les obstacles à l'emploi ou à la participation à l'achat de biens et de services pour le Projet peuvent être réduits et où les opportunités de renforcement des capacités peuvent exister. Federation s'engage à améliorer et à maintenir une main-d'œuvre inclusive et diversifiée. Cependant, l'effet potentiel d'une augmentation de la population de travailleurs temporaires sur divers groupes ou populations vulnérables est limité. Le Projet ne devrait pas affecter de manière disproportionnée des groupes basés sur le sexe, la culture ou l'identité.

PART D: IMPLICATION FÉDÉRALE, PROVINCIALE, TERRITORIALE, AUTOCHTONE ET MUNICIPALE

16.0 Soutien financier fédéral

Federation ne requière aucun soutien financier fédéral et aucun soutien financier fédéral n'est prévu pendant la durée du Projet.

17.0 Utilisation des terres fédérales

Aucune terres fédérales ne sera utilisée pour le Projet. Le Projet est entièrement situé sur des terres de la Couronne provinciale.

18.0 Juridictions applicables et exigences réglementaires

Aucune licence ou permis fédéral n'est requis pour le Projet. Le Projet peut nécessiter une évaluation d'impact fédérale. Des mesures d'atténuation seront appliquées afin que le Projet respecte les conditions de la MBCA, de la Loi sur les pêches (Gouvernement du Canada, 2019b) et de la LEP.

Le Projet doit également respecter ou obtenir les permis, licences ou autorisations provinciaux et municipaux, comme indiqué par l'EAPA, l'CSPA, la Direction de la gestion des ressources historiques de l'Alberta, le ministère des Relations avec les Autochtones de l'Alberta et le DM de Bonnyville. Federation a reçu une lettre de l'EAPA indiquant qu'un rapport d'évaluation des impacts environnementaux n'est pas requis pour ce Projet (Lori Havanka, gestionnaire du programme d'approbation de l'EAPA, communication personnelle, 2 mai 2023).

Federation obtiendra tous les permis, licences et autorisations nécessaires avant de commencer la construction. Voir la section 3.1 pour plus de détails sur les discussions avec les parties prenantes réglementaires.

PART E: EFFETS POTENTIELS DU PROJET

19.0 Effets liés aux lois fédérales

L'évaluation environnementale et les exigences réglementaires liées au Projet peuvent relever de la législation fédérale, y compris les effets liés au Projet sur :

- le poisson et habitat du poisson – *Loi sur les pêches* (Gouvernement du Canada, 2019b)
- les espèces en péril – LEP (Gouvernement du Canada, 2002)
- les oiseaux migrateurs – LCMB (Gouvernement du Canada, 1994)

19.1 Poisson et habitat du poisson

La Loi sur les pêches (Gouvernement du Canada, 2019b) protège les poissons d'eau douce et marins ainsi que leur habitat en prévenant tout dommage grave aux poissons et en empêchant la détérioration, la perturbation ou la destruction (DDP) d'habitats aquatiques importants. Il n'y a aucun drainage, cours d'eau ni connexion à d'autres cours d'eau ou plans d'eau poissonneux dans la zone perturbée, à l'exception de l'étang-réservoir artificiel qui est parfois relié à un milieu humide. Il n'existe donc aucune voie directe permettant aux activités dans la zone perturbée d'affecter le poisson ou son habitat. Les impacts indirects sur les terres humides situées à l'extérieur de la zone

perturbée sont peu probables, car ils ne sont pas liés à la zone perturbée. De plus, la topographie de la zone ferait en sorte que tout ruissellement provenant du site (s'il n'est pas géré) s'écoulerait vers le sud-ouest plutôt que vers le nord et l'est, là où se trouvent les plans d'eau les plus proches, comme décrit ci-dessous.

Les cours d'eau ou plans d'eau les plus proches du Projet sont le ruisseau Osborne et le lac Marguerite, situés à environ 0,5 km au nord-ouest et à 2,5 km au nord-est de la zone perturbée. Le lac Marguerite est le plan d'eau le plus proche de la zone de perturbation connue pour la présence de poissons (Gouvernement de l'Alberta, 2023b). Aucun inventaire de poissons ni inventaire d'empoisonnement n'a été documenté dans un rayon de 5 km autour de la zone perturbée (Gouvernement de l'Alberta, 2023b).

Le tracé de la ligne électrique reliant la sous-station existante et la sous-station proposée n'a pas encore été finalisé mais mesurera environ 500 m de long et nécessitera un petit nombre de poteaux/tours. Les poteaux/tours seront placés de manière à éviter les cours d'eau et les plans d'eau et, par conséquent, la ligne électrique ne devrait pas avoir d'effets sur le poisson ou son habitat. La sous-station existante (une composante accessoire du Projet) ne devrait pas être agrandie afin de se connecter à la nouvelle ligne électrique. Par conséquent, aucune voie potentielle susceptible d'affecter le poisson et son habitat n'est susceptible de se produire à la sous-station existante.

Un gazoduc sera nécessaire pour approvisionner les générateurs d'expansion en gaz naturel. Ce pipeline pourrait avoir des effets sur le poisson et son habitat. Bien que l'empreinte n'ait pas encore été finalisée, le pipeline aura un petit diamètre et aucun nouveau terrain ne sera nécessaire pour le pipeline. Il est prévu qu'en raison de la petite taille et de l'emplacement, il sera possible de réduire les impacts sur les drainages et les cours d'eau en demandant à l'équipe de construction d'installer le pipeline à partir de la route existante. Cela évitera d'avoir à utiliser une voie de circulation ou un passage temporaire pendant la construction. De plus, selon l'emplacement du pipeline, il serait possible d'éviter de modifier les ponceaux existants et d'éviter les impacts sur les drainages qui traversent la chaussée. Si les ponceaux, les drainages ou les cours d'eau qui traversent la route existante ne peuvent être évités ou s'il n'est pas possible de les traverser sans tranchée (forage ou forage souterrain), des mesures d'atténuation visant à réduire les impacts sur les cours d'eau ainsi que sur le poisson et son habitat seront nécessaires. Les principales mesures d'atténuation pourraient inclure : l'obtention d'approbations et de permis, l'utilisation de traversées sans tranchée, la traversée lorsque les cours d'eau sont secs ou gelés, prévenir le déversement de substances nocives dans les cours d'eau, la préparation aux déversements accidentels, le stockage des matériaux loin des cours d'eau, la suspension des travaux de construction lorsque le mauvais temps peut provoquer l'accumulation de sédiments. Pénétrer dans les cours d'eau et limiter le défrichage de la végétation à proximité des cours d'eau. Une fois le tracé du pipeline finalisé, les mesures d'atténuation appropriées au site seront confirmées.

Aucun impact sur le poisson ou son habitat n'est prévu et, par conséquent, les dispositions de la Loi sur les pêches ne s'appliquent pas.

19.2 Espèces en péril

La LEP (Gouvernement du Canada, 2002) prévient la disparition des espèces en offrant une protection juridique et en conservant la diversité biologique (c'est-à-dire la variété des formes de vie). La LEP recommande également des plans de rétablissement pour les espèces en péril. La LEP interdit de tuer, de nuire, de harceler, de capturer et de prendre des espèces répertoriées en vertu de la loi.

Les menaces pesant sur les espèces aquatiques en péril ou sur les plantes marines comprennent celles qui pourraient causer des dommages ou des dommages graves ou irréversibles, soit aux individus ou, à leur habitat essentiel (Gouvernement du Canada, 2002). Le ruisseau Osborne et le lac Marguerite ne fournissent pas d'habitat aquatique important (Gouvernement de l'Alberta, 2023b). Le plan d'eau le plus proche contenant un habitat aquatique important est le lac Highbank, à 4,6 km au sud-est du Projet. Comme décrit à la section 19.1, il n'y a aucun drainage, cours d'eau ou connexion à des cours d'eau ou des plans d'eau contenant un habitat important pour les espèces aquatiques que le Projet affectera directement. Il n'existe donc aucune voie directe permettant aux activités dans la zone perturbée d'affecter les espèces aquatiques ou les plantes marines. Par conséquent, aucun impact sur les EPS aquatiques ou sur les plantes marines n'est attendu.

En général, les EPS ne se trouvent pas dans les zones de grande activité industrielle ou agricole. Puisqu'une grande partie de l'utilisation des terres dans la zone du Projet est de nature industrielle et agricole, on ne s'attend pas à ce que des EPS soient présentes. Federation fait un examen documentaire et des enquêtes sur le terrain pour détecter d'éventuelles espèces en péril dans la zone perturbée (voir la section 14.9). Grâce à l'exécution de mesures d'atténuation et de meilleures pratiques de gestion développées spécifiquement pour chaque EPS, le Projet ne devrait pas avoir d'impacts importants sur les EPS terrestres (qui vivent principalement sur terre).

19.3 Oiseaux migrateurs

La MBCA (Gouvernement du Canada, 1994) protège et conserve les oiseaux migrateurs. Cela inclut les populations, les individus, les nids et les œufs. Des oiseaux migrateurs pourraient être présents et nicher dans la zone perturbée. Afin d'atténuer les effets sur les oiseaux migrateurs, le déboisement aura lieu en dehors de la principale période de nidification des oiseaux migrateurs dans la région (c'est-à-dire du 1er avril au 30 août). Si un défrichement ou une construction doit avoir lieu pendant cette période, la recherche des nids et de la faune sera effectuée avant le défrichement ou la construction. Si un nid ou un élément faunique potentiel est découvert, une zone tampon appropriée sera établie et maintenue jusqu'à ce que les jeunes aient quitté le nid ou que la zone ait été dégagée par un biologiste. Les oiseaux migrateurs tels que les canards, les oies et les mouettes peuvent être attirés par le bassin d'eaux pluviales. Federation surveillera l'étang d'eaux pluviales pour s'assurer que les oiseaux ne se posent pas sur l'étang et ne soient pas blessés. Grâce à l'exécution de mesures d'atténuation et de meilleures pratiques de gestion, le Projet ne devrait pas avoir d'impacts importants sur les oiseaux migrateurs.

20.0 Effets sur les terres fédérales ou effets transfrontaliers

Le Projet n'est situé à proximité d'aucune frontière provinciale ou internationale (figure 1) :

- La frontière entre l'Alberta et la Saskatchewan est à 51 km à l'est du Projet
- La frontière entre l'Alberta et la Colombie-Britannique se trouve à 593 km à l'ouest du Projet
- La frontière entre l'Alberta et les Territoires du Nord-Ouest se trouve à 603 km au nord du Projet
- La frontière internationale Canada-États-Unis est à 622 km au sud du Projet

Le terrain fédéral le plus proche est le champ de tir aérien de Cold Lake, situé à 20 km au nord du Projet.

