



ENERGY
Alberta

Projet d'énergie nucléaire de Rivière-la-Paix

Résumé de la description initiale de projet

Rapport No. CA0038431-25003-R-Rev0

Le 11 avril 2025

Table des matières

1	INTRODUCTION	1-1
2	PARTIE A - INFORMATIONS GÉNÉRALES	2-1
2.1	Aperçu du Projet	2-1
2.2	Coordonnées du promoteur.....	2-4
3	PARTIE B - RÉSULTATS DE LA PHASE DE PLANIFICATION	3-1
3.1	Engagement de l'entreprise envers la participation	3-1
3.2	Participation des populations autochtones	3-1
3.2.1	Outils et méthodes d'engagement des populations autochtones.....	3-1
3.2.2	Identification des nations et communautés autochtones potentiellement touchées	3-2
3.2.3	Résumé des activités de participation des populations autochtones	3-4
3.2.4	Sujets d'intérêt préliminaires.....	3-4
3.2.5	Futures activités de participation avec les populations autochtones	3-4
3.3	Participation du public	3-5
3.3.1	Outils et méthodes de participation du public	3-5
3.3.2	Identification des parties prenantes publiques	3-6
3.3.3	Résumé des activités de participation du public.....	3-6
3.3.4	Futures activités de participation du public	3-7
3.4	Évaluations et études pertinentes pour le Projet	3-7
4	PARTIE C - INFORMATIONS SUR LE PROJET.....	4-1
4.1	Raisons d'être et nécessité du Projet.....	4-1
4.2	Exigences en matière d'évaluation d'impact	4-2
4.3	Activités, infrastructures et ouvrages	4-2
4.4	Capacité de production du Projet et processus.....	4-7
4.4.1	Capacité de production maximale	4-7
4.4.2	Description du processus de production.....	4-7
4.4.2.1	Le CANDU MONARK	4-7
4.4.2.2	La conception de l'usine	4-9
4.4.2.3	Données sur la conception du site	4-9
4.4.2.4	Aménagement du site	4-11
4.5	Échéancier préliminaire du Projet	4-14
4.6	Solutions de rechange de réaliser le Projet	4-14
4.7	Solutions de rechange potentielles au Projet	4-15

PROJET D'ÉNERGIE NUCLÉAIRE DE RIVIÈRE-LA-PAIX

FRANÇAIS

5	PARTIES C ET D - INFORMATIONS SUR LE LIEU ET LE CONTEXTE	5-1
5.1	Emplacement proposé pour le Projet	5-1
5.2	Aperçu physique et environnemental	5-3
5.2.1	Environnement atmosphérique	5-3
5.2.1.1	Qualité de l'air	5-3
5.2.1.2	Bruit	5-3
5.2.2	Environnement géologique et hydrogéologique	5-3
5.2.2.1	Géologie	5-3
5.2.2.2	Hydrogéologie (eaux souterraines)	5-3
5.2.2.3	Sismicité (tremblements de terre)	5-4
5.2.3	Environnement des eaux de surface	5-4
5.2.3.1	Hydrologie	5-4
5.2.3.2	Qualité des eaux de surface et des sédiments	5-4
5.2.3.3	Poissons et habitat du poisson	5-5
5.2.4	Environnement terrestre	5-5
5.2.4.1	Terrain et sols	5-5
5.2.4.2	Végétation	5-5
5.2.4.3	Faune et habitat de la faune	5-6
5.3	Espèces en péril	5-6
5.3.1	Poissons et habitat du poisson	5-6
5.3.2	Végétation	5-7
5.3.3	Oiseaux et oiseaux migrateurs	5-7
5.3.4	Faune et habitat de la faune	5-7
5.4	Utilisation des terres et des ressources	5-8
5.4.1	Utilisation traditionnelle des terres et des ressources	5-8
5.4.2	Agriculture	5-8
5.4.3	Tourisme	5-9
5.5	Ressources culturelles	5-9
5.6	Environnement socio-économique	5-9
5.6.1	Population	5-11
5.6.2	L'éducation	5-11
5.6.3	Santé	5-11
5.6.4	Infrastructures et services	5-12
5.6.5	Économie	5-13
5.6.6	Population active	5-14

PROJET D'ÉNERGIE NUCLÉAIRE DE RIVIÈRE-LA-PAIX

FRANÇAIS

6	PARTIE E - PARTICIPATION FÉDÉRALE, PROVINCIALE, AUTOCHTONE ET MUNICIPALE ET EFFETS	6-14
6.1	Financement fédéral	6-14
6.2	Terres fédérales	6-14
6.3	Exigences juridictionnelles des gouvernements fédéral, provinciaux, autochtones et municipaux.....	6-14
7	PARTIE F - EFFETS POTENTIELS DU PROJET	7-1
7.1	Approche de la détermination des effets potentiels.....	7-1
7.2	Changements liés à la législation fédérale.....	7-1
7.2.1	Poissons et habitats des poissons et espèces aquatiques en péril.....	7-1
7.2.2	Oiseaux migrateurs.....	7-3
7.3	Changements liés à l'environnement biophysique.....	7-4
7.4	Changements liés à l'environnement socio-économique.....	7-6
7.4.1	Facteurs sanitaires, sociaux et économiques.....	7-6
7.4.2	Utilisation des terres à des fins récréatives	7-7
7.4.3	Analyse comparative entre les sexes plus	7-7
7.5	Terres fédérales ou terres situées en dehors de l'Alberta	7-1
7.6	Impacts sur les populations autochtones	7-1
7.6.1	Utilisation traditionnelle des terres et des ressources.....	7-1
7.6.2	Patrimoine et ressources culturelles	7-1
7.7	Impacts sur la santé et les conditions sociales et économiques des populations autochtones	7-2
7.8	Estimation des émissions de gaz à effet de serre.....	7-3
7.9	Déchets et émissions	7-4
7.9.1	Émissions atmosphériques	7-5
7.9.2	Effluents liquides.....	7-5
7.9.3	Déchets solides.....	7-5
7.10	Durabilité	7-5
8	RÉFÉRENCES	8-1

Figures

Figure 2.1-1: Contexte du site du Projet - Option 1	2-2
Figure 2.1-2: Contexte du site du Projet - Option 2	2-3

Figure 4.4-1 : Représentation visuelle de la centrale MONARK du Projet d'énergie nucléaire de Rivière-la-Paix	4-11
Figure 4.4-2 : Plan conceptuel indicatif du site	4-12
Figure 4.5-1: Échéancier général du Projet	4-14
Figure 5.1-1: Localisation des communautés locales, des réserves des Premières nations et des établissements métis.....	5-2
Figure 5.2-1: Contexte socio-économique régional	5-10
Figure 7.1-1 : Interactions entre le Projet et l'environnement.....	7-1

Tableaux

Tableau 4.3-1 : Activités de préparation du site, de construction, d'exploitation et de déclassément.....	4-4
Tableau 7.3-1 : Modifications potentielles de l'environnement biophysique	7-4
Tableau 7.8-1 : Sources d'émissions de gaz à effet de serre prévues par phase de Projet	7-3
Tableau 7.8-2 : Émissions annuelles de gaz à effet de serre – Phase de préparation et de construction du site	7-3
Tableau 7.8-3: Émissions annuelles de gaz à effet de serre – Phase d'exploitation	7-4

Abréviations

Abréviation	Définition
CANDU	CANadien Deutérium Uranium
ha	Hectares
km	Kilomètres
m	Mètres
MWe	Mégawatts (électriques)
MWth	Mégawatts (thermiques)
PCAP®	Propriété, contrôle, accès, possession
%	Pourcentage

1 INTRODUCTION

Le présent résumé donne un aperçu de la description initiale du projet qui a été préparée pour le Projet d'énergie nucléaire de Rivière-la-Paix (le Projet). La description initiale du projet fournit des informations préliminaires sur le projet, qui est une installation de production d'énergie nucléaire proposée par EAC Capital Limited Partnership (nom commercial Energy Alberta).

2 PARTIE A - INFORMATIONS GÉNÉRALES

2.1 Aperçu du Projet

Energy Alberta propose de construire une centrale nucléaire dans la région de Rivière-la-Paix en Alberta. Cette centrale comprendra quatre (4) réacteurs CANDU MONARK, chacun fournissant 1000 MWe d'électricité au réseau électrique de l'Alberta. L'objectif est de répondre aux besoins énergétiques croissants de l'Alberta et de réduire les émissions de gaz à effet de serre. Le Projet vise à fournir une énergie fiable à l'Alberta et à soutenir la croissance économique de la province.

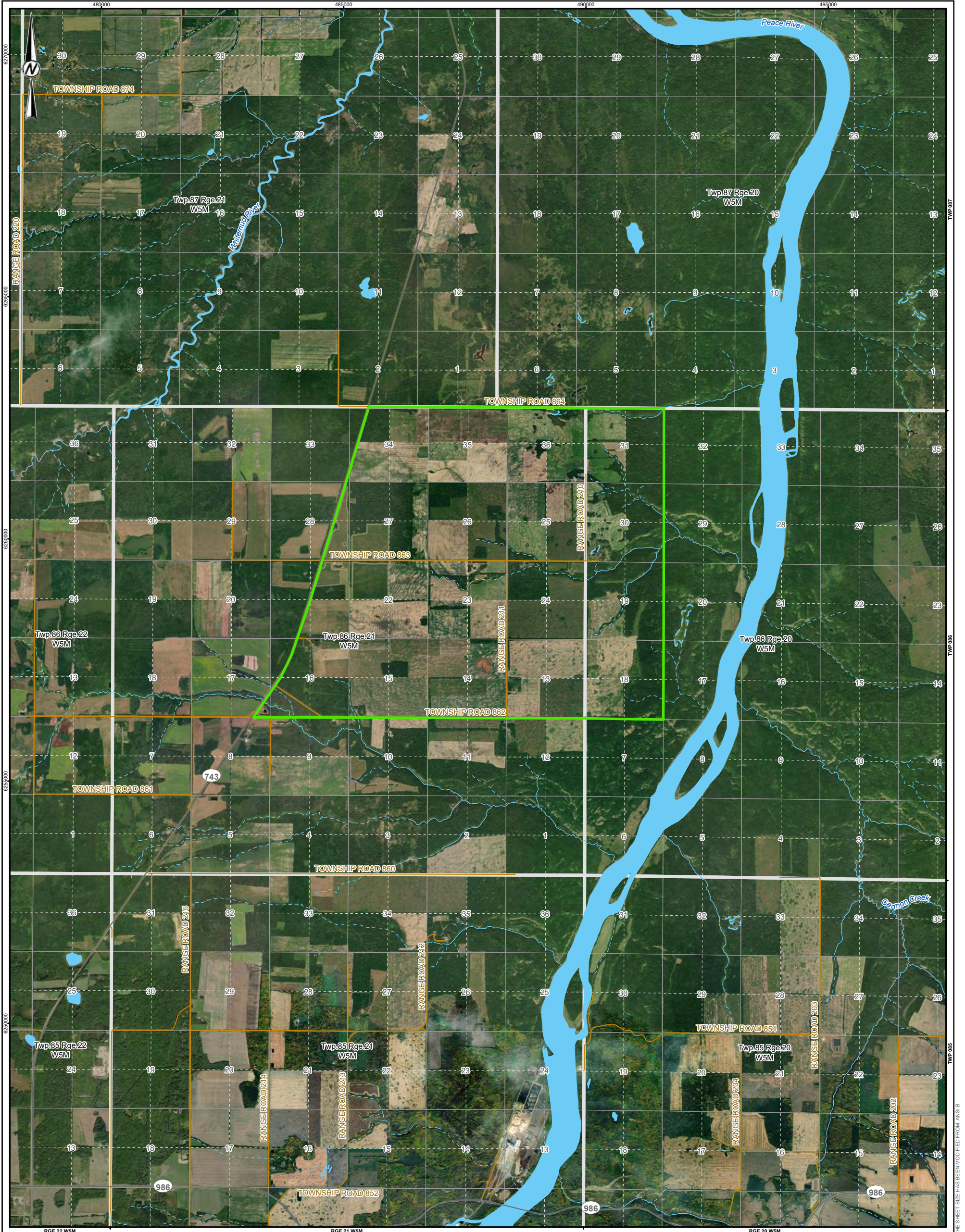
Energy Alberta demandera un permis d'exploitation de 4 800 MWe, ce qui comprend l'électricité fournie au réseau électrique de l'Alberta, l'électricité utilisée par chaque réacteur, ainsi que le potentiel d'amélioration de l'efficacité opérationnelle au fil du temps. Ce projet s'aligne sur les autres projets d'énergie nucléaire en cours au Canada

Deux sites sont actuellement envisagés pour le Projet.

Option 1 (Figure 2.1-1) : À l'est de la route 743 et au sud du chemin de canton 864, à environ 30 km au nord de la ville de Peace River. Ce site se trouve dans le comté de Northern Lights.

Option 2 (Figure 2.1-2) : Au nord de la route 986 et du chemin de canton 854, à côté du chemin de rang 203, à environ 30 km au nord de la ville de Peace River. Ce site se trouve dans le comté de Northern Sunrise.

La décision finale sur l'emplacement du site sera prise après évaluation des exigences techniques et de sécurité, des incidences sur l'environnement et des considérations autochtones et sociales. Energy Alberta prévoit de collaborer avec les nations et communautés autochtones, ainsi qu'avec les autorités locales, afin de recueillir des informations permettant d'évaluer l'adéquation du site. La décision finale concernant le site devrait être prise d'ici la fin de l'année 2025.



- LEGEND**
- AUTOROUTE SECONDAIRE
 - AUTOROUTE LOCALE
 - COURS D'EAU
 - ▭ OPTION 1 ZONE D'INTERÊT
 - MASSE D'EAU



NOTE(S)
 1. SYSTÈME DE COORDONNÉES PROJETÉ : NAD 1983 UTM ZONE 11N

RÉFÉRENCE(S)
 LES DONNÉES DE BASE PEUVENT ÊTRE OBTENUES SUR GEOGRATIS, © MINISTÈRE DES RESSOURCES NATURELLES DU CANADA. TOUS DROITS RÉSERVÉS. ALTALIS LTD. © GOUVERNEMENT DE L'ALBERTA 2024. TOUS DROITS RÉSERVÉS, OU S&P GLOBAL INC. DROITS D'AUTEUR SUR LES IMAGES © 20210920 ESRI ET SES CONCESSIONNAIRES DE LICENCE. SOURCE : EARTHSTAR GEOGRAPHICS. UTILISÉ SOUS LICENCE, TOUS DROITS RÉSERVÉS.