La plupart des effets liés au Projet se produiront dans la zone perturbée. Compte tenu de la distance entre les terres fédérales et les frontières du Projet, la possibilité que le Projet ait un effet direct est limitée, voire inexistante.

Il est possible que certains effets indirects s'étendent à l'extérieur de la zone perturbée. La plupart des effets (p. ex., utilisation des terres, terrain, sols, zones humides, végétation) ne devraient pas s'étendre à plus de 100 m de la limite de la zone de perturbation. Les effets indirects qui pourraient s'étendre sur plus de 100 m comprennent la propagation des mauvaises herbes, les effets sur les terres humides ¹, les effets sur les eaux de surface, les effets sur la faune, les émissions atmosphériques (figures 7 et 8) ou le bruit. Le bruit et les émissions atmosphériques peuvent potentiellement constituer les effets les plus étendus parmi les effets répertoriés. Le bruit serait inférieur à 35 dBA à 2 km de la limite de la zone perturbée (figure 9). Les lignes directrices du modèle de qualité de l'air de l'Alberta indiquent quand inclure d'autres sources d'émissions et stipulent que « toutes les sources d'émissions industrielles situées dans un rayon de 5 km des limites du Projet doivent être incluses dans l'évaluation de la modélisation (Gouvernement de l'Alberta, 2021). Par conséquent, une distance de 5 km du Projet est considérée comme une distance raisonnable pour prendre en compte les effets indirects ou cumulatifs des émissions atmosphériques.

Les effets potentiels liés au gazoduc sont ceux qui sont susceptibles de s'étendre le plus loin de la zone perturbée. Le pipeline proposé devrait s'étendre sur 14 km au nord de la zone perturbée. L'extrémité nord du gazoduc, là où il est relié au gazoduc existant, n'aura aucune source d'émissions et n'entraînera aucun impact sur les eaux souterraines. Le pipeline sera situé à côté ou à l'intérieur des emprises existantes et aucun dégagement ne sera nécessaire pour la construction du pipeline. Par conséquent, les effets les plus importants du point de raccordement du pipeline seront les effets temporaires sur la faune pendant la construction. Les effets indirects potentiels sur la faune pourraient s'étendre jusqu'à 1 km du point de raccordement et résulteraient principalement du bruit pendant la construction. On suppose que lorsque le pipeline ne sera plus nécessaire, il sera mis hors service sur place et que toute activité au point de raccordement visant à déconnecter ou à isoler la conduite serait relativement courte.

Federation a élaboré des mesures d'atténuation pour réduire ces effets indirects liés au Projet. Sur la base des voies d'effet décrites ci-dessus, l'étendue maximale des effets indirects potentiels serait d'environ 5 km à partir de la limite de la zone perturbée et 1 km à partir du gazoduc. Ces étendues ne croisent aucune terre fédérale et ne traversent aucune frontière provinciale ou nationale.

21.0 Effets sur les peuples autochtones résultant des changements environnementaux

Les changements environnementaux peuvent affecter le patrimoine physique et culturel autochtone, l'utilisation des terres et des ressources à des fins traditionnelles et/ou l'utilisation de structures, de sites ou d'autres éléments qui ont une importance historique, archéologique, paléontologique ou architecturale. L'engagement auprès des peuples autochtones, ainsi que les recherches d'informations publiques disponibles, aident à déterminer l'utilisation et l'importance de divers éléments ou zones.

21.1 Effets potentiels sur le patrimoine physique et culturel autochtone et sur l'utilisation des terres

Le projet est situé sur les terres des traités 10 et 6. Il y a 11 groupes qui peuvent avoir revendiqué un territoire traditionnel dans la zone du Projet, ou dont les activités traditionnelles d'utilisation du territoire ou les droits ancestraux et issus de traités peuvent être touchés par le Projet. La zone de perturbation n'est pas à l'intérieur ou adjacente à des terres de réserve ou à des terres faisant l'objet de revendications territoriales autochtones en instance ou d'affaires judiciaires (Gouvernement du Canada, 2023). La réserve la plus proche est celle du Cold Lake 149B et l'établissement métis le plus proche est le KMS.

Le Projet est situé dans les zones de récolte métisses B et D (Nation métisse de l'Alberta, 2019). Les activités de récolte des Métis comprennent la pêche, la chasse et le piégeage. Aucune rivière ou lac où la récolte par les Métis est autorisée ne se trouve à moins de 10 km du Projet.

Le Projet est situé sur des terres de la Couronne à l'intérieur du périmètre clôturé de la réserve de pâturage provinciale de Wolf Lake, et le Projet se trouve dans une zone qui fut défrichée pour le pâturage vers 1973.

Au cours de la consultation, les groupes autochtones ont cerné des préoccupations liées à la faune et à son habitat, à la végétation, à la chasse de subsistance du gros gibier, aux perturbations de la surface, à la circulation, à l'accès, à l'eau et aux effets cumulatifs (l'effet combiné des activités passées, présentes et futures). Certains groupes ont identifié que la zone a une utilisation des terres historique et contemporaine ; cependant, aucun site du patrimoine culturel physique n'a été identifié lors des consultations ou des visites de sites. Federation comprend que l'absence de patrimoine culturel physique dans l'empreinte du projet proposé ne doit pas être interprétée comme signifiant qu'il n'y a aucun impact spécifique au projet sur l'exercice des droits autochtones.

Les communautés autochtones peuvent être déplacés hors des zones d'utilisation traditionnelle privilégiées en raison du bruit, de l'activité accrue des travailleurs, de l'augmentation de la circulation ou des risques liés à la sécurité. Lors des consultations, certaines préoccupations concernant le bruit, les vibrations, et les risques de sécurité reliées au système de stockage d'énergie et les impacts à long terme des phases de déclassement et de remise en état ont été identifiées. Federation s'efforce de répondre à ces préoccupations.

L'une des considérations lors de la sélection du site pour le Projet était de minimiser les nouveaux accès afin de réduire tout impact sur l'utilisation traditionnelle du territoire. Puisque le Projet est situé adjacent à une autoroute existante donc aucun nouvel accès n'est requis.

Le projet devrait avoir un impact limité sur l'eau et le drainage, ainsi que sur la végétation et l'utilisation des terres. Federation s'engage à appliquer des mesures d'atténuation et des pratiques de gestion exemplaires qui réduisent les effets liés au Projet. Cela comprend une conception et un placement minutieux du site, le contrôle des sédiments et de l'érosion, la gestion des eaux pluviales, le contrôle des mauvaises herbes et la remise en état avec des mélanges de graines et de végétation indigènes.

Federation consulte les groupes autochtones depuis 2021. Le 20 juillet 2021, la consultation a été jugée adéquate par l'BCA. Cependant, la PNCL a continué à faire part de ses inquiétudes et a fourni à Federation et à l'CSPA des informations plus détaillées concernant les impacts directs et négatifs du projet sur ses droits autochtones et issus de traités. Federation continuera de consulter la PNCL et d'autres groupes autochtones potentiellement touchés tout au long de la durée de vie du projet.

21.2 Effets potentiels sur les peuples autochtones résultant de modifications apportées aux structures, aux sites ou aux éléments d'importance historique, archéologique, paléontologique ou architecturale

La zone perturbée ne contient aucune structure ou bâtiment, et aucun site ou structure d'importance historique, archéologique, paléontologique ou architecturale n'a été répertorié dans la zone de perturbation. Une EIRH a été réalisée et une demande d'approbation en vertu de la Loi sur les ressources historiques a été soumise à la Direction de la gestion des ressources historiques, Culture et Condition féminine de l'Alberta. Le Projet a reçu l'approbation de la Loi sur les ressources historiques le 7 février 2022.

Lors des visites de sites avec la PNCL et le EMLF, aucun site du patrimoine culturel physique n'a été identifié ; cependant, Federation comprend que l'absence de patrimoine culturel physique dans l'empreinte du projet proposé ne doit pas être interprétée comme signifiant qu'il n'y a aucun impact spécifique au projet sur l'exercice des droits autochtones.

D'après l'examen de l'archéologue menant l'EIRH pour le Projet, le Projet a un faible potentiel d'avoir un impact significatif sur des ressources historiques importantes. Par conséquent, la probabilité qu'un site ou un élément d'importance historique, archéologique ou paléontologique soit non identifié est faible et tout effet potentiel sur les peuples autochtones résultant de ces effets potentiels serait peu probable. Cependant, des procédures seront suivies de sorte que si un entrepreneur découvre une ressource archéologique ou paléontologique potentielle, les activités seront arrêtées jusqu'à ce que la ressource potentielle puisse être évaluée. Selon les exigences de l'approbation de l'EIRH des procédures de rapport spécifiques seraient également requises. Dans le cas où un site à usage traditionnel autochtone non identifié auparavant serait découvert, le site sera signalé à la Section du patrimoine autochtone de la Culture et de la Condition féminine de l'Alberta. Conformément à la demande de la PNCL, Federation s'engage à aviser la PNCL dans les plus brefs délais en cas de découverte fortuite d'une ressource archéologique ou paléontologique, ou de découverte d'un site d'utilisation traditionnelle des terres autochtones non identifié auparavant.

22.0 Effets sur les peuples autochtones résultant de changements dans les conditions sanitaires, sociales ou économiques

22.1 Effets potentiels sur la santé des autochtones

Le PNCL Health Centre offre des services de soins de santé dans la réserve de PNCL et Dene Wellness offre des services de santé mentale et de traitement de la toxicomanie aux membres de PNCL. PNCL a un département des services d'urgence qui fournit des services d'intervention d'urgence aux membres de la réserve et à la communauté locale. Il est peu probable que le Projet ait recours aux services d'urgence ou médicaux qui sont spécifiques aux communautés autochtones, tel que le centre de santé des PNCL, Dene Wellness et le service d'urgence des PNCL. Le potentiel d'utilisation accrue des services d'urgence dans la région est faible en raison de l'équipement d'urgence et d'incendie qui sera disponible sur place ainsi que des mesures d'atténuation en place pour réduire la probabilité et la gravité des cas d'urgence.

Aucun impact potentiel probable sur le poisson et son habitat n'a été identifié (voir la section 14.7).

La majorité de la zone de perturbation est présentement utilisée comme pâturage, le reste de la zone est recouvert de quatre terres humides. En raison du pâturage et de la gestion en cours dans cette zone, la diversité des espèces

est limitée et certaines espèces envahissantes sont présentes. Les communautés autochtones ont exprimé une préoccupation générale concernant la récolte de plantes dans la zone entourant le projet. Pendant les opérations, la zone de perturbation sera maintenue dans un état sans végétation. Au cours de la phase de déclassement, le Projet sera remis en état en fonction de l'utilisation finale des terres souhaitée dans la zone et respectera un potentiel des terres équivalent. Le Projet entraînera une réduction temporaire incrémentielle de la zone disponible pour la récolte des plantes, mais ne devrait pas causer d'effets indirects sur la santé des aliments traditionnels ou sur l'abondance des plantes pour la récolte traditionnelle à l'extérieur de la zone de perturbation, en raison des mesures d'atténuation qui seront mises en œuvre.

Les impacts potentiels sur la qualité et la quantité d'eau résultant du Projet seront atténués par la mise en œuvre d'un programme de surveillance des eaux souterraines, la construction d'un confinement technique pour maintenir l'intégrité de l'exploitation de la caverne, l'exécution d'un programme de gestion des eaux pluviales, la construction d'un bassin de ruissellement/sédimentation et en suivant les mesures d'atténuation prévues dans le PPE. Grâce à ces mesures, les impacts potentiels sur les eaux souterraines et de surface seront limités et les impacts indirects sur les puits d'eau et les eaux de surface de la zone seront évités. Par conséquent, aucun effet sur l'eau potable utilisée par les communautés autochtones n'est anticipé.

Tel qu'indiqué dans la section 15.2, le Projet respecte les lignes directrices établies en matière d'émissions atmosphériques et de bruit basé sur des estimations prudentes des émissions atmosphériques et du bruit durant toutes les phases du Projet.

Les effets visuels et auditifs pourraient entraîner une altération des habitudes de déplacement de la faune pendant les phases de construction et d'exploitation, mais ces effets sont considérés comme étant de faible ampleur grâce à la mise en œuvre des mesures d'atténuation et en raison des perturbations existantes dans la zone. Par conséquent, l'effet supplémentaire sur la disponibilité du gibier dans la région devrait être minime.

Sur la base des paragraphes ci-dessus, même si certains effets sur la récolte sont attendus, Federation ne prévoit aucun impact sur la santé des peuples autochtones en raison du projet.

22.2 Impacts sociaux potentiels sur les populations autochtones

Aucune augmentation de la population du DM de Bonnyville n'est prévue à la suite du Projet. La main-d'œuvre nécessaire pour la phase de construction ainsi que pour la phase d'exploitation devraient provenir principalement de la région locale, de sorte que le Projet ne devrait pas générer une demande substantielle de travailleurs externes. Par conséquent, on ne s'attend pas à ce que le Projet modifie la démographie ou la composition de la population. Puisque le Projet n'entraînera pas ou peu de croissance démographique, une réduction d'accès aux services communautaires pour les communautés autochtones n'est pas prévue.

Comme décrit ci-dessus, le Projet a été implanté de manière à éviter de créer de nouveaux accès à des zones auparavant inaccessibles. Par conséquent, le Projet ne devrait pas augmenter l'utilisation non autochtone des terres de la Couronne. Comme le souligne la PLCN, Federation reconnaît que son évaluation des impacts sociaux sur les populations autochtones est basée sur des composantes et des indicateurs valorisés fondés sur la science occidentale. En réponse à cette préoccupation, Federation s'engage à collaborer continuellement avec les groupes autochtones pour acquérir une compréhension plus approfondie des composantes valorisées et des indicateurs spécifiques aux communautés liés aux impacts sociaux et s'efforcera d'atténuer les impacts sociaux directs et

négatifs identifiés grâce à ce processus de mobilisation.

22.2.1 Impacts économiques potentiels sur les communautés et les groupes autochtone

Federation a établi depuis plusieurs années des liens avec les communautés autochtones locales et a discuté du potentiel pour le développement communautaire et des opportunités économiques que le Projet pourrait apporter. Des bienfaits économiques sont attendus pour les communautés autochtones ainsi que pour les entreprises ou les individus qui participent au Projet par le biais d'opportunités commerciales ou d'emplois.

Sur la base des sections ci-dessus, Federation ne s'attend pas à ce que le projet entraîne des impacts environnementaux, sanitaires ou socio-économiques négatifs de grande ampleur qui pourraient potentiellement affecter les groupes autochtones.

23.0 Estimation des émissions de gaz à effet de serre

Le Projet pourrait entraîner un changement dans la qualité de l'air. L'utilisation de carburant par les engins de construction et les activités de défrichage pourrait émettre des GES pendant la construction. Pendant l'exploitation, diverses composantes du Projet (par exemple, les trains d'expansion, le générateur diesel de secours, la pompe à eau d'incendie) pourraient rejeter des GES. Les trains d'expansion représentent près de 100 % des émissions prévues. Les émissions indirectes de GES proviennent de la consommation d'électricité pendant la phase de construction et d'exploitation du Projet. Un résumé du total des GES qui devraient être émis pendant la construction et l'exploitation est présenté dans le tableau 23-1.

Tableau 23-1. Estimation totale des émissions de gaz à effet de Serre

Phase du Projet	Émissions directes (tonnes)				Émissions de tiers/indirectes (tonnes)	Émissions totales, y compris directes et indirectes (tonnes)
	CO ₂	CH ₄	N ₂ O	CO ₂ e		
Construction	6 320,38	0,17	0,49	18 947,47	16 000,00	34 947,47
Opérations (annuel)	77 271,07	1,46	1,30	77 686,00	206 320,00	284 006,00

Remarque : Les valeurs d'exploitation concernent une seule année d'exploitation.

En utilisant les émissions totales de GES de 2021 pour le Canada (670 000 ktCO₂e) et l'Alberta (256 400 ktCO₂e) comme référence, les émissions directes (à l'exclusion des émissions associées aux activités de changement d'affectation des terres) pendant la phase de construction représentent 0,003 % et 0,007 % des émissions annuelles totales de GES pour le Canada et l'Alberta, respectivement (Environnement et Changement climatique Canada, 2021).

En utilisant comme référence les émissions totales de GES du Canada et de l'Alberta en 2021, les émissions directes pendant la phase d'exploitation représentent respectivement 0,012 % et 0,030 % des émissions annuelles totales de GES du Canada et de l'Alberta en 2021 (Environnement et Changement climatique Canada, 2021).

Le déclassement ne devrait pas avoir lieu avant 2050 ou plus tard. À cette époque, il est fort probable que les équipements lourds utiliseront des piles à combustible à hydrogène ou de l'électricité plutôt que du gaz naturel ou du diesel. Par conséquent, les émissions de GES pendant le déclassement devraient être minimales.

Federation s'engage à maintenir la qualité de l'air dans la zone du Projet. Federation effectuera une modélisation continue des émissions atmosphériques tout au long de la durée de vie du Projet pour garantir que la qualité de l'air reste conforme aux lignes directrices provinciales.

Le ESCC, élaboré par Environnement et Changement climatique Canada (Gouvernement du Canada, 2021b), a été examiné et utilisé pour calculer les émissions de GES associées au Projet. Les GES estimés du Projet répondent aux normes établies dans les sections 3 et 4 du ESCC. Dans l'ensemble, les émissions de GES associées au Projet sont de très faible ampleur par rapport aux émissions totales provinciales et nationales.

Le Projet devrait avoir une durée de vie d'au moins 30 ans et devrait être opérationnel de 2028 (ou 2030) à 2059 (ou 2060). Étant donné que le Projet proposé sera opérationnel au-delà de 2050, un plan formel visant à atteindre zéro émission nette d'ici 2050 a été élaboré conformément à la section 5.1.4 du ESCC.

Le Projet devrait éliminer progressivement le gaz naturel comme source d'énergie pour alimenter les trains d'expansion et utiliser 100 % d'hydrogène d'ici 2035, atteignant ainsi l'objectif national de zéro émission nette et se conformant à l'objectif du règlement proposé sur l'électricité propre à réduire les émissions de GES provenant de l'électricité produite à partir de combustibles fossiles d'ici 2035 (Gouvernement du Canada, 2023c).

24.0 Déchets et Émissions Générés

24.1 Les Émissions de gaz à effet de serre

Les émissions de GES pouvant être générées par le Projet comprennent le CO₂, le méthane (CH₄) et les oxydes d'azote (N₂O). Les perfluorocarbures (PFC), les hydrofluorocarbures (HFC), l'hexafluorure de soufre (SF₆) et le trifluorure d'azote (NF₃) ne devraient pas être émis par le Projet.

Les émissions de GES engendrées par le Projet ont été déterminées à l'aide d'une modélisation aérienne. La modélisation aérienne a été réalisée séparément pour chacune des phases du Projet, soit la phase de construction et la phase d'exploitation, car différents équipements sont utilisés dans chaque phase.

La construction utilise généralement du matériel tout-terrain lourd alimenté au diesel (par exemple, appareil de forage, tracteur, chenille, excavatrice, décapeuse, rétro caveuses, niveleuses de camion, bulldozers, compacteurs, appareil de forage directionnel horizontal, grues, etc.) et de l'équipement qui se déplace. Sur les routes (par exemple, camionnettes, cabines doubles, camions soudeurs, camions de gravier, camions-citernes, camions hydro-aspirateurs, camions de marchandises, etc.). Divers équipements, tels que des appareils de chauffage au propane et des tours d'éclairage au diesel, ont également été inclus dans la modélisation. La modélisation atmosphérique a également pris en compte les émissions résultant du défrichage, du brûlage et de la décomposition de la végétation ligneuse défrichée ou brûlée.

Pendant l'exploitation, le Projet utilisera deux trains d'expansion fonctionnant au gaz naturel, un générateur électrique de secours utilisant du diesel et une pompe à eau alimentée au diesel. Tous les autres équipements utilisés pendant les opérations sont électriques et ne produisent pas d'émissions de GES. Les trains d'expansion sont la principale source d'émissions atmosphériques. Federation prévoit passer de l'utilisation du gaz naturel à l'hydrogène pour alimenter les trains d'expansion dès que cela sera techniquement possible (vers 2035). Cela réduira considérablement les émissions de GES générées par le Projet.

Les émissions fugitives ont également été prises en compte. Les émissions fugitives sont des fuites et autres rejets irréguliers de gaz provenant de structures de confinement sous pression telles que des pipelines et réservoirs de stockage, ainsi que et de zones telles contenant des connecteurs, des vannes, des brides et des pompes.

Les émissions de tiers (indirectes) ont été incluses dans la modélisation atmosphérique. Les émissions de tiers comprennent l'électricité importée qui sera utilisée dans les pompes de lavage et d'autres services auxiliaires pendant la phase de construction. Pendant l'exploitation, l'électricité importée sera utilisée pour l'unique train de compresseurs électrique de 125 MW.

Le Projet a été conçu pour rester en deçà des lignes directrices provinciales en matière d'émissions atmosphériques. De plus, Federation veillera à ce que les systèmes d'échappement et les moteurs soient entretenus et maintenus en bon état de fonctionnement. Les déchets issus du chantier ne seront pas brûlés sur place. Le personnel sera encouragé à faire du covoiturage et évitera de faire tourner les véhicules au ralenti. Une modélisation continue des émissions atmosphériques sera effectuée pour garantir que le Projet reste conforme aux lignes directrices provinciales et aux conditions d'approbation du Projet.