CLIENT
ENERGY ALBERTA

PROJET
PROJET D'ÉNERGIE NUCLÉAIRE DE RIVIÈRE-LA-PAIX

TITRE
CONTEXTE DU SITE DU PROJET – OPTION 1

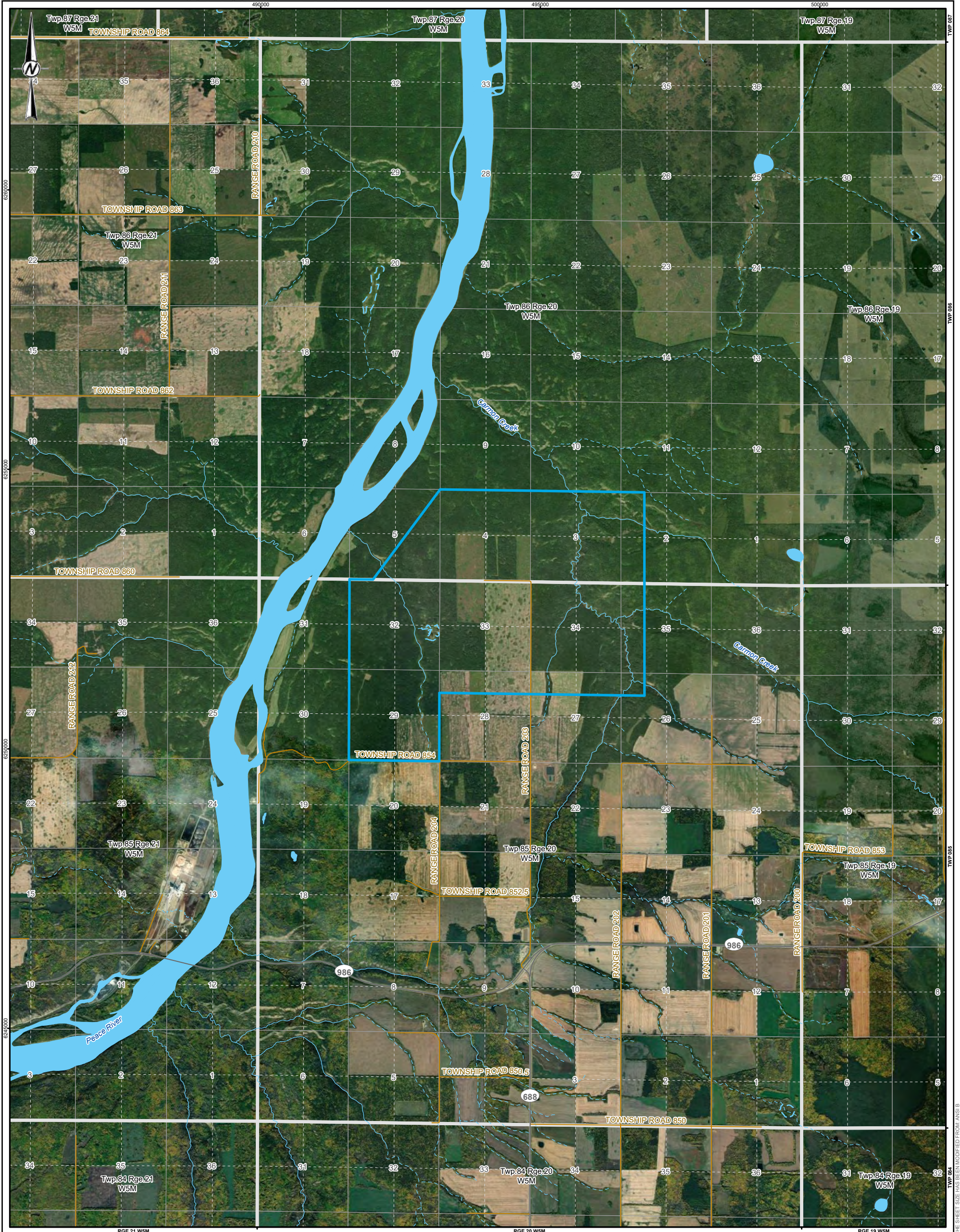
CONSULTANT	AAAA-MM-JJ	2025-04-03
	CONÇU	MS
	PRÉPARÉ	KW
	RÉVISÉ	CB
	APPROUVÉ	MM

NO. PROJET CONTRÔLE REV. FIGURE
 CA0038431.4096 0 0 **2.1-1**



IF THIS MEASUREMENT DOES NOT MATCH WHAT IS SHOWN, THE SHEET SIZE HAS BEEN MODIFIED FROM ANSI B

25mm



- LEGENDE**
- AUTOROUTE SECONDAIRE
 - AUTOROUTE LOCALE
 - COURS D'EAU
 - OPTION 2 ZONE D'INTERÊT
 - MASSÉ D'EAU



NOTE(S)
 1. SYSTÈME DE COORDONNÉES PROJETÉ : NAD 1983 UTM ZONE 11N

RÉFÉRENCE(S)
 LES DONNÉES DE BASE PEUVENT ÊTRE OBTENUES SUR GEOGRATIS, © MINISTÈRE DES RESSOURCES NATURELLES DU CANADA. TOUS DROITS RÉSERVÉS. ALTALIS LTD. © GOUVERNEMENT DE L'ALBERTA 2024. TOUS DROITS RÉSERVÉS, OU S&P GLOBAL INC. DROITS D'AUTEUR SUR LES IMAGES © 2021/09/20 ESRI ET SES CONCESSIONNAIRES DE LICENCE. SOURCE : EARTHSTAR GEOGRAPHICS. UTILISÉ SOUS LICENCE, TOUS DROITS RÉSERVÉS

CLIENT
ENERGY ALBERTA

PROJET
PROJET D'ÉNERGIE NUCLÉAIRE DE RIVIÈRE-LA-PAIX

TITRE
CONTEXTE DU SITE DU PROJET - OPTION 2

CONSULTANT	AAAA-MM-JJ	2025-04-03
	CONÇU	MS
	PRÉPARÉ	KW
	RÉVISÉ	CB
	APPROUVÉ	MM

NO. PROJET: CA0038431.4096 CONTRÔLE: REV. 0 FIGURE 2.1-2



IF THIS MEASUREMENT DOES NOT MATCH WHAT IS SHOWN, THE SHEET SIZE HAS BEEN MODIFIED FROM ANSI B

2.2 Coordonnées du promoteur

Promoteur : Énergie Alberta

Contact exécutif (contact principal) d'Energy Alberta:

Scott Henuset

Président et directeur général

E-mail : <adresse de courriel caviardée>

Info@EnergyAlberta.com

Contact d'assistance d'Energy Alberta:

Amy Langhorne

Titre : Directrice de projet

Courriel : <adresse de courriel caviardée>

Info@EnergyAlberta.com

3 PARTIE B - RÉSULTATS DE LA PHASE DE PLANIFICATION

3.1 Engagement de l'entreprise envers la participation

Energy Alberta s'est engagée à une participation ouverte, étendue et approfondie comme composante essentielle du succès du Projet. L'objectif est d'établir et de maintenir des relations significatives fondées sur le respect et la confiance mutuels avec les nations et communautés autochtones, les parties prenantes non autochtones, les communautés locales et les autres parties concernées. Energy Alberta reconnaît l'importance de participer tôt et souvent pour comprendre les intérêts particuliers de chaque groupe. Cet engagement s'inscrit dans le cadre des efforts déployés par Energy Alberta pour créer une solution conçue en Alberta visant à assurer la stabilité énergétique à long terme.

Conformément à ses responsabilités sociales, environnementales et d'entreprise, Energy Alberta s'engage à respecter, voire à dépasser, les exigences des agences fédérales et provinciales en matière de consultation et de participation. Elle s'inspirera des meilleures pratiques actuelles en matière de participation dans le développement des ressources. Un dialogue continu et une participation globale se poursuivront tout au long du processus d'évaluation des incidences et du cycle de vie du Projet.

3.2 Participation des populations autochtones

Les efforts de participation d'Energy Alberta visent à inclure les nations, les bandes, les communautés et les groupes autochtones, ainsi que les établissements métis, susceptibles d'être touchés par le Projet. L'expression « nations et communautés autochtones » est utilisée dans toute la documentation du Projet pour représenter cette inclusion.

Energy Alberta vise à établir des relations significatives et mutuellement bénéfiques avec les nations et les communautés autochtones. Ces relations sont guidées par des principes tels que le respect des droits et des traditions autochtones, l'engagement envers la déclaration des Nations unies sur les droits des peuples autochtones, la communication ouverte, la gestion de l'environnement et les opportunités économiques équitables. Energy Alberta étudie le potentiel de participation économique des nations et communautés autochtones dans la zone du Projet. Ce faisant, Energy Alberta vise à établir des partenariats significatifs afin que les nations et communautés autochtones participent activement aux avantages économiques et à la gestion environnementale du Projet.

3.2.1 Outils et méthodes d'engagement des populations autochtones

Energy Alberta a identifié une série d'outils et de méthodes spécifiques pour faciliter une participation significative avec les nations et les communautés autochtones :

- **Respect des processus décisionnels autochtones** : Reconnaître et honorer les processus décisionnels propres à chaque nation et communauté autochtone.
- **Participation dirigée par la communauté** : Permettre aux nations et communautés autochtones de mener des activités de participation.
- **Réunions et ateliers en personne** : Faciliter les interactions en face à face afin d'instaurer la confiance et de recueillir des informations.
- **Intégration des connaissances traditionnelles** : Incorporation des connaissances autochtones dans la planification et la prise de décision du Projet.
- **Médiation et résolution de conflits** : Aborder et résoudre les conflits par le biais d'un dialogue respectueux.
- **Langue et sensibilité culturelle** : Veiller à ce que la communication soit culturellement appropriée et accessible.
- **Renforcement des capacités et soutien** : Fournir des ressources et un soutien pour renforcer la capacité des nations et des communautés autochtones à participer efficacement.
- **Soumissions écrites et documentation** : Recueillir et examiner les commentaires écrits et la documentation des nations et communautés autochtones.

L'approche de la participation respectera les protocoles et les pratiques culturelles propres à chaque nation et communauté autochtone. Les commentaires recueillis seront pris en compte et intégrés dans la planification continue du Projet.

3.2.2 Identification des nations et communautés autochtones potentiellement touchées

Energy Alberta a demandé conseil à la carte interactive des profils des Premières nations du gouvernement du Canada et à l'Alberta Aboriginal Consultation Office pour dresser une liste préliminaire des nations et communautés autochtones susceptibles d'être touchées par le Projet ou intéressées par celui-ci. Un premier engagement a été pris avec les nations et communautés autochtones suivantes (classées par ordre alphabétique) :

- | | |
|------------------------------------|---------------------------------|
| ■ Athabasca Chipewyan First Nation | ■ Driftpile Cree Nation |
| ■ Beaver First Nation | ■ Duncan's First Nation |
| ■ Cadotte Lake Métis Nation | ■ East Prairie Métis Settlement |
| ■ Dene Tha' First Nation | ■ Fort Chipewyan Métis Nation |

PROJET D'ÉNERGIE NUCLÉAIRE DE RIVIÈRE-LA-PAIX

FRANÇAIS

- Gift Lake Métis Settlement
- Horse Lake First Nation
- Kapawe'no First Nation
- Little Red River Cree Nation
- Loon River First Nation
- Lubicon Lake Band
- Mikisew Cree First Nation
- Otipemisiwak Métis Government
- Paddle Prairie Métis Settlement
- Peavine Métis Settlement
- Peerless Trout First Nation
- Sawridge First Nation
- Sturgeon Lake Cree Nation
- Sucker Creek First Nation
- Swan River First Nation
- Tallcree Tribal Government
- Treaty 8 Leadership
- Whitefish Lake First Nation
- Woodland Cree First Nation

Au fur et à mesure que l'engagement progresse, la liste des nations et communautés autochtones potentiellement affectées peut être mise à jour en fonction de l'intérêt et du retour d'information des nations et communautés autochtones, ainsi que de la planification et des orientations supplémentaires des régulateurs.

3.2.3 Résumé des activités de participation des populations autochtones

Depuis le début de l'année 2024, Energy Alberta a pris contact avec toutes les nations et communautés autochtones répertoriées et s'est engagée à des degrés divers en fonction de l'intérêt et de la disponibilité de la nation ou de la communauté. Les activités comprennent :

- Envoi de lettres et de courriels de présentation contenant des informations sur le Projet et une cartographie.
- Organiser des réunions pour fournir des informations sur la portée du Projet, ses objectifs, son échéancier et les rôles de l'équipe.
- Recueillir les premiers commentaires sur la version préliminaire de la description initiale du Projet.
- Discussions en personne avec les nations et communautés autochtones lors de journées portes ouvertes.

3.2.4 Sujets d'intérêt préliminaires

La participation avec les nations et communautés autochtones est en cours, et certaines des nations et communautés autochtones potentiellement touchées ont exprimé leur intérêt pour une variété de sujets liés au Projet. Certains de ces sujets d'intérêt pour les nations et communautés autochtones sont les suivants :

- Avantages et investissements communautaires ;
- Possibilités d'emploi et de formation ;
- Inclusion économique des populations autochtones et partenariat équitable;
- Impacts sur la rivière de la Paix ;
- Utilisation traditionnelle des terres et des ressources, archéologie et sites culturellement sensibles ;
- Gestion des déchets
- Sécurité de l'installation et des communautés
- Processus réglementaire.

3.2.5 Futures activités de participation avec les populations autochtones

Un engagement continu et complet se poursuivra dans le cadre de l'évaluation d'impact tout au long de la durée de vie du Projet. Energy Alberta a identifié les activités suivantes pour cette prochaine phase de participation autochtone :

- Fournir des dossiers de notification aux nations et communautés autochtones susceptibles d'être touchées ;

- Réunions d'introduction entre Energy Alberta et les nations et communautés autochtones susceptibles d'être touchées ;
- Confirmer les préférences en matière de participation et les procédures de participation permanente avec les nations et communautés autochtones susceptibles d'être touchées ; et
- Fournir des mises à jour sur l'état d'avancement des phases de l'évaluation d'impact.

3.3 Participation du public

Energy Alberta s'efforce d'établir une collaboration et des relations à long terme qui apportent de la valeur à la région de Rivière-la-Paix. Les activités de participation du public ont pour but de fournir des informations au public, d'améliorer la compréhension du Projet et de recueillir des commentaires qui seront incorporés dans les plans du Projet. La participation du public se poursuivra tout au long de la durée de vie du Projet, les commentaires du public contribuant à informer son développement.

3.3.1 Outils et méthodes de participation du public

Energy Alberta a identifié une série d'outils et de méthodes spécifiques pour impliquer le public, notamment :

- Présentations et réunions : Fournir des informations et des mises à jour sur le Projet.
- Correspondance et appels téléphoniques : Communication directe avec les parties prenantes.
- Bulletins d'information, brochures, fiches d'information et cartes postales d'information : Distribuer des documents écrits pour informer le public.
- Publicité (écrite et radio) et autre couverture médiatique : Utilisation de divers canaux médiatiques pour atteindre un public plus large.
- Podcasts, conférences, tables rondes et interviews : Participer avec le public par le biais de sessions interactives et informatives.
- Ateliers, journées portes ouvertes (en personne et virtuelles), séances de dialogue communautaire, conférences, groupes de discussion, groupes de travail, visites de sites et visites guidées : Faciliter les interactions en face à face et virtuelles pour recueillir des avis et fournir des informations.
- Participation et/ou parrainage d'événements communautaires : Soutenir des événements locaux afin de nouer des relations et de s'engager auprès de la communauté.
- Site web d'Energy Alberta : Fournir des ressources en ligne et des mises à jour sur le Projet. Les commentaires recueillis seront pris en compte et intégrés dans la planification continue du Projet.

3.3.2 Identification des parties prenantes publiques

Energy Alberta collabore avec diverses parties prenantes publiques pour comprendre les considérations et les préoccupations de la communauté, notamment :

- Gouvernements locaux : Établir des partenariats positifs à long terme et comprendre la capacité de l'infrastructure et des services locaux à soutenir le Projet. Energy Alberta s'engage également à fournir des avantages économiques à la communauté locale et aux résidents de la région.
- Chambres de commerce : Identifier les opportunités et les défis pour réaliser des bénéfices économiques.
- Le grand public, les résidents et les propriétaires fonciers : Éduquer et améliorer la compréhension du Projet, de ses impacts et de ses avantages.
- Associations professionnelles : Partager et connaître les meilleures pratiques émergentes en participant à des événements industriels. En outre, Energy Alberta s'est engagée auprès du comité énergétique de la région de Rivière-la-Paix, dont l'objectif est d'étudier les possibilités d'introduire toutes les formes de production d'énergie dans la région de Rivière-la-Paix.
- Organisations non gouvernementales et groupes environnementaux : Impliquer les organisations non gouvernementales et les groupes environnementaux dans le processus d'évaluation de l'impact afin d'éclairer les décisions en matière de développement.