24.2 Déchets supplémentaires

Cette section résume les déchets supplémentaires (chaleur, liquides et solides) qui devraient être générés au cours de toutes les phases du Projet.

Le processus de compression de l'air entraînera la production de chaleur. Fédération a sélectionné une boucle fermée d'eau et de glycol équipée de refroidisseurs aériens à ailettes/ventilateurs. Ce système entraînerait un léger dégagement de chaleur dans l'air ambiant pendant les opérations.

La saumure générée par le processus d'extraction des cavernes de sel sera évacuée dans des puits de stockage profonds (au sein des formations cambriennes). Federation a évalué la géologie de la zone pour s'assurer que les puits d'élimination se trouvent dans des zones de réservoirs suffisamment profondes pour éliminer en toute sécurité les déchets de saumure sans interférer avec les eaux souterraines et la production de pétrole et de gaz dans la région.

Les eaux grises produites pendant les opérations provenant de l'utilisation des toilettes et des installations de cuisine, par exemple, seront transportées par camion hors site et éliminées dans une installation de traitement des déchets approuvée.

Un plan de gestion des eaux pluviales sera élaboré et mis en œuvre avant la construction. Le bassin d'eaux pluviales sur place est conçu pour capter et retenir les eaux de ruissellement pendant un certain temps avant leur rejet. Cela permet aux sédiments de se déposer et assure un certain traitement des polluants. Afin de minimiser l'érosion en aval du point de rejet, les eaux pluviales seront rejetées de manière contrôlée lorsqu'elles satisferont les critères de

qualité d'eau définis par l'EAPA.

Les huiles usées seront stockées dans des conteneurs sécurisés, séparés des autres déchets incompatibles. Tout déchet susceptible d'être rejeté dans l'environnement aura un confinement secondaire en place. Les quantités d'huile usée devraient être minimales et seront éliminées hors site dans une installation de recyclage d'huile ou une installation d'élimination dûment autorisée. Tous les ravitaillements en carburant des véhicules auront lieu hors site.

Les déchets solides générés pendant la construction devraient inclure les suivants : les déchets alimentaires et les emballages générés par l'équipe de construction, les déchets de construction recyclables, les déchets de construction non recyclables et les eaux usées. Les matériaux utilisés dans le cadre des activités du Projet seront récupérés et recyclés autant que possible par une entreprise de recyclage sous contrat. Les autres déchets seront éliminés conformément à tous les règlements provinciaux et fédéraux applicables par une entreprise d'élimination des déchets sous contrat. Des toilettes extérieures mobiles seront utilisées pendant la construction et seront entretenues par un entrepreneur autorisé à gérer ces déchets.

Le volume de déchets solides générés pendant l'exploitation devrait être beaucoup moins important en raison de la nature des activités se déroulant pendant l'exploitation, ainsi que du nombre inférieur de personnel à temps plein (passant d'environ 200 à environ 20 postes à temps plein pendant l'exploitation). Les déchets solides générés pendant les opérations devraient inclure les suivants :

- déchets alimentaires
- serviettes en papier et les emballages générés par le personnel d'exploitation
- matières recyclables générées par le personnel d'exploitation
- eaux usées et eaux grises produites par les toilettes, cuisine et douches
- un petits volumes de déchets non recyclables
- et petits volumes de déchets dangereux (e.g. solvants, de la peinture, des piles électriques, des ampoules fluorescentes, des herbicides ou huile usée)

Des entrepreneurs appropriés seront engagés pour éliminer les déchets recyclables et non recyclables générés pendant la construction. Tous les déchets dangereux générés pendant les phases de construction ou d'exploitation seront éliminés dans une installation d'élimination autorisée. Les eaux usées et les eaux grises seront retenues dans des fosses septiques puis transportées par camion et éliminées hors site par un tiers.

Une fois que le Projet sera prêt à être mis hors service, Federation mettra la zone hors service et récupérera la zone conformément aux réglementations de l'époque, aux approbations spécifiques au Projet et à l'utilisation du territoire finale souhaitée. Il est prévu que le gazoduc sera abandonné sur place. Les déchets générés lors du déclassement du pipeline pourraient comprendre de l'eau, une solution de nettoyage et tout résidu issu du nettoyage du pipeline, ainsi que tous les segments du pipeline, les vannes ou les instruments qui sont retirés du pipeline mais ne peuvent plus être réutilisés ailleurs. Les puits cavernes seront nettoyés, bouchés, remplis puis découpés et bouchés selon le type de puits, les conditions d'approbation et les exigences du moment. Les déchets générés lors de la fermeture du puits caverne pourraient inclure de l'eau, une solution de nettoyage et tout résidu récupéré lors du nettoyage du puits. Les équipements et les bâtiments seront démontés ; si l'équipement et les bâtiments ne peuvent pas être réutilisés ailleurs, toutes les composantes recyclables ou matériaux récupérables (par exemple, les métaux) seront apportés à une installation appropriée. La clôture sera enlevée et le gravier sera

récupéré. Le site sera reclassé et les tas de terre végétale et de sous-sol seront redistribués.

Le processus de valorisation devrait produire un minimum de déchets, mais pourrait inclure une petite quantité d'emballages et de débris de construction. Comme pour les déchets générés pendant la construction et l'exploitation, les matériaux seront transportés hors site et tous les matériaux qui ne peuvent être vendus, récupérés ou recyclés seront éliminés dans une installation appropriée et selon la réglementation en vigueur.

25.0 Références

- Commission des services publics de l'Alberta. (2021). *AUC Rule 012 : Noise Control*. Récupéré de <https://www.auc.ab.ca/rules/rule012/> le 23 avril, 2023.
- DM du Bonnyville. (2014). *M.D. of Bonnyville 2014 Website Census Results*. Récupéré de <https://md.bonnyville.ab.ca/DocumentCenter/View/579/2014-Census-Results-PDF?bidId=> le 13 avril, 2023.
- DM du Bonnyville. (2022). *Draft La Corey Major Area Structure Plan*. Récupéré de <https://md.bonnyville.ab.ca/DocumentCenter/View/4035/DRAFT---La-Corey-MASP?bidId=> le 13 avril, 2023.
- Environnement et Changement climatique Canada. (2021). *Greenhouse Gas Emissions – National Greenhouse Gas Emissions*. Récupéré de <https://www.canada.ca/en/environment-climate-change/services/environmental-indicators/greenhouse-gas-emissions.html> le 13 avril, 2023.
- Gouvernement de l'Alberta. (2021). *Air Quality Model Guideline. Alberta Environment and Sustainable Resource Development, Air Policy Section*. Edmonton, Alberta. Effective November 15, 2021. Récupéré de <https://open.alberta.ca/dataset/cefcad38-6d49-4cce-98f7-23b1741f85b7/resource/b4ed8dc9-3850-4e5f-a618-42b29c4ba2d4/download/aep-aqmg-air-quality-model-guideline-2021-09.pdf>
- Gouvernement de l'Alberta. (2022a). *Wild Species Status Search*. Récupéré de <https://www.alberta.ca/lookup/wild-species-status-search.aspx> le 8 janvier, 2022.
- Gouvernement de l'Alberta. (2022b). *Bonnyville Population*. Récupéré de <https://regionaldashboard.alberta.ca/region/bonnyville/population/#/?from=2018&to=2022> le 25 avril, 2023.
- Gouvernement de l'Alberta. (2022c). *Primary Care Network Operations. Community Profile: Bonnyville Health Data and Summary*. Récupéré de <https://open.alberta.ca/dataset/bebe53ac-7cfb-4ed0-bf50-c385135f4f6c/resource/cd7081fe-6deb-4a5f-8e02-e9dc948cdeab/download/hlth-phc-bonnyville-2022.pdf> le 29 juin, 2023.
- Gouvernement de l'Alberta. (2023a). *Land claims in Alberta*. Récupéré de <https://www.alberta.ca/land-claims-in-alberta.aspx> le 19 avril, 2023.
- Gouvernement de l'Alberta. (2023b). *Fish and Wildlife Internet Mapping Tool*. Récupéré de https://maps.srd.alberta.ca/FWIMT_Pub/Viewer/?Viewer=FWIMT_Pub le 16 avril, 2021.
- Gouvernement de l'Alberta. (2023c). *DM du Bonnyville No. 87*. Récupéré de <https://regionaldashboard.alberta.ca/region/bonnyville-no-87/#/> le 13 avril, 2023.
- Gouvernement de l'Alberta. (2023d). *Cold Lake Population*. Récupéré de <https://regionaldashboard.alberta.ca/region/cold-lake/population/#/?from=2018&to=2022> le 25 avril, 2023.

- Gouvernement de l'Alberta. (2023e). *Bonnyville-Life Expectancy*. Récupéré de <https://regionaldashboard.alberta.ca/region/bonnyville/life-expectancy/#/?from=2014&to=2018> le 27 juin, 2023.
- Gouvernement du Canada. (1994). *Migratory Birds Convention Act*. Récupéré de <http://lawslois.justice.gc.ca/eng/acts/M-7.01/> le 8 janvier, 2023
- Gouvernement du Canada. (2002). *Species at Risk Act*. Récupéré de <http://www.qp.alberta.ca/documents/Acts/W10.pdf> le 9 janvier, 2021.
- Gouvernement du Canada. (2016). *General Briefing Note on Canada's Self-government and Comprehensive Land Claims Policies and the Status of Negotiations*. Récupéré de <https://www.rcaanc-cirnac.gc.ca/eng/1373385502190/1542727338550> le 19 avril, 2023.
- Gouvernement du Canada. (2019a). *Impact Assessment Act*. Récupéré de <https://laws.justice.gc.ca/eng/acts/i-2.75/index.html> le 27 juin, 2023.
- Gouvernement du Canada. (2019b). *Fisheries Act*. Récupéré de <https://laws-lois.justice.gc.ca/eng/acts/f-14/> le 27 juin, 2023.
- Gouvernement du Canada. (2021a). *Species at Risk Act Public Registry: Species Search*. Récupéré de <https://laws.justice.gc.ca/eng/acts/s-15.3/> le 8 janvier, 2022.
- Gouvernement du Canada. (2021b). *Draft Technical Guide Related to the Strategic Assessment of Climate Change*. Récupéré de <https://www.canada.ca/en/environment-climate-change/corporate/transparency/consultations/draft-technical-guide-strategic-assessment-climate-change.html> le 26 juin, 2023.
- Gouvernement du Canada. (2022). *Strategic Assessment of Climate Change: A New Impact Assessment System*. Récupéré de <https://www.strategicassessmentclimatechange.ca/> le 30 juin, 2023.
- Gouvernement du Canada. (2023a). *Physical Activities Regulations. Under the Impact Assessment Act*. Récupéré de: <https://laws.justice.gc.ca/eng/regulations/SOR-2019-285/index.html> le 27 juin, 2023.
- Gouvernement du Canada. (2023b). *Aboriginal and Treaty Rights Information System*. Récupéré de: https://sidait-atris.aadnc-aandc.gc.ca/atris_online/Content/Search.aspx le 27 avril, 2023.
- Gouvernement du Canada. (2023c). *Canada Gazette, Part I, Volume 157, Number 33: Clean Electricity Regulations*. Récupéré de <https://www.gazette.gc.ca/rp-pr/p1/2023/2023-08-19/html/reg1-eng.html> on 7 Septembre, 2023.
- Nation métisse de l'Alberta. (2019). *Harvesting Areas (map)*. Récupéré de <https://albertametis.com/app/uploads/2021/05/FIXED-All-Harvesting-Areas-and-WMUs-v3.png> le 27 avril, 2023.

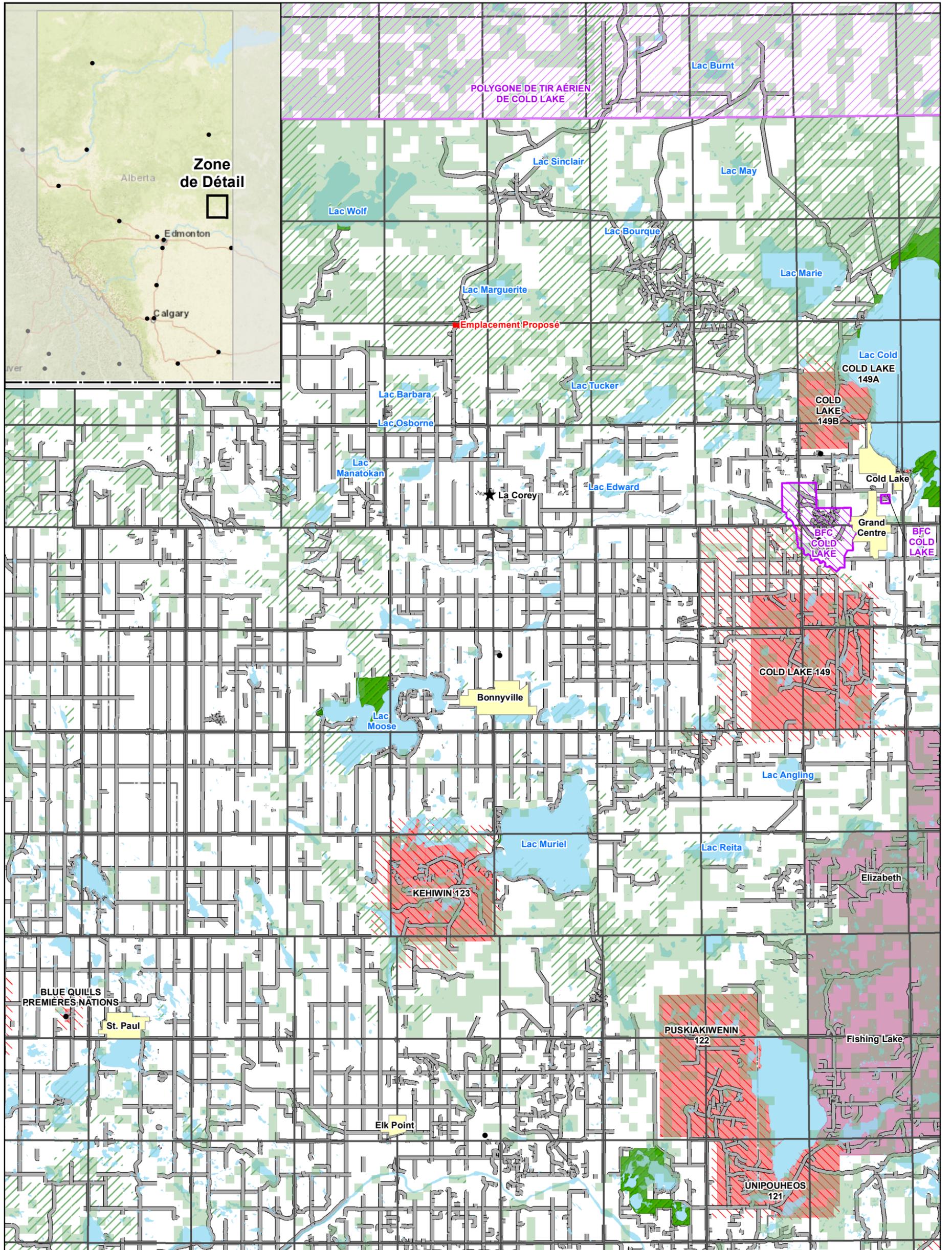
- Nova Gas Transmission Ltd. (2013). *Leming Lake Sales Lateral Application Pursuant to Section 58 of NEB Act*. Récupéré de: https://docs2.cer-rec.gc.ca/ll-eng/llisapi.dll/fetch/2000/90464/90550/554112/915551/948908/948965/A3H4U8_-_Leming_Lake_Sales_Lateral_Loop.pdf?nodeid=948738&vernum=-2 le 18 avril, 2023.
- Siemens Energy. (2021). *Compressed air energy storage White Paper*. Récupéré de <https://www.siemens-energy.com/global/en/offerings/technical-papers/download-compressed-air-energy-storage.html>
- Siemens Energy. (2022). *Compressed Air Energy Storage Overview*. February 2022 PowerPoint Presentation by Bobby Bailie (robert.bailie@siemens-energy.com).
- Statistique Canada. (2021). *Census Profile, 2021 Census of Population for the Municipal District of Bonnyville No. 87*. Récupéré de <https://www12.statcan.gc.ca/census-recensement/2021/dp-pd/prof/details/page.cfm?Lang=E&SearchText=Bonnyville%20No%2E%2087&DGUIDlist=2021A00054812004&GENDERlist=1,2,3&STATISTIClist=1&HEADERlist=0> le 27 juin, 2023.
- Système de gestion de la conservation de l'Alberta. (2022). *Alberta Conservation Information Management System DataMap - Element Occurrence Report*. Alberta Tourism, Parks, and Recreation. Récupéré de <http://www.albertaparks.ca/acims-data/>
- Ville de Bonnyville. (2023). *Town of Bonnyville, Local Economy*. Récupéré de <https://town.bonnyville.ab.ca/local-economy/> le 27 avril, 2023.

26.0 Limites

Ce rapport a été préparé pour le seul bénéfice de Federation Group Inc. (Federation). Ce document ne peut être utilisé par aucune autre personne ou entité, à l'exception de l'Agence d'évaluation d'impact du Canada, sans le consentement écrit exprès de Vertex Professional Services Ltd. (Vertex) et de Federation. Toute utilisation de ce rapport par un tiers, ou toute confiance dans les décisions prises sur la base de celui-ci, ou les dommages subis à la suite de l'utilisation de ce rapport, relèvent de la seule responsabilité de l'utilisateur.

Les informations et les conclusions contenues dans ce rapport sont basées sur des travaux entrepris par un personnel professionnel et technique formé conformément aux pratiques scientifiques généralement acceptées et en vigueur au moment où le travail a été effectué. Les conclusions et recommandations présentées représentent le meilleur jugement de Vertex basé sur des données recueillies lors de l'évaluation. En raison de la nature de l'évaluation et des données disponibles, Vertex ne peut garantir les responsabilités environnementales non découvertes. Les conclusions et les recommandations présentées dans ce rapport ne doivent pas être considérées comme des conseils juridiques.

LES FIGURES



- | | | | | |
|---------------|--|-----------------------|--|-------------------------------|
| ● Aéroports | Emplacement Proposé | Lacs | Terres publiques (Provinciale) | Établissement Métis |
| — Route | Canton | Parcs/Zones Protégées | Terres publiques (Fédérale) | Base Militaire du MDN |
| Ville/Village | Zones Importantes et Sensibles sur le Plan Environnemental Provinciale | Limite Provinciale | Territoire/Terres de Réserve des Premières Nations | Terrain d'entraînement du MDN |

0 5 10 Km

NAD 1983 UTM Zone 12N

Date: Nov22/23

N

Emplacement Régional

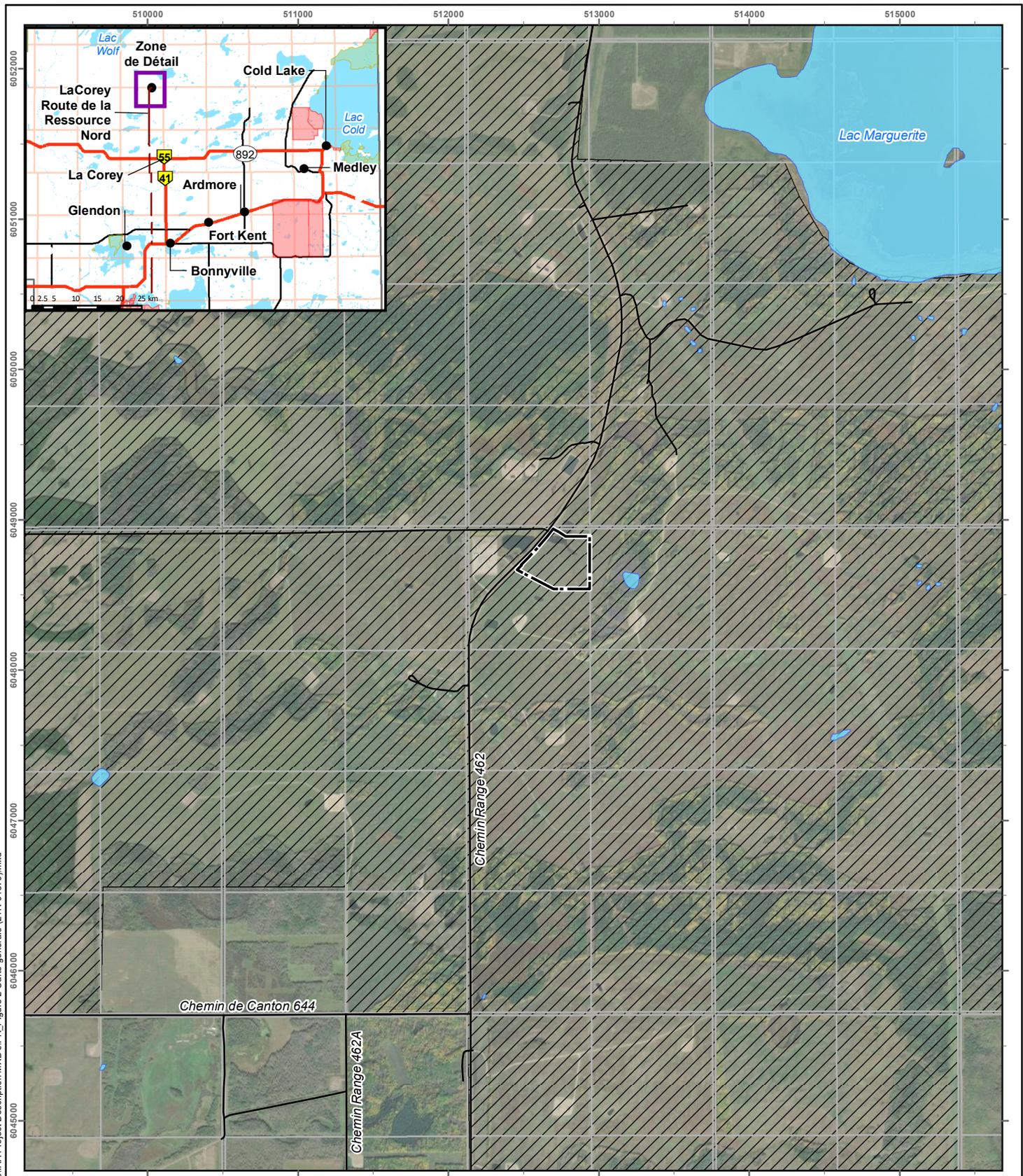
Sec.35 Twp.64 Rge.06 W.4M.