3.3.3 Résumé des activités de participation du public

Energy Alberta a commencé sa participation la plus récente avec le public et les autres parties prenantes au début de l'année 2024. Les activités comprennent :

- Réunions avec les autorités locales : Discussions sur les considérations et les préoccupations de la communauté.
- Participation avec la chambre de commerce de Rivière-la-Paix et du district, le comité régional de l'énergie de Rivière-la-Paix et les représentants du conseil de développement économique de la région : Exploration des opportunités et des défis économiques.
- Premiers efforts de mobilisation avec les propriétaires fonciers et des résidents de la région : Obtention des parcelles de terrain nécessaires pour étudier la faisabilité des deux emplacements possibles.
- Journée portes ouvertes : Organisée le 11 mars 2025 au Weberville Community Hall, cette journée a réuni environ 350 personnes, dont des Autochtones, des membres de la communauté et des représentants du gouvernement. Des experts en la matière d'Energy Alberta ont rencontré les participants pour leur présenter le Projet, les informer et apprendre d'eux. Des représentants de l'Association nucléaire canadienne, de la Commission canadienne de sûreté nucléaire et de l'Agence d'évaluation d'impact du Canada étaient également disponibles pour partager des informations.

Les informations et les commentaires recueillis lors de toutes les activités d'engagement seront examinés par Energy Alberta et utilisés pour informer le développement futur du Projet et les activités d'engagement.

3.3.4 Futures activités de participation du public

Pour 2025 et au-delà, Energy Alberta prévoit de poursuivre la participation du public, d'améliorer les mises à jour du Projet et d'établir des relations. Les activités prévues sont les suivantes:

- Dossiers de notification : Fournir des informations au public.
- Réunions d'introduction permanentes : S'engager avec les parties prenantes.
- Journées portes ouvertes (en personne et virtuelles) : Faciliter les interactions et recueillir les avis.
- Ateliers : Fournir des informations détaillées et recueillir des commentaires

Les activités de participation des parties prenantes continueront d'être adaptées en fonction des informations supplémentaires reçues du public et d'autres parties intéressées sur la manière dont ils préfèrent être impliqués (par exemple, les informations reçues lors de la journée portes ouvertes de mars).

3.4 Évaluations et études pertinentes pour le Projet

Aucune évaluation régionale spécifique n'est requise pour la zone entourant le Projet d'énergie nucléaire de Rivière-la-Paix. Toutefois, le Projet doit tenir compte de l'évaluation stratégique du changement climatique. Cette évaluation porte sur l'incidence du Projet sur les efforts déployés par le Canada pour lutter contre le changement climatique, y compris l'objectif de réduire à zéro les émissions de gaz à effet de serre d'ici 2050.

Les études ou plans suivants peuvent également être pertinents pour le développement du Projet :

- Règlement n° 10-61-270 du plan de développement municipal du comté de Northern Lights (comté de Northern Lights 2021) ;
- Plan de gestion intégrée des bassins versants de la Paix et des Esclaves ;
- Planification de l'utilisation de l'eau de la rivière de la Paix ; et
- Plan d'action pour le site du patrimoine mondial du parc national de Wood Buffalo.

Ces études et plans aident le développement du Projet à s'aligner sur les lignes directrices locales en matière de développement, les pratiques de gestion durable de l'eau et les efforts de protection de l'environnement.

4 PARTIE C - INFORMATIONS SUR LE PROJET

4.1 Raisons d'être et nécessité du Projet

Le projet d'énergie nucléaire de Rivière-la-Paix vise à fournir à l'Alberta de l'électricité supplémentaire pour répondre aux besoins énergétiques croissants de la province et contribuer à la croissance économique. Ce Projet aidera les gouvernements fédéral et provincial à atteindre leurs objectifs de réduction des émissions de gaz à effet de serre.

Pourquoi le Projet est-il nécessaire ?

- **Demande croissante d'électricité** : L'Alberta et le Canada ont besoin de plus d'électricité. L'Alberta Electric System Operator prévoit une augmentation considérable de la demande d'électricité d'ici 2050, avec une croissance de la charge moyenne d'environ 50 % et une croissance de la charge de pointe pouvant atteindre 100 %.
- **Objectif « émissions nettes zéro »** : le Canada et l'Alberta se sont engagés à mettre en place un réseau électrique « net zéro » d'ici à 2050, ce qui signifie qu'ils visent à éliminer les émissions de carbone liées à la production d'électricité.
- **Énergie fiable** : le Projet fournira un approvisionnement stable et continu en électricité, connu sous le nom d'énergie de base, qui est essentielle pour le réseau électrique.
- **Soutien aux énergies renouvelables** : En fournissant une énergie de base fiable (la quantité minimale d'énergie pour alimenter le réseau électrique en continu), le Projet permettra aux sources d'énergie renouvelables telles que le solaire et l'éolien de fonctionner plus efficacement.

Avantages supplémentaires

- **Soutien aux soins de santé** : Les réacteurs CANDU peuvent produire des isotopes médicaux comme le cobalt 60, qui sont utilisés pour l'imagerie diagnostique, le traitement du cancer et la stérilisation des fournitures médicales.
- **Croissance économique** : Le Projet stimulera l'économie canadienne de la manière suivante :
 - **Augmentation du produit intérieur brut** : Ajout de 40,9 milliards de dollars au produit intérieur brut pendant la construction et de 49,5 milliards de dollars pendant l'exploitation sur la durée de vie de 70 ans des réacteurs.
 - **Création d'emplois** : Création d'environ 20 260 emplois par an pendant les phases de conception et de construction et du premier déploiement et maintien d'environ 3 500 emplois équivalents temps plein par an pendant les opérations.
 - **Recettes fiscales** : Générer 29,1 milliards de dollars de recettes fiscales supplémentaires à tous les niveaux de gouvernement au Canada pendant la durée de vie du Projet.

- Chaîne d'approvisionnement nucléaire : Continuer à développer l'industrie nucléaire et la chaîne d'approvisionnement du Canada en créant et en maintenant des emplois hautement qualifiés.
- Autres avantages potentiels :
 - Chauffage urbain
 - Production d'hydrogène
 - Centres de données
 - Approvisionnement en énergie des activités industrielles et agricoles à proximité

Partenariats avec les nations et communautés autochtones

Le développement de l'énergie nucléaire au Canada offre des possibilités de partenariats avec les nations et les communautés autochtones. Ces partenariats peuvent offrir de nouveaux débouchés économiques, contribuer au développement des compétences techniques et renforcer les capacités des entreprises.

4.2 Exigences en matière d'évaluation d'impact

Les évaluations d'impact sont réalisées pour les projets susceptibles d'avoir des effets importants sur l'environnement et qui relèvent de la compétence fédérale. Ces projets sont soit énumérés dans le Règlement sur les activités concrètes, soit désignés par le ministre fédéral de l'Environnement et du Changement climatique Canada. L'Agence d'évaluation d'impact du Canada supervise ces évaluations.

Le Projet doit faire l'objet d'une évaluation d'impact pour deux raisons principales :

- Il implique la construction d'une grande installation nucléaire dotée de nouveaux réacteurs produisant plus de 200 mégawatts d'énergie thermique.
- Il comprend la construction d'installations de stockage pour le combustible nucléaire usé et les déchets nucléaires.

4.3 Activités, infrastructures et ouvrages

Un système de gestion intégré combine différents systèmes de gestion, tels que la qualité, l'environnement, l'ingénierie, les achats et la sécurité, dans un cadre unifié. Cette approche rend les processus plus efficaces et plus rationnels.

Le système de gestion intégré décrit comment mettre en œuvre les mesures de conformité, améliorer continuellement les processus et promouvoir une culture de la santé et de la sécurité. Il comprend des documents au niveau du programme organisés en catégories qui reflètent les

domaines de sûreté et de contrôle de la Commission canadienne de sûreté nucléaire et d'autres intérêts réglementaires.

Un aperçu des activités et des infrastructures (par exemple, les bâtiments) qui devraient être mises en place à chaque phase du Projet est fourni dans le Tableau 4.3-1.

Cet aperçu a pour but de fournir quelques exemples des types de travaux susceptibles d'être réalisés et ne constitue pas une liste complète ou exhaustive de toutes les activités et infrastructures qui devraient être réalisées. Ces activités et infrastructures ne sont pas énumérées dans un ordre particulier de priorité ou d'échéancier au sein de chaque phase du Projet.

PROJET D'ÉNERGIE NUCLÉAIRE DE RIVIÈRE-LA-PAIX

FRANÇAIS

Tableau 4.3-1 : Activités de préparation du site, de construction, d'exploitation et de déclasséement

Phase du Projet	Activités et infrastructures
Préparation du site	<p>Les activités peuvent comprendre les éléments suivants :</p> <ul style="list-style-type: none">■ défrichage du site du Projet■ planification des routes d'accès, des zones de construction, des services publics et d'autres infrastructures■ transport des matériaux, de l'équipement et du personnel sur le site■ excavation d'une zone pour le bâtiment du réacteur■ conduite d'équipements lourds■ application des mesures de protection et d'atténuation de l'environnement■ gestion des déchets (déchet non dangereux, dangereux et radioactifs) <p>L'infrastructure peut inclure les éléments suivants :</p> <ul style="list-style-type: none">■ installations de construction (entrepôts, administration, aménagements personnels)■ infrastructure de gestion de l'eau et les mesures de contrôle (érosion et ruissellement du site)■ installation d'une structure de prise d'eau et de canalisations pour l'alimentation en eau du site■ lignes de transport d'électricité, de gaz naturel, d'eau et d'égout■ installations de gestion et de stockage des déchets (y compris les déchets non dangereux, dangereux et radioactifs)

PROJET D'ÉNERGIE NUCLÉAIRE DE RIVIÈRE-LA-PAIX

FRANÇAIS

Tableau 4.3-1 : Activités de préparation du site, de construction, d'exploitation et de déclassé

Phase du Projet	Activités et infrastructures
La construction	<p>Les activités peuvent comprendre les éléments suivants :</p> <ul style="list-style-type: none">■ installation des services et des équipements sur le site■ construction des bâtiments principaux de la centrale et des autres installations de soutien■ installation des structures et des composants nucléaires■ transport des matériaux, des équipements et du personnel vers le site■ utilisation d'équipements lourds■ application de mesures de protection et d'atténuation de l'impact sur l'environnement■ gestion des déchets (déchet non dangereux, dangereux et radioactifs) <p>L'infrastructure peut comprendre les éléments suivants :</p> <ul style="list-style-type: none">■ routes permanentes sur site et hors site ou amélioration des routes■ lignes de communication, d'électricité, de gaz naturel, d'eau et d'égouts■ bassins de stockage d'eau et prise d'eau■ poste de commutation de transmission■ bâtiments principaux de l'usine et installations de soutien (par exemple, bâtiment des turbines, sécurité, ateliers de maintenance, laboratoires et installations d'essai, installations de gestion des déchets, bâtiment administratif, réacteur et bâtiments auxiliaires du réacteur)■ logement temporaire des travailleurs

PROJET D'ÉNERGIE NUCLÉAIRE DE RIVIÈRE-LA-PAIX

FRANÇAIS

Tableau 4.3-1 : Activités de préparation du site, de construction, d'exploitation et de déclasséement

Phase du Projet	Activités et infrastructures
Opérations	<p>Les activités peuvent comprendre les éléments suivants :</p> <ul style="list-style-type: none">■ surveillance des niveaux de radioactivité et de non-radioactivité■ gestion des systèmes de transport de chaleur■ gestion des systèmes de refroidissement■ gestion des services d'égouts, d'eaux pluviales et d'eau■ gestion de laboratoires de surveillance et d'identification du traitement des déchets■ aménagement paysager et entretien de la végétation■ gestion et stockage des déchets nucléaires de faible, moyenne et haute activité■ gestion et stockage des matières dangereuses et radioactives <p>L'infrastructure peut comprendre les éléments suivants :</p> <ul style="list-style-type: none">■ structures destinées à soutenir les activités d'interruption, de maintenance et de prolongation de la durée de vie (améliorations et réparations)
Fermeture	<p>Les activités peuvent comprendre les éléments suivants :</p> <ul style="list-style-type: none">■ déconstruction des réacteurs nucléaires, des structures et des systèmes de soutien■ transport du combustible usé vers un lieu de stockage sur le site jusqu'à son expédition vers un lieu d'élimination hors site■ stockage et transport de tous les déchets radioactifs et non radioactifs dans des installations hors site agréées■ élimination de la contamination de surface■ remise en état du site■ déconstruction, réparation et préparation des structures en vue de leur fermeture■ demande de levée de contrôle réglementaire <p>L'infrastructure peut comprendre les éléments suivants :</p> <ul style="list-style-type: none">■ installations temporaires pour la gestion des déchets, la déconstruction et l'abandon du site du Projet

4.4 Capacité de production du Projet et processus

4.4.1 Capacité de production maximale

Le Projet d'énergie nucléaire de Rivière-la-Paix devrait avoir une capacité de production de 4 800 MWe, à partir d'environ 13 000 MWth. Il est prévu d'utiliser quatre réacteurs CANDU MONARK, produisant chacun 1 000 MWe, soit une capacité brute totale d'environ 4 400 MWe. Cette capacité se situe dans la limite de la licence globale du Projet, ce qui permet d'optimiser la conception et d'apporter d'éventuelles améliorations futures pour accroître la production d'énergie.

Chaque réacteur CANDU MONARK devrait produire environ 3 000 MWth d'énergie thermique, soit une capacité thermique combinée de 12 000 MWth pour les quatre réacteurs. Ces valeurs sont approximatives et peuvent changer au fur et à mesure de la finalisation de la conception du site. La production finale dépendra des conditions de l'eau de refroidissement sur le site. La production nette d'électricité peut être optimisée en adaptant la conception des turbines et des condenseurs aux conditions du site et en optimisant les "charges internes" (l'énergie électrique nécessaire à la centrale elle-même).

4.4.2 Description du processus de production

4.4.2.1 Le CANDU MONARK

Le projet d'énergie nucléaire de Rivière-la-Paix prévoit d'utiliser des réacteurs CANDU MONARK. Il s'agit de la dernière version des réacteurs CANDU, qui a été développée sur la base de la conception et de l'expérience d'exploitation de 31 réacteurs CANDU antérieurs construits dans le monde entier. La technologie CANDU est une innovation canadienne créée par Énergie atomique du Canada limitée dans les années 1950. Elle est entièrement détenue, fabriquée et conçue au Canada. Cette technologie a été utilisée avec succès au Canada et dans d'autres pays.

La conception du réacteur MONARK s'appuie sur les connaissances et l'expérience des centrales nucléaires CANDU existantes. Il offre des améliorations en matière de coût, de sécurité et de performance tout en conservant les avantages des centrales CANDU actuelles, comme leurs caractéristiques de sécurité et leur facteur de capacité élevé (le temps pendant lequel elles produisent de l'électricité pour le réseau).

Principales caractéristiques de la conception de MONARK

- Canal de combustible horizontal modulaire : Comme tous les réacteurs CANDU, le MONARK utilise un canal de combustible horizontal modulaire entouré d'un modérateur à eau lourde. Cette conception permet de réduire le temps de construction.
- Maintenance aisée : Le réacteur est conçu pour une maintenance aisée avec une surveillance améliorée de l'état de fonctionnement, ce qui rend l'installation plus fiable.

- Stratégie numérique intégrée : L'ensemble de l'usine, y compris l'instrumentation et les contrôles, bénéficie d'une stratégie numérique intégrée et améliorée pour la sélection et la mise en œuvre des plateformes et des réseaux.
- Caractéristiques traditionnelles du CANDU : La conception du MONARK s'appuie sur les caractéristiques traditionnelles du CANDU, telles que la conception simple des faisceaux de combustible, le rechargement en puissance et un modérateur séparé à basse température et à basse pression avec des systèmes de refroidissement de secours.

Ravitaillement en ligne

- Fonctionnement continu : Les réacteurs CANDU se distinguent par leur capacité à être rechargés en combustible tout en fonctionnant à pleine puissance. Cela améliore l'efficacité et la disponibilité du réacteur en éliminant la nécessité d'arrêts prolongés pendant le rechargement.
- Avantage opérationnel : Cette capacité est particulièrement bénéfique pour les industries telles que les opérations pétrolières et gazières, les centres de données et d'autres utilisations industrielles, car elle garantit un fonctionnement continu sans avoir besoin de l'alimentation du réseau pendant les interruptions de ravitaillement.