FIGURE:

1

Document Path: G:\1-Projects\Federation2\1R-04370\AA Project Description\Regional\21R-04370\FR_Figure 1 Emplacement Régional MXD\9\FR_Figure 1 Emplacement Régional (21R-04370)_Rev2.mxd

Les données géospatiales présentées dans cette figure peuvent provenir de sources externes et Vertex n'assume aucune responsabilité en cas d'inexactitudes. Cette figure est destinée à un usage de référence uniquement et n'est pas certifiée à des fins juridiques, d'arpentage ou d'ingénierie. Note: Image géolocalisée en provenance de Esri, 2017. Données vectorielles en provenance du Ministère de l'Environnement et des Parcs, Gouvernement de l'Alberta, 2022-2023. Terres publiques fédérales en provenance de Esri, 2019. Emplacement des aéroports en provenance de l'Université de Californie, 1945. Vertex Professional Services Ltd., 2023.



- Route
- Zone de Perturbation
- Réserve des Premières Nations
- Parcs et Régions Protégées
- Quart de Section
- Plan d'Eau
- Réserve Provinciale de Pâturage du Wolf Lake



0 200 400 800 m
 Bonnyville No. 87
 NAD 1983 UTM Zone 12N
 Date: Nov 22/23



Carte Générale
Sec.35 Twp.64 Rge.06 W.4M.

FIGURE:
2

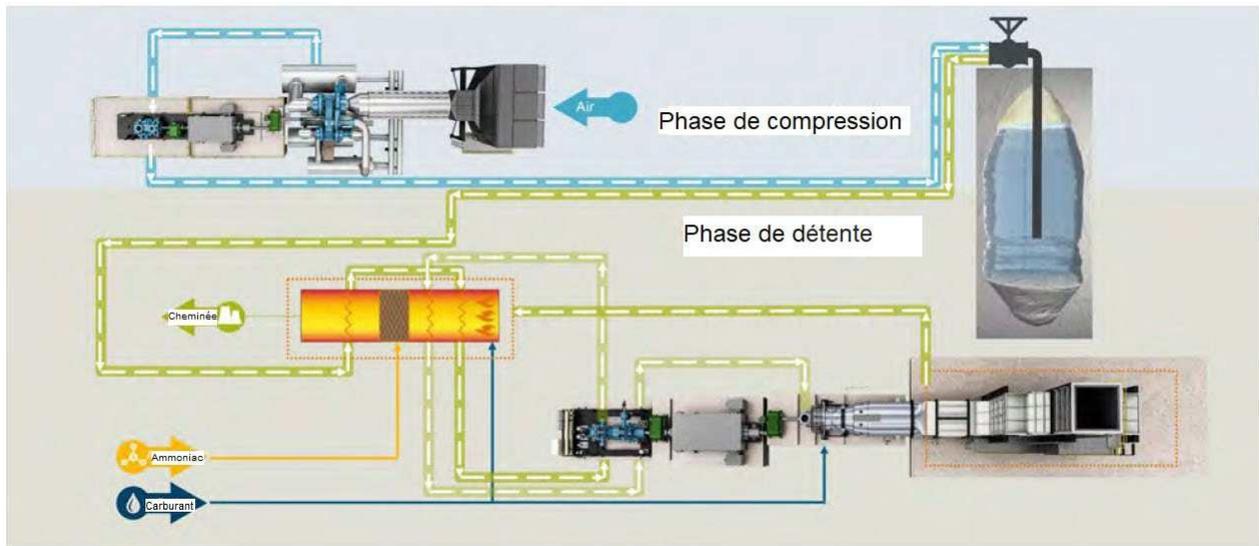


Document Path: G:\1-Projects\Federation\21R-043701\AA Project Description\MXD\S\FE_Figure 2 Carte générale (21R-043701).mxd

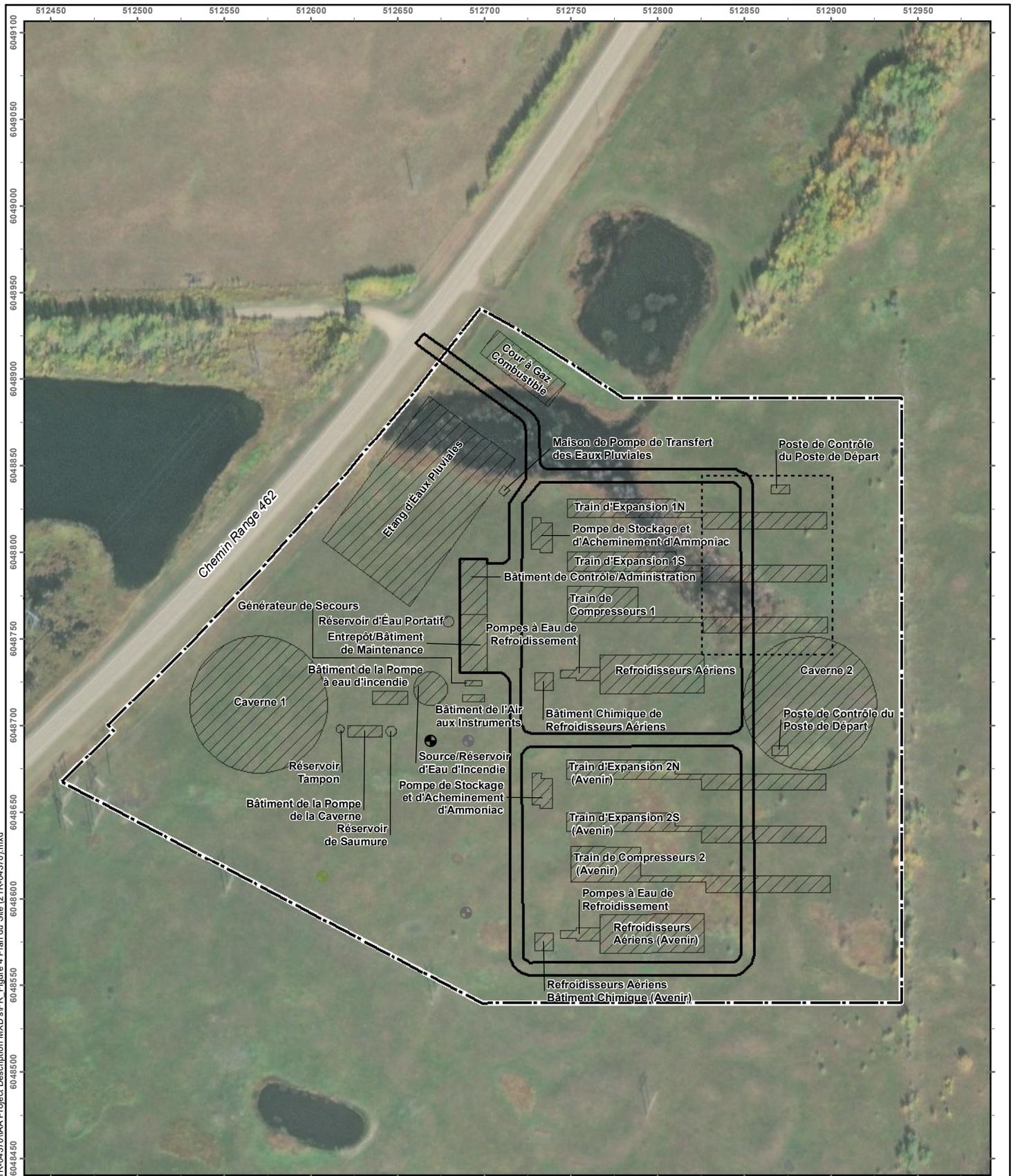
Les données géospaciales présentées dans cette figure peuvent provenir de sources externes et Vertex n'assume aucune responsabilité en cas d'exactitudes. Cette figure est destinée à un usage de référence uniquement et n'est pas certifiée à des fins juridiques, d'arpentage ou d'ingénierie.

Note: Image en provenance de Esri, 2020. Limite de la réserve provinciale de pâturage du Lac Wolf en provenance du Gouvernement de l'Alberta, 2017. Données sur l'hydrographie de base, aires protégées, et réserves des Premières Nations en provenance du Ministère de l'Environnement et des Parcs, Gouvernement de l'Alberta, 2022. Vertex Professional Services Ltd., 2023.

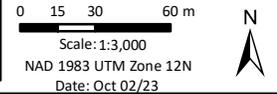
Figure 3. Vue d'ensemble du processus de stockage d'énergie par air comprimée



Source d'informations : Siemens Energy, 2021



- Puits d'Alimentation
- ⊕ Puits d'Observation
- ▭ Zone de Perturbation
- ⋯ Sous-station 1146S OSEA Osborne
- ⊖ Puits d'Elimination
- Route d'Accès
- ▨ Infrastructure



Plan du Site
Sec.35 Twp.64 Rge.06 W.4M.

FIGURE:
4

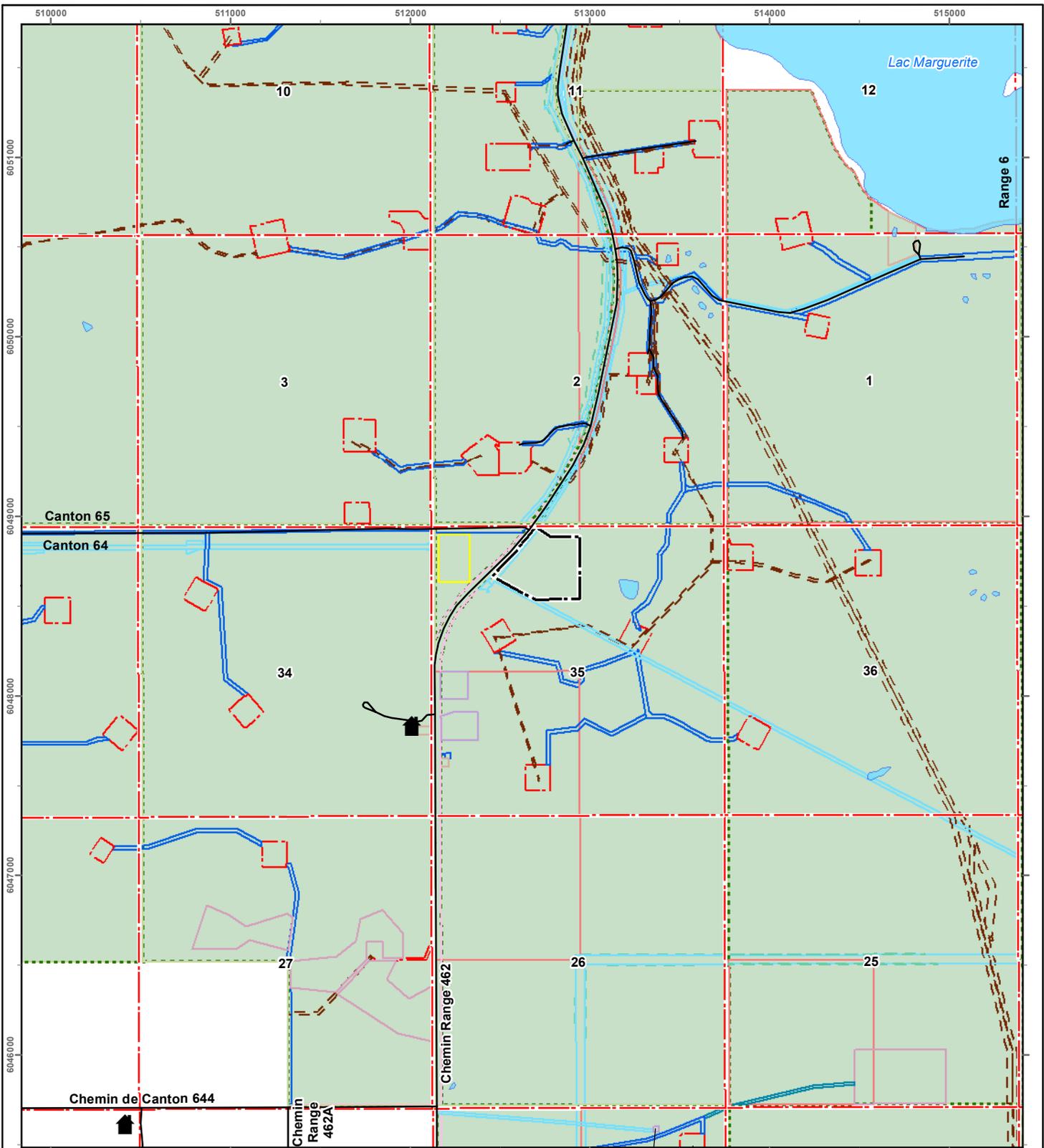


Chemin du document: G:\1_Projets\Federation\21R-04370\IAA Project Description\MXD's\FR_Figure 4 Plan du Site (21R-04370).mxd

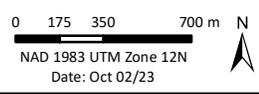
Les données géospatiales présentées dans cette figure peuvent provenir de sources externes et Vertex n'assume aucune responsabilité en cas d'inexactitudes. Cette figure est destinée à un usage de référence uniquement et n'est pas certifiée à des fins juridiques, d'arpentage ou d'ingénierie.

Note: Image géolocalisée en provenance de Esri, 2020. Données vectorielles en provenance de l'application à l'AUC, 2023. Vertex Professional Services Ltd., 2023.

Chemin du document: G:\1-Projects\Federation\21R-04370\IAA Project Description\MXD\S\IFR_Figure 5 Propriété Foncière, Résidences and Dispositions (21R-04370).mxd



Résidences	Sous-station du lac Marguerite	Disposition Existante	DRS	MSL	SML
Route	Section	CNT	EZE	PIL	VCE
Terres Publiques	Canton	DLO	GRL	PLA	
Zone de Perturbation	Plan d'Eau	DML	GRR	PNT	
		DPL	LOC	RRD	



Propriété Foncière, Résidences et Dispositions
Sec.35 Twp.64 Rge.06 W.4M.

FIGURE:
5



Les données géospatiales présentées dans cette figure peuvent provenir de sources externes et Vertex n'assume aucune responsabilité en cas d'exactitudes. Cette figure est destinée à un usage de référence uniquement et n'est pas certifiée à des fins juridiques, d'arpentage ou d'ingénierie. Note: Dispositions en provenance de Altalis, 2022. Hydrographie de base en provenance du Ministère de l'Environnement et des Parcs, Gouvernement de l'Alberta, 2022. Terres publiques en provenance du département pour le Développement Durable des Ressources, 2005. Résidences digitalisées à partir du plan d'arpentage, Vertex Professional Services Ltd., 2023.



- Délimitation Actuelle des Milieux Humides
- Zone de Perturbation
- Zone de Perturbation (Tampon de 100 m)
- Zone de Relevé du Tétrás à Queue Fine

- Végétation**
- Forêt de Trembles
 - Forêt Mixte
 - Pâturage
 - Perturbé



0 25 50 100 m
 NAD 1983 UTM Zone 12N
 Date: Oct 02/23



Caractéristiques Biophysiques
Sec.35 Twp.64 Rge.06 W.4M.

FIGURE:

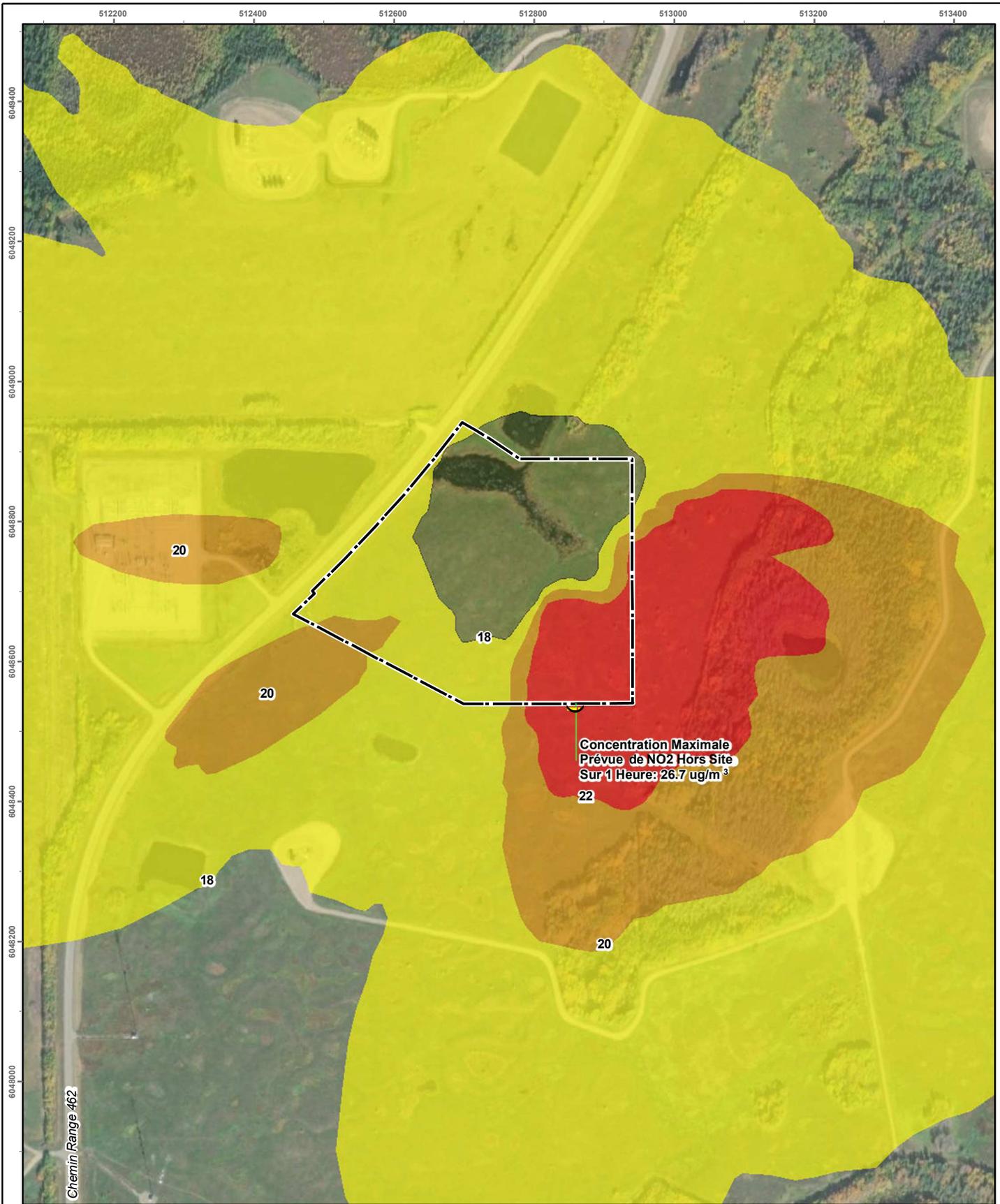
6



Les données géospatiales présentées dans cette figure peuvent provenir de sources externes et Vertex n'assume aucune responsabilité en cas d'inexactitudes. Cette figure est destinée à un usage de référence uniquement et n'est pas considérée à des fins juridiques, d'arpentage ou d'ingénierie.

Note: Image en provenance de Esri, 2020. Relevé du Tétrás à queue fine produit par Ministère de l'Environnement et des Parcs, Gouvernement de l'Alberta, 2013. Données vectorielles produites par Vertex Professional Services Ltd., 2022.