Sécurité et fiabilité

- Des marges de sécurité accrues : La conception du MONARK améliore les marges de sécurité et la fiabilité, ce qui facilite les opérations de l'usine et améliore la sécurité globale.
- Systèmes de sûreté éprouvés : Il s'appuie sur les systèmes de sûreté éprouvés des centrales CANDU existantes, tels que deux systèmes d'arrêt indépendants, et ajoute de nouveaux mécanismes de sûreté passive.

Facteur de capacité

- Haute efficacité : Le facteur de capacité mesure l'énergie réelle produite par l'usine sur une période donnée par rapport à l'énergie maximale qu'elle aurait pu produire si elle fonctionnait à pleine puissance en permanence. Les réacteurs CANDU ont un facteur de capacité annuel bien supérieur à 90 %. Par exemple, en 2024, le facteur de capacité de la centrale nucléaire de Pickering était de 95,8 % et celui de la tranche 2 de Cernavoda de 93,6 %.
- Approvisionnement stable en électricité : La capacité de rechargement en ligne des réacteurs CANDU assure un approvisionnement stable en électricité, ce qui les rend très efficaces et fiables.

La conception du réacteur MONARK offre des améliorations considérables en matière de coût, de sécurité et de rendement, tout en conservant les avantages des réacteurs CANDU traditionnels. Sa conception modulaire, sa facilité d'entretien, son ravitaillement en ligne et ses caractéristiques de sécurité renforcées en font un choix fiable et efficace pour le Projet.

4.4.2.2 *La conception de l'usine*

Les principaux systèmes nucléaires d'une centrale MONARK sont situés dans le bâtiment du réacteur et dans le bâtiment auxiliaire du réacteur. Ces systèmes sont les suivants :

- assemblage du réacteur ;
- système de transport de chaleur ;
- système de manutention du carburant ;
- systèmes de sécurité ;
- systèmes de manutention et de stockage du combustible usé ; et
- systèmes de traitement et de stockage des déchets.

Les principaux systèmes nucléaires de la centrale MONARK sont conçus pour assurer une manutention efficace du combustible, des mesures de sécurité robustes et une gestion efficace des déchets, ce qui permet un fonctionnement fiable et sûr de la centrale nucléaire.

4.4.2.3 *Données sur la conception du site*

Tous les bâtiments et structures importants pour la sécurité sont conçus pour faire face aux différentes conditions du site. Il s'agit notamment de la capacité à résister aux tremblements de terre (conditions sismiques), aux caractéristiques du sol et du terrain (paramètres géotechniques) et aux conditions atmosphériques (conditions météorologiques).

Système d'eau de refroidissement

Le Projet utilisera des systèmes de tours de refroidissement pour gérer et fournir l'eau de refroidissement, avec un approvisionnement suffisant en eau provenant de grands réservoirs sur place, qui seront progressivement remplis à partir de la rivière de la Paix. La conception comprend deux boucles distinctes pour les puits de chaleur normaux et essentiels, ce qui garantit la sécurité et la fiabilité. L'eau de refroidissement sera maintenue à l'abri de toute exposition radioactive

Le système de refroidissement de l'eau du site consiste à refroidir l'eau chaude de l'usine en utilisant l'air ambiant, à maintenir la qualité de l'eau et à fournir continuellement de l'eau fraîche. La conception comprend de grands réservoirs pour répondre aux besoins en eau pour la production d'énergie électrique et des réservoirs plus petits pour les systèmes d'urgence, ce qui permet d'assurer des opérations fiables et sûres.

Tremblements de terre

Le tremblement de terre de référence est un modèle du tremblement de terre le plus grave qui pourrait potentiellement affecter le site, avec probabilité de survenue très faible pendant la durée de vie de la centrale. Le réacteur MONARK est conçu pour faire face à ce type de séisme sur la

base de données sismiques générales. Une analyse détaillée du site spécifique sera effectuée afin de déterminer si des ajustements sont nécessaires pour tenir compte des conditions sismiques locales.

Tornades

La protection contre les tornades est assurée pour toutes les structures importantes pour la sécurité. La tornade de référence est définie par la vitesse du vent la plus élevée et la chute de pression atmosphérique la plus importante qui puisse se produire. Le réacteur MONARK est construit pour résister à ce scénario de tornade le plus défavorable sans aucune défaillance du système.

Zones d'exclusion et zones de planification d'urgence

Pour la sécurité du public, tous les sites de réacteurs nucléaires au Canada doivent comporter une zone d'exclusion. Cette zone est exigée par la Commission canadienne de sûreté nucléaire et a plusieurs objectifs :

- Évacuation : Espace permettant une évacuation en toute sécurité en cas d'urgence.
- Utilisation des terres : Contrôle l'utilisation des terres à l'intérieur de la zone.
- Sécurité : Veiller à ce que la zone soit sécurisée et contrôlée.
- Facteurs environnementaux : Protège l'environnement autour du réacteur.

Le terrain situé à l'intérieur du périmètre de la zone d'exclusion doit être détenu et contrôlé par le détenteur de la licence du site, et les personnes non autorisées ne sont pas admises dans cette zone. Pour la centrale MONARK, la zone d'exclusion minimale est de 500 m autour de chaque bâtiment du réacteur, et cette zone sera située à l'intérieur de la clôture délimitant le site autorisé.

Outre la zone d'exclusion, les centrales nucléaires disposent de zones contrôlées plus vastes appelées zones de planification d'urgence. Ces zones sont conçues pour gérer les actions dans le cas improbable d'un rejet hors site dû à un accident grave. Les zones de planification d'urgence contribuent à protéger le public d'une exposition potentielle aux rayonnements et permettent une gestion efficace des situations d'urgence. La taille de ces zones est déterminée en fonction de la technologie, des systèmes de sécurité et de l'analyse des accidents propres à chaque centrale.

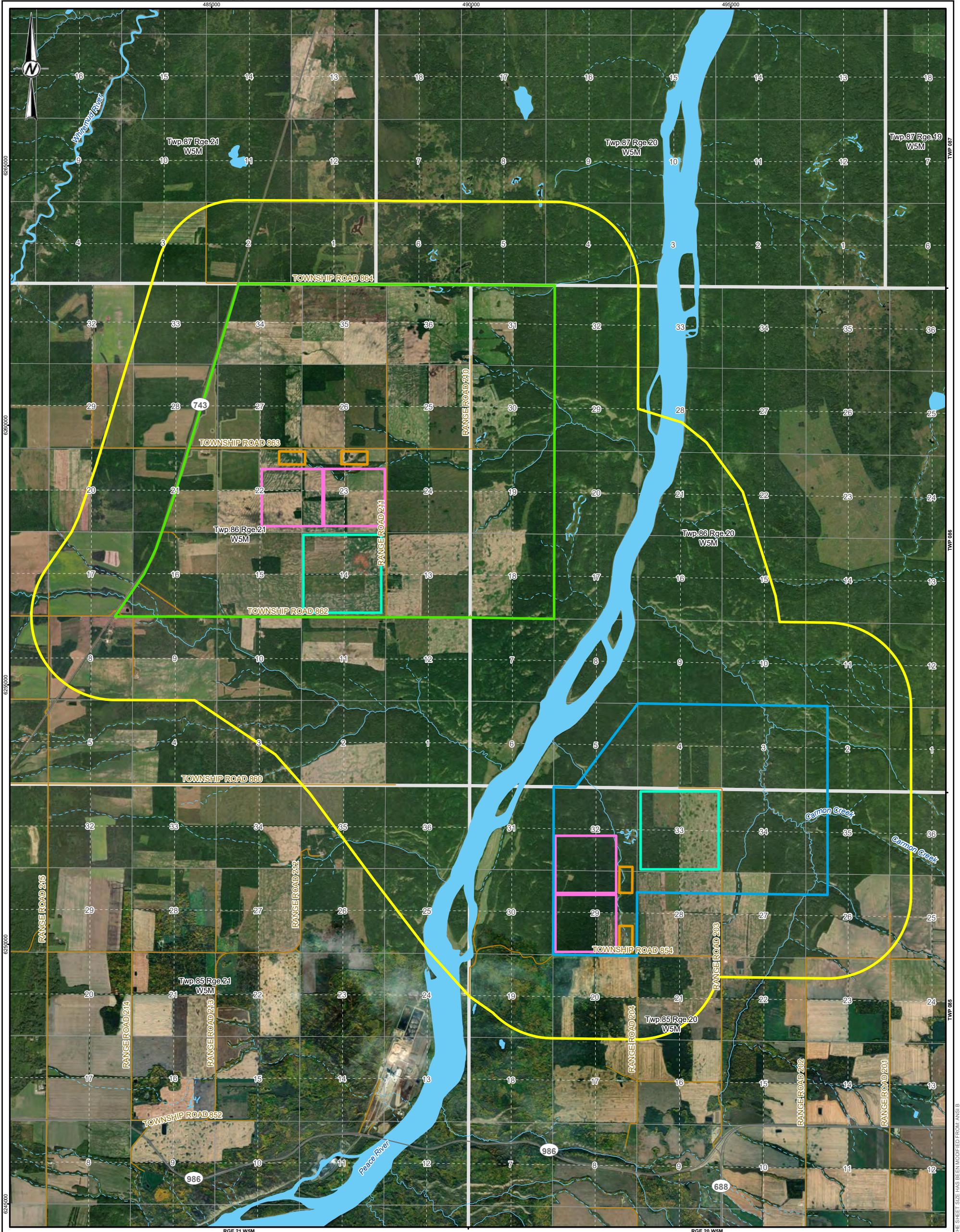
L'Alberta n'ayant pas encore d'énergie nucléaire, ces zones ne sont pas encore définies. Cependant, la province de l'Ontario fournit un exemple avec son plan provincial d'intervention en cas d'urgence nucléaire, qui définit des zones similaires pour la planification des urgences dans les installations nucléaires.

4.4.2.4 Aménagement du site

Une visualisation conceptuelle de quatre CANDU MONARK est présentée à la Figure 4.4-1. Le plan proposé pour le Projet est illustré à Figure 4.4-2.



Figure 4.4-1 : Représentation visuelle de la centrale MONARK du Projet d'énergie nucléaire de Rivière-la-Paix



- LÉGENDE**
- AUTOROUTE SECONDAIRE
 - AUTOROUTE LOCALE
 - COURS D'EAU
 - OPTION 1 ZONE D'INTÉRÊT
 - OPTION 2 ZONE D'INTÉRÊT
 - SITE DU PROJET / ZONE TAMPON DE CONSULTATION
 - MASSE D'EAU
- PLAN CONCEPTUEL DU SITE**
- INFRASTRUCTURE PRINCIPALE (1 170 m x 1 100 m)
 - COUR DE COMMUTATION (250 m x 500 m)
 - BASSIN D'APPROVISIONNEMENT D'EAU (1 500 m x 1 500 m)

CLIENT
ENERGY ALBERTA

PROJET
PROJET D'ÉNERGIE NUCLÉAIRE DE RIVIÈRE-LA-PAIX

TITRE
DISPOSITION DU PROJET PROPOSÉ

CONSULTANT
AAAA-MM-JJ 2025-04-03

CONÇU
MS

PRÉPARÉ
KW

RÉVISÉ
CB

APPROUVÉ
MM



NOTE(S)
1. SYSTÈME DE COORDONNÉES PROJÉTÉ : NAD 1983 UTM ZONE 11N

RÉFÉRENCE(S)
LES DONNÉES DE BASE PEUVENT ÊTRE OBTENUES SUR GEOGRATIS, © MINISTÈRE DES RESSOURCES NATURELLES DU CANADA. TOUS DROITS RÉSERVÉS. ALTALIS LTD. © GOUVERNEMENT DE L'ALBERTA 2024. TOUS DROITS RÉSERVÉS, OU S&P GLOBAL INC. DROITS D'AUTEUR SUR LES IMAGES © 20210920 ESRI ET SES CONCESSIONNAIRES DE LICENCE. SOURCE : EARTHSTAR GEOGRAPHICS. UTILISÉ SOUS LICENCE, TOUS DROITS RÉSERVÉS.

wsp

NO. PROJET
CA0038431.4096

CONTRÔLE

REV.
0

FIGURE
4.4-2

IF THIS MEASUREMENT DOES NOT MATCH WHAT IS SHOWN, THE SHEET SIZE HAS BEEN MODIFIED FROM ANSI B

PROJET D'ÉNERGIE NUCLÉAIRE DE RIVIÈRE-LA-PAIX

FRANÇAIS

Le Projet comprendra plusieurs bâtiments et structures clés. Pour chaque unité jumelée, les principales installations sont les suivantes :

- Bâtiments des réacteurs (2) : Abrite les réacteurs.
- Bâtiments auxiliaires du réacteur (2) : Soutient les opérations du réacteur.
- Bâtiments des turbines (2) : Contient les turbines qui produisent de l'électricité.
- Bâtiment de contrôle principal : Contrôle central des opérations de l'usine.
- Bâtiment de service : Fournit divers services à l'usine.
- Bâtiment de maintenance : Utilisé pour les activités de maintenance.
- Station de pompage de l'eau de refroidissement normale : Installation qui pompe et traite l'eau utilisée pour le refroidissement normal et d'autres services de l'usine.
- Station de pompage de l'eau de refroidissement essentielle : Installation protégée qui pompe et traite l'eau utilisée dans les équipements qui nécessitent un refroidissement garanti.
- Bâtiments des générateurs diesel (5) : Quatre de ces bâtiments assurent des fonctions de sécurité.
- Poste de sectionnement principal : Distribue l'électricité provenant de la centrale.
- Installation de traitement de l'eau : Traite l'eau pour l'utiliser dans l'usine.
- Structures auxiliaires et annexes : Bâtiments de soutien supplémentaires.

L'implantation d'une usine MONARK à quatre unités nécessite une superficie minimale de 640 ha sur le site. Cette superficie comprend la zone d'exclusion. Une autre configuration du site peut être envisagée si davantage de terrain est disponible. La configuration finale du site sera déterminée au fur et à mesure de l'avancement du Projet et de la finalisation des détails. La configuration du site tiendra compte des éléments suivants :

- Sécurité environnementale et radiologique : confirmation que le site est sûr pour l'environnement et que l'exposition aux rayonnements est minimisée.
- Performance de l'usine : Optimisation de l'agencement pour un fonctionnement efficace de l'usine.
- Sécurité et protection : Assurer la sécurité et la protection du site.

Le Projet comprendra plusieurs bâtiments et structures clés conçus pour assurer l'efficacité et la sécurité des opérations. L'agencement du site sera optimisé pour la sûreté, la performance et la sécurité, avec la possibilité de l'adapter en fonction des terrains disponibles et des besoins du Projet.

4.5 Échéancier préliminaire du Projet

Le plan initial consiste à construire les quatre unités de la centrale nucléaire de manière séquentielle, comme le montre la figure 4.5-1). Pour l'évaluation d'impact, l'échéancier prévoit le développement de quatre unités consécutives. Cependant, l'échéancier des unités 3 et 4 sera évalué pendant l'exécution du projet et pourra être modifié en fonction de la demande future en électricité de la province et du climat économique.

La préparation du site devrait prendre environ trois ans. Le projet devrait durer environ 10 à 12 ans, du début à l'exploitation de la première unité, les unités suivantes étant mises en service environ 3 ans après l'autre. L'usine devrait fonctionner pendant environ 70 ans. Après la période d'exploitation, il faudra environ 20 ans pour démanteler les unités et fermer le site. L'échéancier conceptuel de l'ensemble du projet est présenté à la figure 4.5-1.

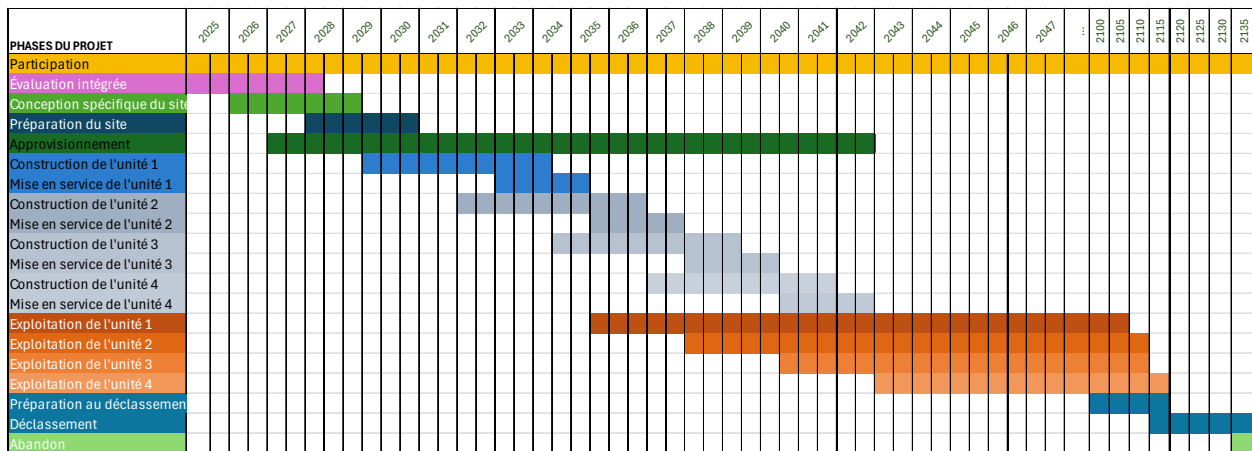


Figure 4.5-1: Échéancier général du Projet

4.6 Solutions de rechange de réaliser le Projet

L'expression « solutions de rechange » désigne les différentes manières de réaliser le Projet qui sont techniquement et économiquement réalisables, en utilisant les meilleures technologies disponibles et en tenant compte de leurs effets. L'Agence d'évaluation d'impact du Canada définit ces solutions de rechange.

Plusieurs solutions de rechange sont envisagées pour le Projet. Elles seront identifiées au fur et à mesure de l'avancement de la planification et de la conception de l'installation. L'évaluation d'impact jouera un rôle crucial dans la détermination des solutions privilégiées. À l'heure actuelle, les solutions de rechange suivantes devraient être envisagées :

- Autres emplacements possibles pour le site du Projet : Exploration de différents sites où le Projet pourrait être construit.
- Dispositions alternatives des installations : Envisager différentes façons d'aménager les diverses installations sur le site du Projet.
- Adaptation de la main-d'œuvre alternative : Explorer les différents moyens de fournir des aménagements à la main-d'œuvre du Projet
- Autres technologies nucléaires CANDU : Évaluation de différents types de technologies de réacteurs nucléaires CANDU.
- Conception du poste de sectionnement : Examen de différentes conceptions pour le poste de sectionnement, qui est l'endroit où l'électricité est distribuée à partir de la centrale.
- Stratégies de gestion des déchets radioactifs : Évaluation des différentes méthodes de manipulation et de stockage des déchets radioactifs

4.7 Solutions de rechange potentielles au Projet

L'Alberta a besoin d'un réseau électrique diversifié pour faire face aux périodes de forte demande. Le réacteur CANDU MONARK est un choix de premier ordre pour l'énergie nucléaire moderne. Il est fiable, compact et respectueux de l'environnement. Avec une capacité annuelle de plus de 95 %, il fournit une électricité constante avec un minimum de temps d'arrêt. Sa petite taille permet une utilisation efficace du terrain sans sacrifier la production d'électricité. Le réacteur produit une électricité stable pour les foyers et les industries, et il fonctionne sans émissions de gaz à effet de serre, ce qui contribue à réduire l'empreinte carbone et à soutenir les objectifs mondiaux de neutralité nette.

Pour répondre aux besoins énergétiques croissants de l'Alberta et réduire les émissions de gaz à effet de serre, l'énergie solaire et l'énergie éolienne sont des options importantes. Toutefois, pour obtenir une électricité fiable à long terme, les grandes centrales nucléaires constituent le meilleur choix.

Énergie solaire

- Empreinte : Les fermes solaires ont besoin de beaucoup de terrain. Pour produire 4 400 MW, elles ont besoin de 8 900 à 17 800 hectares, contre 640 hectares pour un réacteur CANDU MONARK.
- Utilisation des sols et esthétique : Les fermes solaires peuvent déplacer l'agriculture et les habitats naturels et peuvent être considérées comme inesthétiques.
- Impact sur l'environnement : La construction et l'entretien des fermes solaires peuvent perturber les écosystèmes et impliquer des matériaux dangereux.

- Approvisionnement intermittent : L'énergie solaire n'est pas disponible la nuit ou par temps nuageux, ce qui la rend moins fiable. Les fermes solaires de l'Alberta ont un facteur de capacité inférieur à 20 %.
- Préoccupations économiques : Les fermes solaires créent peu d'emplois à long terme et ont des coûts initiaux et de maintenance élevés.
- Fiabilité du cycle de vie : Les panneaux solaires durent moins de 40 ans, tandis que les réacteurs CANDU MONARK durent 70 ans.

L'énergie éolienne

- Empreinte : Les parcs éoliens nécessitent également beaucoup de terrain. Pour produire 4 400 MW, ils ont besoin de 3 560 à 71 250 hectares, contre 640 hectares pour un réacteur CANDU MONARK.
- Utilisation des sols : Les parcs éoliens peuvent déplacer l'agriculture et les habitats naturels.
- Impact sur la faune : Les éoliennes peuvent nuire aux oiseaux et aux chauves-souris.
- Impact visuel et bruit : Les éoliennes peuvent être inesthétiques et bruyantes.
- Approvisionnement intermittent : L'énergie éolienne dépend des conditions de vent et est moins fiable. Les parcs éoliens de l'Alberta ont un facteur de capacité de 30 à 40 %.
- Préoccupations économiques : Les parcs éoliens créent peu d'emplois à long terme et ont des coûts initiaux et de maintenance élevés.
- Fiabilité du cycle de vie : Les éoliennes ont une durée de vie de 25 à 30 ans, tandis que les réacteurs CANDU MONARK ont une durée de vie de 70 ans.

5 PARTIES C ET D - INFORMATIONS SUR LE LIEU ET LE CONTEXTE

5.1 Emplacement proposé pour le Projet

Deux options possibles sont envisagées pour l'emplacement du Projet. Aucun de ces sites n'est situé sur des terres de la Couronne fédérale. Il existe des réserves des Premières Nations dans un rayon de 100 km des sites du Projet.

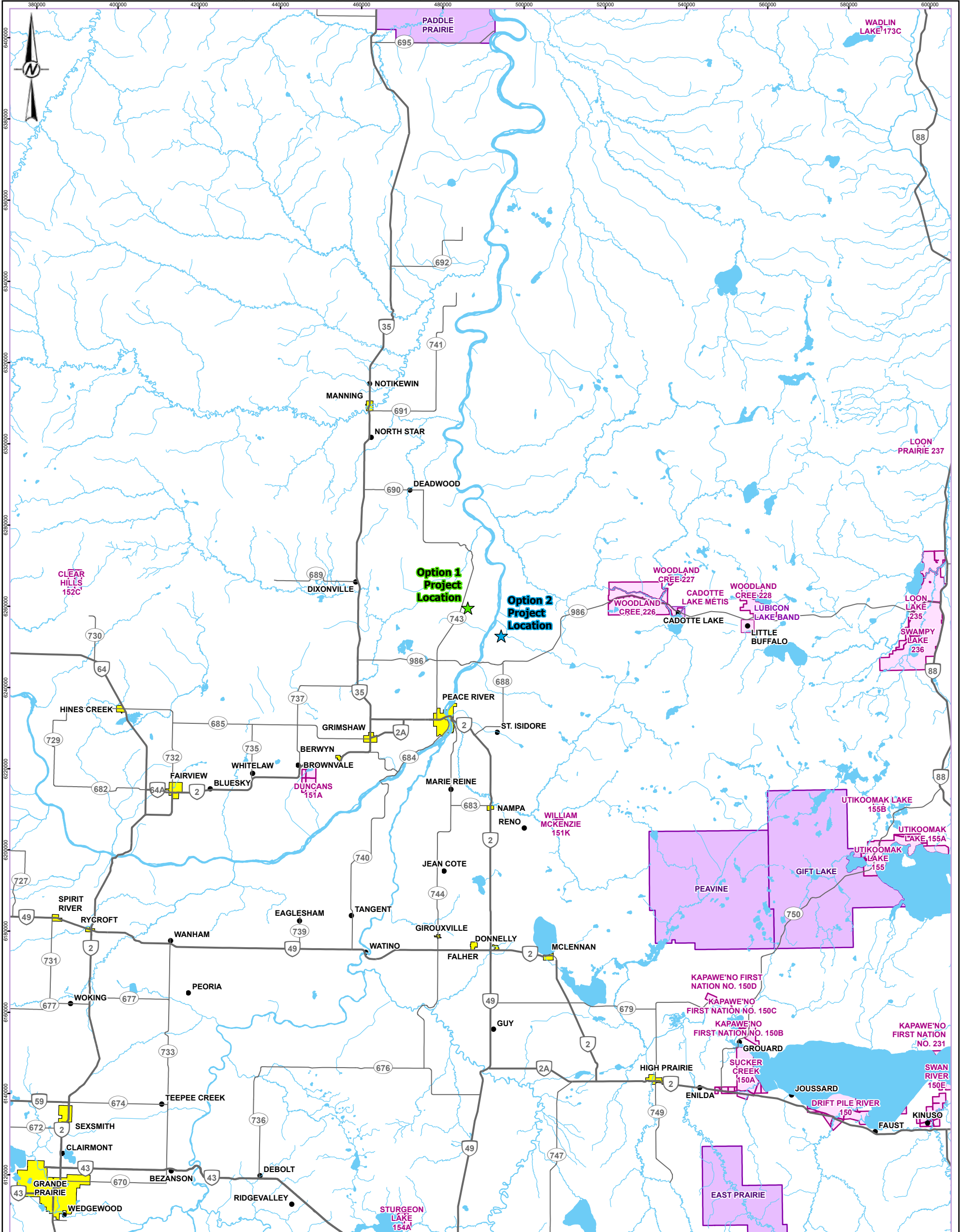
L'option 1 est située sur la rive ouest de la rivière de la Paix, à environ 28 km au nord de la ville de Peace River, dans le comté de Northern Lights (Figure 5.1-1). La réserve des Premières Nations la plus proche, Duncan's First Nation, se trouve à environ 70 km au sud-est du projet. Le Peavine Métis Settlement est le plus proche et se trouve à environ 67 km du site du Projet. Les résidences potentielles se situent entre 29 et 906 m du site du Projet.

L'option 2 est située sur la rive est de la rivière de la Paix, également à environ 30 km au nord de la ville de Peace River, dans le comté de Northern Sunrise (Figure 5.1-1). La réserve de la Première nation la plus proche est la Woodland Cree First Nation, à environ 27 km au nord-est du Projet. Le Peavine Métis Settlement est le plus proche et se trouve à environ 57 km du site du Projet. Les résidences potentielles les plus proches se trouvent à environ 294 m et 953 m du site du Projet (Figure 5.1-1).

Le site du Projet pendant les opérations couvrira environ 6,4 kilomètres carrés (640 hectares). C'est la superficie minimale requise pour l'ensemble des composantes du Projet. Cette zone serait clôturée et contiendrait les réacteurs et toutes les installations auxiliaires nécessaires pendant l'exploitation. Le site se trouve dans une région agricole sans grands plans d'eau. Il est plat et a été utilisé pour l'agriculture. Le site se trouve sur un plateau, à 210 m au-dessus de la rivière de la Paix.

Energy Alberta n'a connaissance d'aucune revendication territoriale autochtone active sur le site du Projet. Elle reconnaît toutefois que les terres ont pu être utilisées à des fins traditionnelles ou qu'elles peuvent présenter un intérêt pour les nations et communautés autochtones. Il existe des réserves des Premières Nations situées à moins de 100 km des sites du projet. Energy Alberta s'engage à favoriser des relations durables et respectueuses avec les nations et communautés autochtones du Canada qui contribuent à l'autodétermination des Autochtones, au développement durable et à des opportunités économiques pérennes.

Des études préliminaires sur le transport et les options de configuration des connexions sont en cours afin de déterminer les alternatives de connexion de transport préférées. La conception finale, le tracé et les autorisations suivront le processus de l'Alberta Utilities Commission (Commission des services publics de l'Alberta) et de l'Alberta Transmission Regulation (Règlement sur la transmission de l'Alberta) pour le développement de nouvelles infrastructures de transport à haute tension.



- LEGEND**
- HAMLET
 - ★ OPTION 1 EMPLACEMENT DU PROJET
 - ★ OPTION 2 EMPLACEMENT DU PROJET
 - AUTOROUTE PRINCIPALE
 - AUTOROUTE SECONDAIRE
 - COURS D'EAU
 - RÉSERVE AUTOCHTONE
 - ÉTABLISSEMENT MÉTIS
 - ENDROIT PEUPLÉ
 - MASSE D'EAU



NOTE(S)
1. SYSTÈME DE COORDONNÉES PROJETÉ : NAD 1983 UTM ZONE 11N

RÉFÉRENCE(S)
LES DONNÉES DE BASE PEUVENT ÊTRE OBTENUES SUR GEOGRATIS, © MINISTÈRE DES RESSOURCES NATURELLES DU CANADA. TOUS DROITS RÉSERVÉS. ALTALIS LTD. © GOUVERNEMENT DE L'ALBERTA 2024. TOUS DROITS RÉSERVÉS, OU S&P GLOBAL INC. DROITS D'AUTEUR SUR LES IMAGES © 2021/09/20 ESRI ET SES CONCESSIONNAIRES DE LICENCE. SOURCE : EARTHSTAR GEOGRAPHICS. UTILISÉ SOUS LICENCE, TOUS DROITS RÉSERVÉS.

CLIENT
ENERGY ALBERTA

PROJET
PROJET D'ÉNERGIE NUCLÉAIRE DE RIVIÈRE-LA-PAIX

TITRE
LOCALISATION DES COMMUNAUTÉS LOCALES, DES RÉSERVES DES PREMIÈRES NATIONS ET DES ÉTABLISSEMENTS MÉTIS

CONSULTANT	AAAA-MM-JJ	2025-04-03
	CONÇU	MJ
	PRÉPARÉ	KW
	RÉVISÉ	CB
	APPROUVÉ	MM



NO. PROJET CA0038431.4096 CONTRÔLE REV. 0 FIGURE 5.1-1

IF THIS MEASUREMENT DOES NOT MATCH WHAT IS SHOWN, THE SHEET SIZE HAS BEEN MODIFIED FROM ANSIB 25mm

5.2 Aperçu physique et environnemental

L'aperçu suivant des conditions environnementales actuelles pour les sites proposés dans le cadre de l'option 1 et de l'option 2 est basé sur des informations accessibles au public.

5.2.1 Environnement atmosphérique

5.2.1.1 Qualité de l'air

La qualité de l'air dans la vallée de la rivière de la Paix est typique d'une zone rurale et agricole. Il existe plusieurs sources d'émission, notamment des projets de production pétrolière, une usine de pâtes et papiers et des activités résidentielles dans les villes voisines. Les sites du Projet font partie du programme de surveillance de la région de Rivière-la-Paix, qui couvre le comté de Peace et certaines parties des comtés de Northern Lights et de Northern Sunrise. La station de surveillance de l'air la plus proche se trouve à Grimshaw, à environ 40 km. Cette station mesure divers indicateurs de la qualité de l'air.