Chemin du document: G:\1-Projects\Federation\21R-04370\IAA_Project_Description_MXD\IFR_Figure 7 Concentration Maximale Prévues de NO2 Sur 1 Heure (21R-04370).mxd



Zone de Perturbation



0 25 50 100 150 m
NAD 1983 UTM Zone 12N
Date: Oct 02/23

**Maximum Prévues 9e Contours de Concentration Moyenne les Plus Élevés
Sur 1 Heure à Partir de l'Exploitation des Trains d'Expansion Avec
RCS Basés Sur les Prévisions du Modèle AERMOD, y Compris les
Concentrations de Fond Pour la Zone Locale Autour du Projet SEAC**

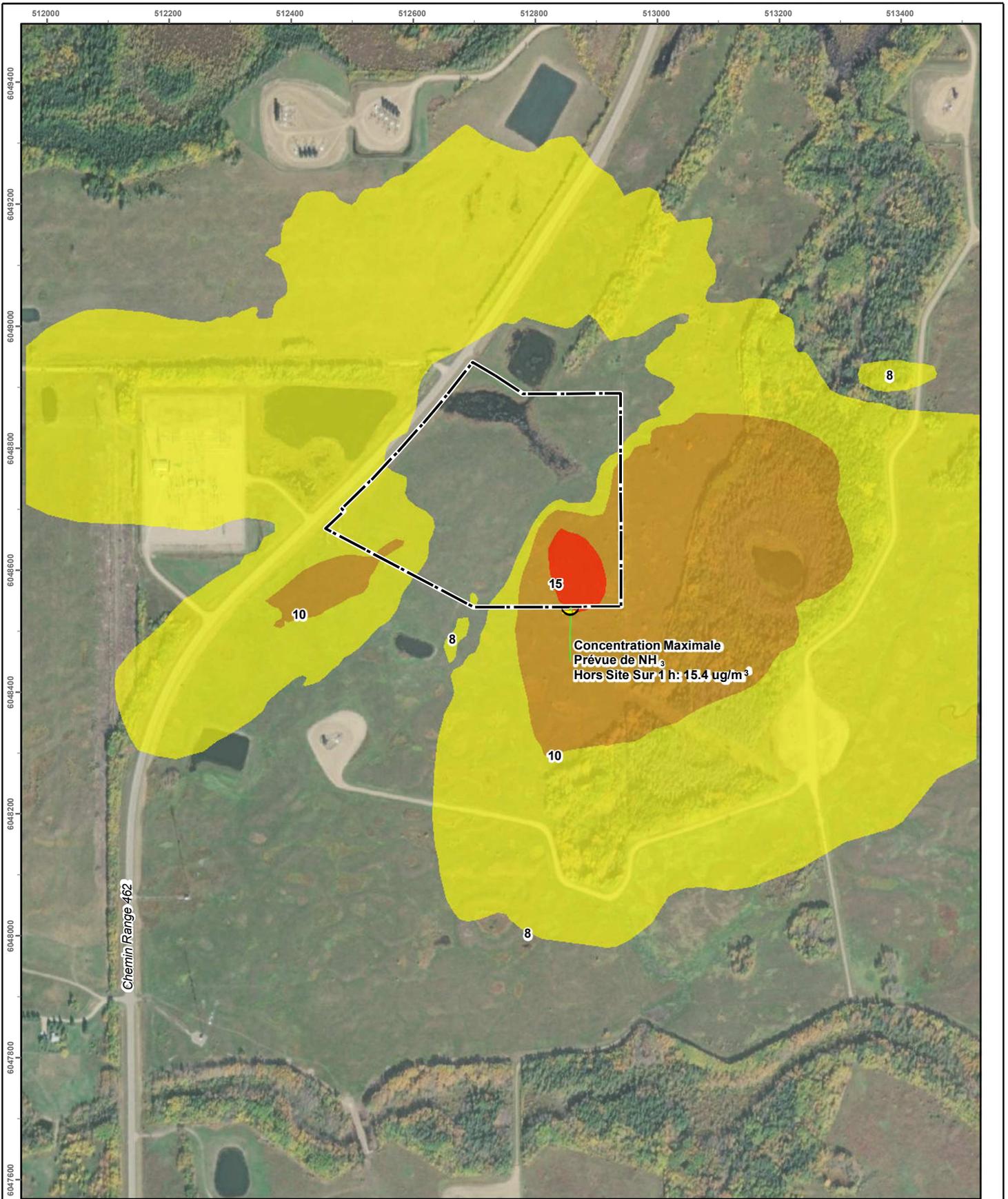
FIGURE:
7



Les données géospatiales présentées dans cette figure peuvent provenir de sources externes et Vertex n'assume aucune responsabilité en cas d'inexactitudes. Cette figure est destinée à un usage de référence uniquement et n'est pas certifiée à des fins juridiques, d'arpente ou d'ingénierie.

Note: Image en provenance de Esri, 2020, Kristofer A. Sirunas (2022). Zone de perturbation digitalisée à partir du plan d'arpente. Étude de modélisation pour le projet de stockage d'énergie à air comprimé (projet CAES) de Federation Engineering, Sirius Consulting Inc, Vertex Professional Services Ltd, 2023.

POLYVALENCE. COMPÉTENCE.



 Zone de Perturbation



0 50 100 200 m
NAD 1983 UTM Zone 12N
Date: Oct 02/23



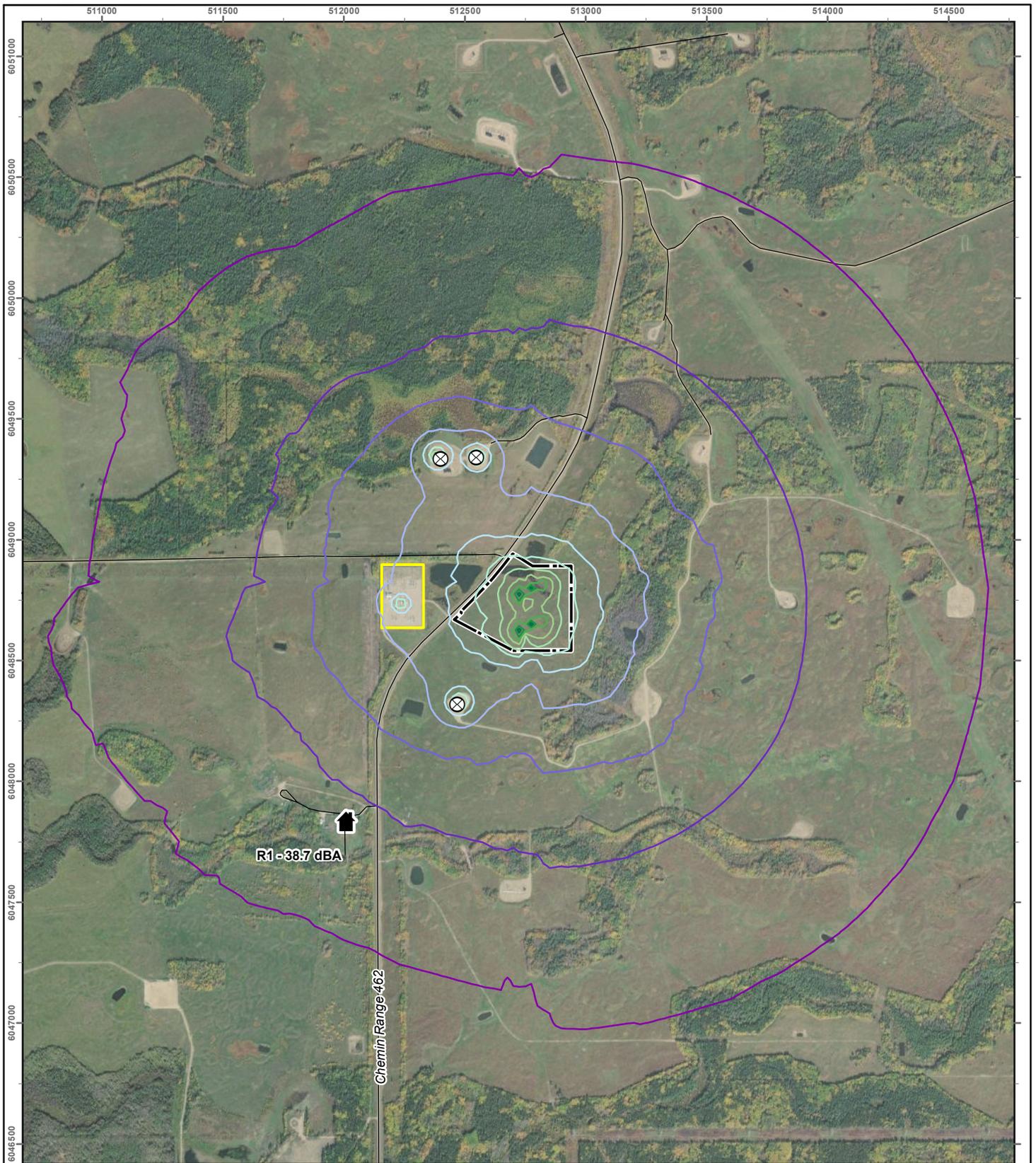
Maximum Prévus 9e Contours de Concentration Moyenne de NH₃ les Plus Élevés Sur 1 Heure à Partir de l'Exploitation des Trains d'Expansion
Avec RCS Basés sur les Prévisions du Modèle AERMOD, y Compris les Concentrations de Fond Pour la Zone Locale Autour du Projet SEAC

FIGURE:
8

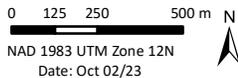


Les données géospatiales présentées dans cette figure peuvent provenir de sources externes et Vertex n'assume aucune responsabilité en cas d'inexactitudes. Cette figure est destinée à un usage de référence uniquement et n'est pas considérée à des fins juridiques, d'arpentage ou d'ingénierie.

Note: Image en provenance de Esri, 2020, Kristofer A. Sirunas (2022). Zone de perturbation digitalisée à partir du plan d'arpentage. Étude de modélisation pour le projet de stockage d'énergie à air comprimé (projet CAES) de Federation Engineering, Sirius Consulting Inc, Vertex Professional Services Ltd., 2023.



⊗	Plate-forme de Puits du CNRL	▭	Zone de Perturbation	Contour de propagation du bruit							
🏠	Résidences	▭	Sous-station du lac Marguerite	—	035	—	050	—	065	—	080
—	Route			—	040	—	055	—	070	—	085
				—	045	—	060	—	075		



Contour de Propagation du Bruit – Cas de Candidature
Sec.35 Twp.64 Rge.06 W.4M.

FIGURE:
9



Les données géospatiales présentées dans cette figure peuvent provenir de sources externes et Vertex n'assume aucune responsabilité en cas d'inexactitudes. Cette figure est destinée à un usage de référence uniquement et n'est pas certifiée à des fins juridiques, d'arpentage ou d'ingénierie.

Note: Image en provenance de Esri, 2020. Données vectorielles produites par Vertex Professional Services Ltd., 2022. Alberta Utilities Commission (AUC) Détermination du niveau sonore permissible, Récepteur R1 AUC Règle 012 Federation Group Inc.