En 2023, la qualité de l'air régional a été affectée par la fumée des incendies de forêt, ce qui a entraîné de nombreux dépassements des lignes directrices relatives à la qualité de l'air pour les particules fines. La station Grimshaw a enregistré les niveaux de particules les plus élevés de l'Alberta en raison des incendies de forêt.

5.2.1.2 Bruit

Les sources de bruit sont principalement naturelles, y compris le vent. Les sites des options 1 et 2 sont situés dans des zones agricoles rurales et les sources de bruit sont principalement les activités industrielles, la production de pétrole et de gaz, ainsi que la circulation.

5.2.2 Environnement géologique et hydrogéologique

5.2.2.1 Géologie

La majeure partie de la surface du sol associée aux zones proposées pour les deux options de site provient des eaux de fonte des glaciers qui se sont retirés après la dernière période glaciaire (par exemple, l'argile, le schiste, les matières organiques, le gravier). La profondeur des matériaux de surface est plus importante pour l'option 2 que pour l'option 1.

5.2.2.2 Hydrogéologie (eaux souterraines)

Les aquifères sont la principale source d'eau souterraine et fournissent une source d'eau pour les résidences de la région. Les principaux aquifères de la zone régionale du Projet sont les aquifères de Grimshaw Gravel et de Basal Gravel. Bien qu'il y ait des puits d'eau souterraine à proximité des sites des options 1 et 2 qui prélèvent peut-être de l'eau de ces aquifères, on ne s'attend pas à ce que cette eau souterraine provienne du sous-sol de l'une ou l'autre de ces deux options de site (Slomka et al. 2018). Le Projet mènera des études pour déterminer les sources d'eau souterraine.

5.2.2.3 Sismicité (tremblements de terre)

Sur la base des tremblements de terre historiques des dernières décennies, il y a eu 712 tremblements de terre dus à l'activité tectonique naturelle (causée par le déplacement des plaques terrestres) et 504 tremblements de terre dus à l'activité humaine (par exemple, la production de pétrole près de Fort St John) dans un rayon d'environ 300 km autour des sites des options 1 et 2 du Projet. La plupart des tremblements de terre historiques naturels dans et autour de la région se situent à l'intérieur ou à proximité des montagnes Rocheuses canadiennes et des contreforts associés, à l'ouest et au sud-ouest des emplacements des options 1 et 2. Les risques potentiels liés aux tremblements de terre sont relativement faibles d'après les données de Ressources naturelles Canada.

5.2.3 Environnement des eaux de surface

5.2.3.1 Hydrologie

Les options d'emplacement du Projet sont situées dans le bassin versant de la rivière de la Paix. La rivière de la Paix est le principal cours d'eau de la région. Elle coule en direction du nord-est et prend sa source dans le réservoir Williston (situé à environ 170 km en amont de la frontière entre l'Alberta et la Colombie-Britannique) jusqu'à la rivière Athabasca dans le parc national Wood Buffalo, dans le nord-ouest de l'Alberta. Le principal cours d'eau de la région est la rivière Smoky, qui rejoint la rivière de la Paix juste en amont de cette dernière. Le réservoir de Williston, formé par la construction du barrage Bennett, a été rempli de 1968 à 1971. Le barrage de Peace Canyon est situé à 20 km en aval du barrage Bennett. La rivière de la Paix est régulée par British Columbia Hydro depuis 1972.

5.2.3.2 Qualité des eaux de surface et des sédiments

Les rejets directs d'effluents dans la rivière de la Paix à proximité des sites potentiels du Projet comprennent les effluents de la ville de Peace River et de l'usine de pâte kraft blanchie exploitée par Daishowa-Marubeni International Ltd. Les rejets indirects (par exemple, le ruissellement de surface) dans la rivière de la Paix comprennent ceux provenant des pratiques agricoles, de l'exploration pétrolière et gazière, des pipelines et des activités forestières.

La qualité de l'eau de la rivière de la Paix est généralement considérée comme « bonne » (GOA 2017a). Cela signifie que les concentrations de la plupart des paramètres de qualité de l'eau (par exemple, le cuivre, le fer, l'azote) sont restées faibles dans l'eau. Des variations saisonnières et annuelles ont été observées pour les paramètres et les écoulements de surface associés aux précipitations et à la fonte des neiges, ce qui peut entraîner des rejets supplémentaires de contaminants dans les rivières.

La quantité de sédiments dans la rivière de la Paix est considérée comme élevée. Les sédiments sont plus importants au printemps en raison de l'augmentation des précipitations qui entraînent

les sédiments de la terre dans la rivière de la Paix. Les sédiments sont plus faibles en été et en automne en raison de la diminution des précipitations.

5.2.3.3 Poissons et habitat du poisson

Les sites potentiels du Projet ont été localisés de manière à éviter les masses d'eau susceptibles de constituer un habitat pour les poissons. Outre la rivière de la Paix, qui sera utilisée pour répondre aux besoins en eau du Projet, plusieurs petits cours d'eau (connus sous le nom d'affluents) de la rivière de la Paix chevauchent les sites des options 1 et 2, notamment le ruisseau Carmon et un cours d'eau sans nom de la rivière de la Paix.

Au total, 32 espèces de poissons ont été répertoriées dans la rivière de la Paix. Les espèces de poissons de pêche sportive comprennent la lotte, laquaiche aux yeux d'or, le grand brochet, le corégone de montagne, le doré jaune et la perchaude. Les espèces de poissons à gros corps non faisant pas l'objet de pêche sportive comprennent le meunier rouge et le meunier noir. Les espèces de poissons à petit corps et de poissons fourrage comprennent le méné à tête plate, le méné de lac, le méné à queue tachetée et la perche-truite. Le ruisseau Carmon abrite des espèces fourragères à petit corps, dont l'épinoche à long bec, et des poissons de pêche sportive, dont le grand brochet et le doré jaune. Aucune donnée sur la présence de poissons n'est disponible pour les affluents sans nom qui chevauchent l'option 1 et le ruisseau sans nom menant à la rivière de la Paix qui chevauche l'option 2 ; toutefois, des poissons et des habitats de poissons peuvent encore être présents dans ces plans d'eau et devront faire l'objet d'une étude plus poussée.

5.2.4 Environnement terrestre

5.2.4.1 Terrain et sols

Les sites des options 1 et 2 se trouvent dans la région naturelle de la forêt boréale de l'Alberta (Natural Regions Committee 2006). Le paysage de l'Option 1 est plat ou légèrement vallonné ; cependant, le coin nord-ouest de l'Option 1 est adjacent aux pentes abruptes de la vallée de la rivière de la Paix. Le paysage de l'option 2 est en pente douce de l'ouest vers l'est et vers la vallée de la rivière de la Paix.

5.2.4.2 Végétation

Les sites des options 1 et 2 se trouvent dans la sous-région naturelle de la forêt mixte sèche de la région naturelle de la forêt boréale de l'Alberta (Downing et Pettapiece 2006). Cette sous-région est généralement caractérisée par un faible relief, avec des surfaces planes à ondulées. Le peuplier faux-tremble est une espèce importante dans cette sous-région, que l'on trouve en peuplements purs ou mixtes. Le peuplier baumier se rencontre sur des sites plus humides, généralement dans des dépressions ou le long de cours d'eau, mais il peut être présent dans les forêts de peupliers faux-trembles des hautes terres. On peut s'attendre à ce que l'épicéa blanc et le sapin baumier remplacent le tremble et le peuplier baumier à mesure que les peuplements mûrissent ; toutefois,

les incendies fréquents ne permettent que rarement ce remplacement et les peuplements de feuillus purs sont fréquents dans la partie méridionale de la sous-région Dry Mixedwood. Les hautes terres sèches, ouvertes et sablonneuses sont dominées par le pin gris, et les tourbières par l'épicéa noir et le mélèze laricin.

Plus de 50 % des portions de Rivière-la-Paix et du centre de l'Alberta de la sous-région naturelle des forêts mixtes sèches ont été cultivées (Alberta Parks 2014). Par conséquent, étant donné que les sites des options 1 et 2 sont principalement des terres agricoles, des espèces non autochtones et d'autres espèces envahissantes (par exemple des mauvaises herbes) sont probablement présentes sur les deux sites.

5.2.4.3 Faune et habitat de la faune

Plusieurs espèces sauvages terrestres peuvent être présentes dans la région. La plupart des espèces sauvages de la région dépendent principalement des habitats forestiers. En raison du développement agricole et du manque de grandes forêts dans la zone entourant les options d'implantation du Projet, la plupart des espèces sauvages vivant dans la forêt ne devraient pas utiliser les deux options pour le site du Projet. L'utilisation par la faune des sites des options 1 et 2 est probablement limitée aux espèces qui tolèrent les perturbations humaines (par exemple, souris, coyotes, cerfs, espèces d'oiseaux comme les corbeaux et les corneilles).

Les zones clés pour la faune et la biodiversité sont des sites qui contribuent à améliorer la biodiversité pour certaines espèces, par exemple en fournissant un habitat hivernal pour les grands animaux. Une zone clé pour la faune et la biodiversité est située près du site de l'option 1 et chevauche une partie du site de l'option 2 (AEP 2024). L'option 1 chevauche également une zone de soutien au grizzli, qui est une zone destinée à aider à maintenir les populations de grizzlis (AEP 2020).

5.3 Espèces en péril

5.3.1 Poissons et habitat du poisson

Dix espèces de poissons du réseau de la rivière de la Paix sont répertoriées comme étant en péril au niveau provincial ou fédéral. Cependant, aucune des espèces de poissons présentes dans un rayon de 5 km autour du site du Projet n'est inscrite sur la liste des espèces en voie de disparition, menacées ou préoccupantes.

L'ombre arctique est désignée par la province comme « pouvant être en péril », mais n'est pas inscrite sur la liste fédérale. Le touladi est désigné comme « sensible » au niveau provincial, mais n'est pas inscrit sur la liste fédérale. L'omble à tête plate (populations de l'ouest de l'Arctique) est désigné comme étant « en péril » au niveau provincial et « préoccupant » au niveau fédéral. L'omble à tête plate se trouve en amont de la rivière de la Paix, mais pas à moins de 5 km du site du Projet, et aucun habitat essentiel n'est identifié en aval de la ville de Peace River.

La truite arc-en-ciel (populations de la rivière Athabasca) est désignée « en péril » au niveau provincial et « en voie de disparition » au niveau fédéral. La truite arc-en-ciel autochtone de l'Alberta ne se trouve que dans le bassin hydrographique supérieur de la rivière Athabasca, et non dans la rivière de la Paix. La truite arc-en-ciel introduite en Alberta est classée « en sécurité » et aucun habitat essentiel n'est identifié dans la rivière de la Paix.

5.3.2 Végétation

La forêt boréale de l'Alberta pourrait compter 101 espèces de plantes vasculaires rares (p. ex. arbres, arbustes, fleurs, graminées) et 65 plantes non vasculaires rares (p. ex. mousses, algues, lichens, champignons) (Moss 1983 ; Gould 2006). Cependant, comme les sites des options 1 et 2 sont situés sur des terres agricoles, aucune espèce végétale ne figure sur les listes provinciales et/ou fédérales des espèces en péril (Rintoul 2008 ; Meijer 2008).

5.3.3 Oiseaux et oiseaux migrateurs

Le Projet est situé dans la sous-région naturelle des forêts mixtes sèches de la forêt boréale de l'Alberta, qui abrite diverses espèces sauvages. Plusieurs espèces d'oiseaux considérées comme « sensibles » peuvent vivre dans cette région, comme le cygne trompette au lac Cardinal. Une liste détaillée des espèces sensibles sera fournie dans l'évaluation d'impact du Projet une fois que les études sur les oiseaux et les habitats seront terminées.

Pour l'option 1, aucune aire de répartition d'espèces d'oiseaux sensibles ne chevauche le site. Pour l'option 2, le site se trouve à une distance de 4 à 9 km des aires de répartition sensibles du tétras à queue fine, et ses habitats de reproduction peuvent être présents. Des cygnes trompettes ont été observés sur le site, et ils sont considérés comme « sensibles » en Alberta.

5.3.4 Faune et habitat de la faune

Au niveau provincial, les espèces en péril sont répertoriées par l'*Alberta Endangered Species Conservation Committee* et le *Scientific Subcommittee* comme étant « menacées », « en voie de disparition » ou « préoccupantes ». Au niveau fédéral, le Comité sur la situation des espèces en péril au Canada évalue les espèces et recommande leur inscription sur la liste prévue par la *Loi sur les espèces en péril*. La *Loi sur les espèces en péril* protège les habitats essentiels des espèces inscrites et s'applique principalement aux terres fédérales.

Aucune espèce répertoriée n'a été enregistrée sur les sites des options 1 et 2.

Option 1 :

- Potentiel pour les chauves-souris (petit myotis brun et myotis du nord). Un plan de reconstitution protège les habitats les plus prioritaires.

- Chevauche la zone de soutien aux grizzlis, qui contribue au maintien des grizzlis, en particulier des femelles avec leurs petits. Les grizzlis sont considérés comme une espèce « préoccupante » au niveau fédéral.
- L'aire de répartition du caribou de Chinchaga se trouve à 30 km au nord-ouest de l'option 1.
- L'aire de répartition du caribou de Red Earth se situe à 90 km à l'est de l'option 1 et à 85 km au nord-est de l'option 2.

Option 2 :

- Ne recoupe pas les aires de répartition des espèces sensibles.

5.4 Utilisation des terres et des ressources

5.4.1 Utilisation traditionnelle des terres et des ressources

Energy Alberta reconnaît que les populations autochtones ont un lien profond avec la terre et des connaissances précieuses sur l'environnement local. L'utilisation traditionnelle des terres et des ressources est importante pour les évaluations d'impact et la réconciliation avec les peuples autochtones. Energy Alberta travaillera avec les nations et les communautés autochtones pour comprendre comment le Projet pourrait affecter leur territoire traditionnel (par exemple, des activités telles que la chasse, la pêche et la cueillette).

Energy Alberta offrira aux communautés autochtones la possibilité d'évaluer les impacts du Projet sur l'accès aux terres, les activités traditionnelles et les pratiques culturelles par le biais de leurs propres études. Ces études comprendront des cartes et des descriptions des zones culturellement importantes, ainsi que des recommandations en matière d'atténuation.

Les données proviendront des communautés autochtones potentiellement touchées par le Projet, situées sur les territoires du *Treaty 8* et de la *Métis Nation of Alberta*. Les études et témoignages antérieurs éclaireront le processus, mais ne remplaceront pas les nouvelles connaissances autochtones.

Energy Alberta respectera la gouvernance, les droits et les pratiques autochtones lorsqu'elle demandera et utilisera les connaissances autochtones. Elle s'engage avec les communautés autochtones à comprendre les impacts du Projet sur la santé, le patrimoine et l'utilisation traditionnelle des terres, conformément aux principes de PCAP®. L'établissement de relations avec les communautés autochtones permet de s'assurer que leurs connaissances sont prises en compte à chaque étape de l'évaluation d'impact.

5.4.2 Agriculture

Le nombre d'exploitations et la superficie des terres agricoles ont augmenté dans la région, ce qui montre l'importance de l'agriculture dans la région. Les principales cultures produites dans la

région sont l'orge, le canola, le blé et l'avoine. Le bétail, en particulier les bovins et les porcs, a augmenté dans la région.

5.4.3 Tourisme

Le comté de Northern Lights possède des parcs provinciaux, des lacs et des musées locaux (Mighty Peace Tourism 2025). Les activités touristiques comprennent la randonnée, la chasse, l'équitation, le camping, l'observation des oiseaux et le golf. En hiver, la région offre des possibilités de faire des raquettes, du ski de fond, du snowboard, de la luge, de la pêche sur glace et d'observer les aurores boréales.

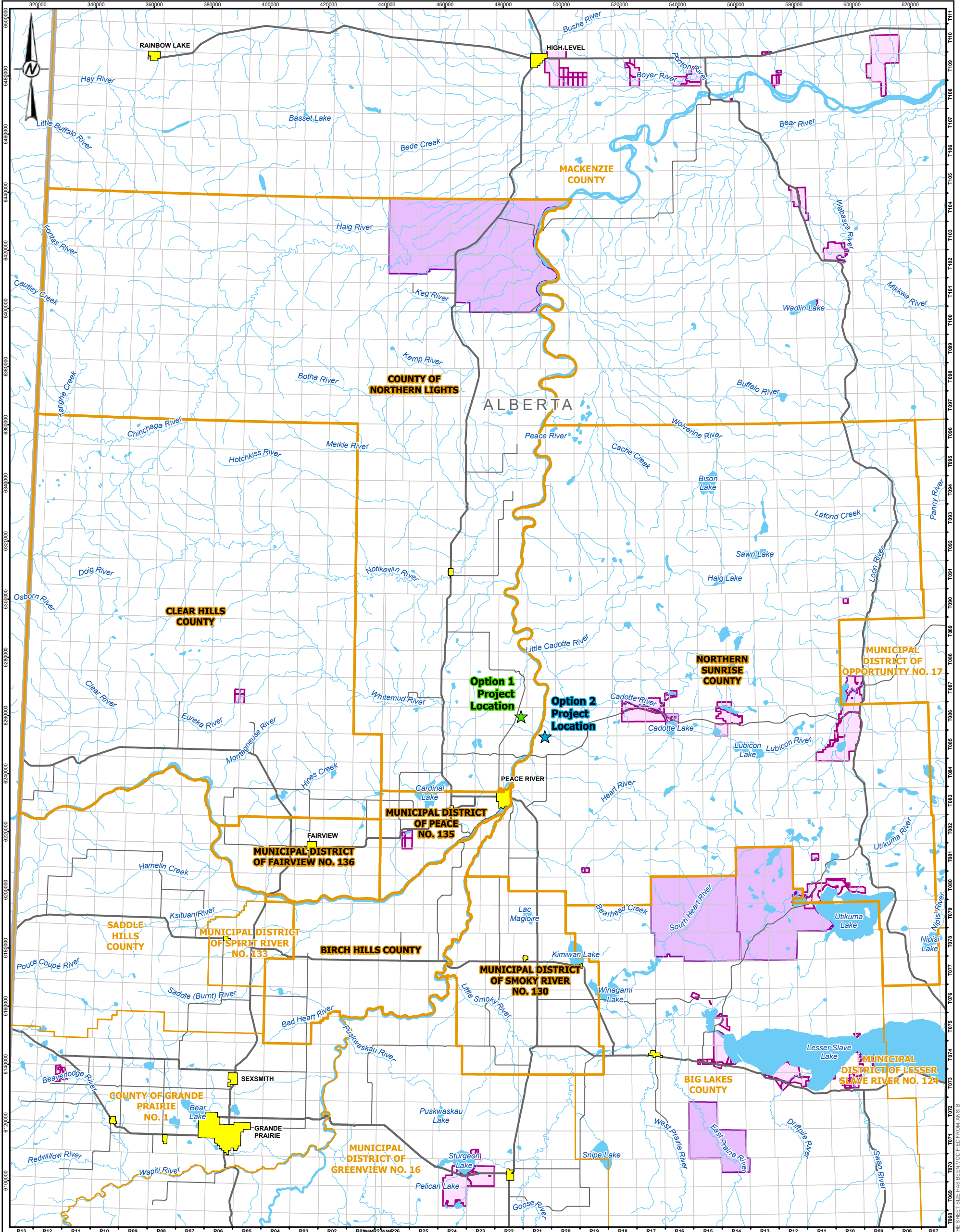
5.5 Ressources culturelles

Actuellement, il n'y a pas de sites de ressources historiques connus enregistrés dans la « Liste des sites historiques » (ACSW, 1er avril 2024), de sites archéologiques précédemment enregistrés, ou de zones d'étude des évaluations d'impact sur les ressources historiques précédentes dans la zone de l'Option 1 ou de l'Option 2. L'Option 1 est située principalement sur des terres agricoles, sans couvert forestier ; cependant, il est possible que certaines parties de ces terres soient recouvertes de végétation autochtone (par exemple, prairie autochtone). Un aperçu des ressources historiques fournira une analyse du potentiel du Projet à avoir un impact sur les ressources historiques connues ou inconnues qui pourraient être présentes, ainsi que des recommandations pour des études supplémentaires, si nécessaire.

Il y a des sites de ressources historiques connus enregistrés dans la « Liste des sites historiques » (ACSW, 1er avril 2024) à l'intérieur du site de l'Option 2. L'Option 2 a une zone de sensibilité élevée des ressources, ce qui signifie qu'il y a un fort potentiel pour que la zone contienne des ressources paléontologiques (telles que des fossiles). Un site archéologique se trouve également sur le site de l'Option 2 ; toutefois, ce site a une valeur patrimoniale de 0 et il est peu probable qu'il doive faire l'objet d'une étude plus approfondie.

5.6 Environnement socio-économique

Le Projet est situé soit dans le comté de Northern Lights (Option 1 ; Figure 2.1-1), soit dans le comté de Northern Sunrise (Option 2 ; Figure 2.1-2). Il est entouré de plusieurs municipalités, dont le district municipal de Peace, la ville de Grimshaw, le comté de Clear Hills, le district municipal Fairview, la ville de Fairview, le comté de Birch Hills, le comté de Northern Sunrise, la ville de Peace River, le district municipal Smoky River et la ville de Falher (Figure 5.2-1). Le terme « région » fait référence à ces sites et les régions environnantes, y compris les réserves autochtones et les établissements métis. La grande ville la plus proche est Grande Prairie, à environ 200 km.



- LÉGENDE**
- HAMLET
 - ★ OPTION 1 EMBLEMMENT DU PROJET
 - ★ OPTION 2 EMBLEMMENT DU PROJET
 - AUTOROUTE PRINCIPALE
 - SECONDARY HIGHWAY
 - COURS D'EAU
 - RÉSERVE AUTOCHTONE
 - ÉTABLISSEMENT MÉTIS
 - DÉLIMITATION DU TERRITOIRE MUNICIPAL
 - MASSE D'EAU



NOTE(S)
1. SYSTÈME DE COORDONNÉES PROJETÉ : NAD 1983 UTM ZONE 11N

RÉFÉRENCE(S)
LES DONNÉES DE BASE PEUVENT ÊTRE OBTENUES SUR GEOGRATIS, © MINISTÈRE DES RESSOURCES NATURELLES DU CANADA. TOUS DROITS RÉSERVÉS. ALTALIS LTD. © GOUVERNEMENT DE L'ALBERTA 2024. TOUS DROITS RÉSERVÉS, OU S&P GLOBAL INC. DROITS D'AUTEUR SUR LES IMAGES © 20210920 ESRI ET SES CONCESSIONNAIRES DE LICENCE. SOURCE : EARTHSTAR GEOGRAPHICS. UTILISÉ SOUS LICENCE, TOUS DROITS RÉSERVÉS.

CLIENT
ENERGY ALBERTA

PROJET
PROJET D'ÉNERGIE NUCLÉAIRE DE RIVIÈRE-LA-PAIX

TITRE
CONTEXTE RÉGIONAL SOCIO-ÉCONOMIQUE

CONSULTANT	AAAA-MM-JJ	2025-04-03
CONÇU	MM	
PRÉPARÉ	KW	
RÉVISÉ	CB	
APPROUVÉ	MM	

NO. PROJET CA0038431.4096 CONTRÔLE REV. 0 FIGURE 5.2-1



IF THIS MEASUREMENT DOES NOT MATCH WHAT IS SHOWN, THE SHEET SIZE HAS BEEN MODIFIED FROM ANSIS 25mm

5.6.1 Population

La région connaît un déclin démographique et sa population est plus âgée que la moyenne provinciale. Cela signifie que la plupart des municipalités de la région ont un plus grand nombre de résidents âgés de 65 ans et plus. En outre, la majorité des municipalités de la région ont une population autochtone plus importante que la moyenne provinciale. La population autochtone de la région est principalement composée de Métis, suivis des Premières nations, et d'une petite minorité d'Inuits dans le comté de Northern Lights.

5.6.2 L'éducation

La région compte cinq districts scolaires : le district scolaire n° 10 de Peace River, le district scolaire n° 61 de Northland, le district scolaire n° 76 de Peace Wapiti et le district scolaire n° 48 de High Prairie, ainsi que le Conseil scolaire du Nord-Ouest, qui gèrent environ 91 écoles et centres d'enseignement primaire et secondaire. Les autres établissements d'enseignement comprennent la *Northwestern Polytechnic* (établissement d'enseignement post-secondaire), le *Northern Lakes College* et l'*Athabasca University* (GOA 2025).

Les niveaux d'éducation de la région sont inférieurs à la moyenne provinciale. Il est courant que les résidents de plus de 15 ans n'aient aucun certificat, diplôme ou grade (Statistique Canada 2022). L'école secondaire est généralement le niveau d'études le plus élevé. Les apprentissages (formation en cours d'emploi et en classe), les formations professionnelles et les études collégiales sont plus courants que l'université ou d'autres études supérieures après l'école secondaire. La distance et l'accès à ces écoles peuvent avoir contribué aux taux de fréquentation plus faibles. En outre, les emplois dans la région n'exigent pas nécessairement un diplôme d'une école supérieure ou d'une université.

Dans cette région, les femmes sont plus souvent titulaires d'un certificat, d'un diplôme ou d'un grade (y compris d'un collège ou d'une université) que les hommes, qui ont plus souvent suivi un apprentissage. Ces tendances sont conformes à celles observées dans le reste de la province.

5.6.3 Santé

Les principaux facteurs de santé sont le revenu et le statut social, l'emploi et les conditions de travail, l'éducation, les expériences de l'enfance, l'environnement physique, le soutien social et les capacités d'adaptation, les comportements sains, l'accès aux services de santé, la constitution biologique et génétique, le sexe, la culture et la race/le racisme (GOC 2025).

Les populations autochtones de l'Alberta sont davantage touchées par les cancers causés par des agents infectieux (virus et bactéries) que les populations non autochtones. Ces cancers sont notamment ceux du col de l'utérus, du foie et de l'estomac (AFNIGC 2023). L'espérance de vie des populations autochtones de l'Alberta a chuté ces dernières années, passant de 67 à 60 ans pour les hommes autochtones et de 73 à 66 ans pour les femmes autochtones (APTN 2023). Le taux de

mortalité était 4,5 fois plus élevé chez les peuples autochtones du Canada que chez les peuples non autochtones, et les taux de décès par empoisonnement involontaire aux opioïdes sont plus de huit fois plus élevés chez les Albertains autochtones que chez les Albertains non autochtones (AFNIGC 2024).

Toutes populations confondues, l'hypertension (pression artérielle élevée) est la maladie de longue durée la plus courante dans la région, et les occurrences sont similaires au taux provincial (GOA 2022). Viennent ensuite le diabète, les cardiopathies ischémiques (diminution du flux sanguin vers le cœur) et les bronchopneumopathies chroniques obstructives (lésions pulmonaires), dont les taux sont tous plus élevés que les taux provinciaux.

La région a enregistré des taux de mortalité plus élevés que la moyenne provinciale. Les principales causes de décès étaient les néoplasmes (tumeurs), les maladies de l'appareil circulatoire et les causes externes (blessures), toutes plus élevées que les taux provinciaux.

5.6.4 Infrastructures et services

Infrastructure

Les infrastructures à proximité des sites des options 1 et 2 comprennent la station régionale de traitement des eaux située dans la ville de Manning (Ville de Manning 2025). L'eau provient de la rivière Notikewin, de la station de pompage de la rivière, des réservoirs Ouest et Nord. En outre, la ville de Manning dispose d'un système de collecte et de traitement des eaux usées.

Le district municipal de Peace River no 135 comprend cinq coopératives de distribution d'eau. Les coopératives de distribution d'eau sont d'autres services qui gèrent les sources d'eau. Pour la région, il s'agit de Shaftesbury Water Co-op, Weberville Water Co-op, East Grimshaw Water Co-op, West Grimshaw Water Co-op et Griffin Creek Water (MDPR 2025).

Services de santé

La région compte cinq établissements de santé, situés dans les villes de Peace River, Grimshaw, McLennan dans le district municipal de Smoky River No. 130, Fairview et Manning dans le comté de Northern Lights (AHS 2025), qui fournissent une variété de services de santé allant des soins d'urgence aux services de santé mentale. Des centres de santé sont également disponibles dans de nombreuses communautés autochtones.

Les services spécifiques aux peuples autochtones sont offerts par le biais des programmes de base de bien-être des autochtones dans les villes de Peace River et de McLennan (PAPA 2025). Les programmes *Indigenous Wellness Core* offrent des services accessibles et culturellement adaptés aux Premières nations, aux Métis et aux Inuits. Le programme vise à favoriser la sensibilisation et la sensibilité culturelles, à aider les patients à naviguer dans le système de santé, à les orienter vers des services de soutien en matière de toxicomanie et de santé mentale, et à surveiller la santé de la population autochtone dans le nord de l'Alberta.

Services d'urgence et de protection

La région dispose d'une caserne de pompiers régionale et de services médicaux d'urgence, ainsi que de services de police gérés par la Gendarmerie royale du Canada. Il existe également une agence municipale de gestion des urgences et une agence commune des services de secours, qui élaborent et gèrent les plans d'urgence.

Transport

La région est reliée à d'autres communautés par de nombreuses routes provinciales. L'accès au site du Projet proposé se fait par la route 743, située immédiatement à l'ouest de la ville de Peace River.

Le comté de Northern Lights possède et exploite l'aéroport municipal de Manning. La région possède également l'aéroport de Spirit River, qui est utilisé pour les services médicaux, les applications de dépolluissage des cultures et les activités aériennes générales (Spirit River 2025). L'aéroport de Grande Prairie offre des vols directs vers les villes de Calgary et d'Edmonton (Grande Prairie Airport 2024). La région bénéficie également d'un accès direct au réseau ferroviaire national du Canada et aux voies de transport qui relient les principaux centres provinciaux.

5.6.5 Économie

L'agriculture, la sylviculture, la chasse et la pêche représentent la majeure partie de l'économie de la région, ce qui est supérieur à la moyenne provinciale (Statistique Canada 2022). L'agriculture comprend principalement la culture de céréales, la polyculture, l'élevage de gibier, l'élevage de bovins et l'apiculture (MDPR 2025). La région compte également une scierie, des usines pétrolières et gazières, une usine de pâte à papier, des services de transport, des services pétroliers et des installations d'entreposage industriel. Le tourisme est favorisé par une lumière du jour de près de 24 heures pendant les mois d'été.

L'agriculture, la sylviculture, la pêche et la chasse sont les principaux secteurs d'emploi dans la région, ce qui est supérieur à la moyenne provinciale (Statistique Canada 2022). Les secteurs des soins de santé et de l'assistance sociale sont les employeurs les plus importants, suivis par le secteur de la vente au détail. Le secteur de la construction est également un employeur important dans la région.

La majorité de la région a des taux d'emploi inférieurs à la moyenne provinciale (Statistique Canada 2022 ; Statistique Canada 2024). Les hommes ont un taux de participation à la population active supérieur à celui des femmes dans la région, bien que les deux taux soient inférieurs à la moyenne provinciale (Statistique Canada 2022). Si les hommes ont un revenu plus élevé que les femmes, les deux sexes ont toutefois des revenus inférieurs à la moyenne provinciale.

5.6.6 Population active

En 2021, l'agriculture, la sylviculture, la pêche et la chasse employaient de nombreuses personnes dans la plupart des municipalités, de 3,3 % à Grimshaw à 50 % dans le comté de Birch Hills. Les soins de santé et l'assistance sociale sont les autres employeurs les plus importants, suivis par le commerce de détail et la construction.

Les taux d'activité varient de 57% dans le comté de Birch Hills à 72,7% dans celui de Smoky River, la plupart du temps en dessous de la moyenne provinciale. Les taux d'emploi varient de 56 % dans le comté de Birch Hills à 68 % dans celui de Smoky River. Les taux de chômage étaient généralement inférieurs au taux provincial de 11,5 % en 2021, qui a chuté à 5,9 % en 2023.

Les hommes avaient des taux d'activité et des revenus supérieurs à ceux des femmes, sauf à Falher. Les revenus médian et moyen des hommes étaient plus élevés que ceux des femmes, mais inférieurs aux moyennes provinciales. Le comté de Northern Sunrise avait le revenu moyen le plus élevé en raison de moteurs économiques forts comme le pétrole et le gaz, la sylviculture, l'agriculture et le tourisme. Les autres municipalités avaient des revenus moyens plus faibles.

6 PARTIE E - PARTICIPATION FÉDÉRALE, PROVINCIALE, AUTOCHTONE ET MUNICIPALE ET EFFETS

6.1 Financement fédéral

Le Projet bénéficie actuellement d'un financement du gouvernement canadien dans le cadre du programme de pré-développement de l'électricité de Ressources naturelles Canada. Ce programme devrait continuer à fournir un financement pendant la phase de pré-développement du Projet. Il est possible qu'un financement fédéral soit accordé à l'avenir, mais cela n'a pas été confirmé pour l'instant.

6.2 Terres fédérales

Le Projet sera construit sur des terres appartenant à Energy Alberta. Aucune terre fédérale ne sera utilisée pour la réalisation du Projet.

6.3 Exigences juridictionnelles des gouvernements fédéral, provinciaux, autochtones et municipaux

Un certain nombre d'agences et d'organismes de réglementation ont potentiellement des pouvoirs, des devoirs ou des fonctions en rapport avec l'évaluation des incidences potentielles du Projet sur l'environnement. Energy Alberta confirmera toute exigence d'approbation auprès des agences fédérales et provinciales dans le cadre de l'évaluation d'impact.

PROJET D'ÉNERGIE NUCLÉAIRE DE RIVIÈRE-LA-PAIX

FRANÇAIS

En vertu de la *Loi sur l'évaluation d'impact*, la Commission canadienne de sûreté nucléaire est l'autorité responsable du cycle de vie ; toutefois, d'autres agences et départements fédéraux peuvent également être impliqués dans le processus d'évaluation d'impact :

- Environnement et Changement climatique Canada ;
- Santé Canada ;
- Ressources naturelles Canada ;
- Parcs Canada ; et
- Transport Canada.

Le Projet nécessiterait également une licence délivrée par la Commission canadienne de sûreté nucléaire en vertu de la *Loi sur la sûreté et la réglementation nucléaires*.

Au niveau provincial, la nécessité d'une évaluation environnementale est déterminée par l'Environmental Protection and Enhancement Act (*Loi sur la protection et l'amélioration de l'environnement*) de l'Alberta. Les agences et régulateurs provinciaux susceptibles d'être impliqués dans le processus environnemental provincial sont les suivants :

- Alberta Environment and Protected Areas (Environnement et zones protégées de l'Alberta) ;
- Alberta Arts, Culture and Status of Women (Arts, culture et statut des femmes de l'Alberta) ;
- Alberta Utilities Commission (Commission des services publics de l'Alberta) ;
- Alberta Aboriginal Consultation Office (Bureau de consultation des autochtones de l'Alberta) ;
- Alberta Transportation and Economic Corridors (Transports et couloirs économiques de l'Alberta) ;
- Alberta Emergency and Disaster Planning (Planification des urgences et des catastrophes de l'Alberta) ; et
- Alberta Jobs, Economy and Trade (Emplois, économie et commerce de l'Alberta).

Il n'existe actuellement aucune exigence connue en matière d'évaluation d'impact pour les gouvernements locaux.

7 PARTIE F - EFFETS POTENTIELS DU PROJET

7.1 Approche de la détermination des effets potentiels

Le Projet est susceptible d'interagir et d'affecter les environnements biophysiques et socio-économiques de la région. Pour qu'il y ait interaction, il faut qu'il y ait une source (c'est-à-dire un composant, un ouvrage ou une activité du Projet) qui interagisse avec les environnements biophysiques et socio-économiques (Figure 7.1-1).



Figure 7.1-1 : Interactions entre le Projet et l'environnement

Ces interactions permettent de comprendre comment les activités et l'infrastructure du Projet proposé pourraient affecter les environnements biophysique et socio-économique. Elles servent également à orienter la conception des programmes de référence qui sont utilisés pour décrire l'environnement existant et les études techniques qui soutiennent l'évaluation des impacts potentiels. Une fois les interactions identifiées, des mesures d'atténuation sont envisagées pour éviter ou limiter les impacts potentiels sur les environnements biophysique et socio-économique.

Les sections suivantes donnent des exemples d'interactions prévues et de mesures d'atténuation. Cette liste d'interactions sera complétée grâce à la participation des nations et communautés autochtones, du public et des autorités de réglementation. Les caractéristiques de conception environnementale et les mesures d'atténuation nécessiteront également l'apport des nations et communautés autochtones, du public et des organismes de réglementation.

7.2 Changements liés à la législation fédérale

Les modifications de l'environnement qui sont régies par la législation fédérale, à la suite du Projet, peuvent être causées par :

- les poissons et leur habitat, tels que définis dans la *Loi sur les Pêches* ;
- les espèces aquatiques, telles que définies dans la *Loi sur les espèces en péril* ; et
- les oiseaux migrateurs, tels que définis dans la *Loi sur la convention concernant les oiseaux migrateurs*.

7.2.1 Poissons et habitats des poissons et espèces aquatiques en péril

Pêches et Océans Canada délivre des permis pour protéger les poissons et leurs habitats en vertu de la *Loi sur les Pêches* et de la *Loi sur les espèces en péril*. La *Loi sur les pêches* interdit de causer

PROJET D'ÉNERGIE NUCLÉAIRE DE RIVIÈRE-LA-PAIX

FRANÇAIS

la mort des poissons (autrement que par la pêche) et d'endommager les habitats des poissons. Tout projet susceptible de nuire aux poissons ou à leurs habitats doit être examiné par Pêches et Océans Canada. La *Loi sur les pêches* interdit également le dépôt de substances nocives dans les eaux où vivent les poissons. Si de telles substances sont déposées, elles doivent être signalées immédiatement et des efforts doivent être faits pour minimiser les dommages.

Un examen n'a révélé aucune espèce en péril ni aucun habitat essentiel à proximité de l'un ou l'autre des sites du Projet. Le cours d'eau sans nom de l'option 2 et la rivière de la Paix près du Projet ne se trouvent pas dans l'aire de répartition d'une espèce inscrite sur la liste fédérale. Par conséquent, il ne devrait pas être nécessaire d'obtenir un permis en vertu de la *Loi sur les espèces en péril* pour les activités du Projet ayant une incidence sur les espèces aquatiques.

Les paragraphes suivants résument certaines des incidences prévues sur les poissons et leur habitat, ainsi que les mesures d'atténuation visant à éviter ou à limiter ces incidences.

Préparation du site :

- Impacts potentiels : Altération/perte de l'habitat des poissons en raison de changements dans la qualité de l'eau et des sédiments, perturbation des schémas de drainage naturels, gestion inappropriée des déchets.
- Mesures d'atténuation : Systèmes de gestion de l'eau, programmation des travaux pour éviter les périodes sensibles, suppression des poussières, gestion appropriée des déchets.

Construction :

- Impacts potentiels : Altération/perte de l'habitat des poissons, perturbation des schémas de drainage naturels, mortalité des poissons, modification de la stabilité du littoral, effets sensoriels des explosions.
- Mesures d'atténuation : Éviter les habitats sensibles, contrôler l'érosion et les sédiments, mettre en place des systèmes de gestion de l'eau, supprimer les poussières, gérer correctement les déchets, respecter les lignes directrices de Pêches et Océans Canada.

Opérations :

- Impacts potentiels : Altération/perte de l'habitat des poissons, modification de la température et de la qualité de l'eau, diminution du débit et du niveau de l'eau, mauvaise gestion des déchets.
- Mesures d'atténuation : Contrôle de l'érosion et des sédiments, recyclage de l'eau de traitement, maintien du drainage du site, traitement des eaux usées, remise en état progressive, suppression des poussières, gestion appropriée des déchets.

Déclassement :

- Impacts potentiels : Altération/perte de l'habitat des poissons en raison du ruissellement des eaux du site et de l'érosion.
- Mesures d'atténuation : Plan préliminaire de démantèlement, enlèvement des matériaux, remise en état et revégétalisation, inspections et surveillance après la construction.

7.2.2 Oiseaux migrateurs

La *Loi sur la convention concernant les oiseaux migrateurs* protège les oiseaux migrateurs et leurs nids. Elle s'applique à la plupart des oiseaux migrateurs, mais pas à des espèces comme les tétras, les cailles, les faucons, les hiboux, les aigles et certains merles. La mise à jour de 2022 du règlement sur les oiseaux migrateurs protège les nids de 18 espèces, dont le grand pic. Cependant, leurs cavités de repos et d'alimentation ne sont pas protégées. Les nids de grands pics doivent être enregistrés et confirmés comme inoccupés pendant plus de 36 mois avant d'enlever l'arbre contenant le nid.

Les paragraphes suivants résumant certaines des incidences prévues sur les oiseaux migrateurs et les mesures d'atténuation visant à éviter/limiter ces incidences.

Préparation du site :

- Changements potentiels : Perte/altération des sols et de la végétation, destruction des nids et des oiseaux, perturbations sensorielles, modifications de la qualité de l'habitat dues au ruissellement de l'eau et à l'érosion, gestion inappropriée des déchets.
- Atténuation : Optimisation des zones défrichées, évitement des périodes sensibles, balayage de la faune avant le défrichage, systèmes de gestion de l'eau, suppression des poussières, gestion appropriée des déchets.

Construction :

- Changements potentiels : Modifications de l'habitat dues aux infrastructures de prise d'eau, à la diminution du débit et des niveaux d'eau, aux perturbations sensorielles, à l'augmentation de la mortalité des oiseaux et à la mauvaise gestion des déchets.
- Atténuation : Éviter les périodes sensibles, supprimer le bruit, programmer les travaux de manière à éviter les débits élevés, limiter la vitesse des véhicules, mettre en place des systèmes de gestion de l'eau, remettre en état et revégétaliser, gérer correctement les déchets.

Fonctionnement :

- Changements potentiels : Perturbations sensorielles, modifications des processus hydrologiques, diminution du débit et des niveaux d'eau, modifications de la qualité de l'habitat, mauvaise gestion des déchets.

- Atténuation : Suppression du bruit, recyclage de l'eau de traitement, limitation de la vitesse des véhicules, systèmes de gestion de l'eau, traitement des eaux usées, remise en état et végétalisation, gestion appropriée des déchets.

Déclassement :

- Changements potentiels : Perturbations sensorielles, modifications de la qualité de l'habitat dues au ruissellement de l'eau et à l'érosion.
- Mesures d'atténuation : Plan préliminaire de déclassement, enlèvement des matériaux de construction/démolition, remise en état et reverdissement, inspections et surveillance après la construction.

7.3 Changements liés à l'environnement biophysique

L'environnement biophysique comprend la qualité de l'air, les eaux souterraines, les eaux de surface, le terrain et les sols, la végétation, ainsi que la faune et ses habitats. Le tableau 7.3-1 donne des exemples d'interactions attendues et de mesures d'atténuation pour ces composantes. Cette liste sera complétée par les contributions des nations et communautés autochtones, du public et des autorités de réglementation. La conception environnementale et les mesures d'atténuation nécessiteront également leur contribution. L'évaluation d'impact évaluera de manière approfondie les changements potentiels et inclura des programmes de surveillance pour confirmer les prévisions d'impact.

Tableau 7.3-1 : Modifications potentielles de l'environnement biophysique

Phase du Projet	Changement potentiel avant l'adoption de mesures d'atténuation	Exemple d'atténuation standard
Préparation du site	<ul style="list-style-type: none"> ■ Augmentation de la qualité de l'air, des émissions de poussières diffuses et des niveaux acoustiques ■ Perte/altération des sols, de la végétation et de l'habitat de la faune sauvage ■ Blessure/mortalité des animaux à faible mobilité ■ Introduction et propagation d'espèces végétales nuisibles, exotiques et envahissantes ■ Modification de la perméabilité et de l'écoulement des eaux souterraines ■ Perturbations sensorielles pour la faune et les habitations ■ Changements dans la qualité des eaux de surface et des sédiments ■ Mauvaise gestion des déchets 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Optimiser l'utilisation des zones dégagées et des infrastructures existantes ■ Techniques de dépoussiérage ■ Éviter les périodes de restriction d'activité ; faire des fouilles de la faune avant le défrichement ■ Programmer les travaux de manière à éviter les débits élevés ■ Systèmes de gestion de l'eau ■ Gestion adéquate des déchets
La construction	<ul style="list-style-type: none"> ■ Perte/altération de l'habitat riverain et de l'habitat sauvage 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Éviter les périodes de restriction d'activité ; faire des fouilles de la faune avant le défrichement

PROJET D'ÉNERGIE NUCLÉAIRE DE RIVIÈRE-LA-PAIX

FRANÇAIS

Phase du Projet	Changement potentiel avant l'adoption de mesures d'atténuation	Exemple d'atténuation standard
	<ul style="list-style-type: none"> ■ Perturbations sensorielles pour la faune et les habitations ■ Introduction et propagation d'espèces végétales nuisibles, exotiques et envahissantes ■ Déshydratation pour l'excavation du bâtiment du réacteur ■ Modifications de la quantité d'eau et de la dynamique de l'écoulement ■ Modification des zones humides, des zones riveraines et de l'habitat de la faune sauvage ■ Dépôts de poussières affectant l'eau, les sols, la végétation et l'habitat de la faune sauvage ■ Augmentation de la mortalité des animaux sauvages due aux collisions avec les véhicules ■ Perturbation des schémas d'écoulement naturels ■ Mauvaise gestion des déchets 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Suppression du bruit sur les véhicules ■ Programmer les travaux de manière à éviter les débits élevés ■ Techniques de dépoussiérage ■ Limiter la vitesse des véhicules ■ Systèmes de gestion de l'eau ■ Traiter et tester l'eau d'infiltration ■ Remise en état progressive et revégétalisation ■ Gestion adéquate des déchets
Opérations	<ul style="list-style-type: none"> ■ Modification des processus hydrologiques, de la qualité de l'eau et des sédiments, des zones riveraines et de l'habitat de la faune sauvage ■ Perturbations sensorielles pour la faune et les habitations ■ Dépôts de poussières affectant l'eau, les sols, la végétation et l'habitat de la faune sauvage ■ Augmentation de la mortalité des animaux sauvages due aux collisions avec les véhicules ■ Mauvaise gestion des déchets ■ Attraction de la faune et de la flore sur le site 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Éviter les périodes de restriction d'activité ; faire des fouilles de la faune avant le défrichage ■ Suppression du bruit sur les véhicules ■ Programmer les travaux de manière à éviter les débits élevés ■ Techniques de dépoussiérage ■ Limiter la vitesse des véhicules ■ Systèmes de gestion de l'eau ■ Traiter et tester les eaux usées ■ Recycler et réutiliser l'eau de traitement ■ Remise en état progressive et revégétalisation ■ Gestion adéquate des déchets ■ Conteneurs à l'épreuve de la faune pour les ordures ménagères
Déclassement / Fermeture	<ul style="list-style-type: none"> ■ Perturbation sensorielle de l'habitat des oiseaux migrateurs ■ Changements dans la qualité de l'habitat dus à l'écoulement de l'eau et à l'érosion 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Plan préliminaire de déclassement ■ Enlever les matériaux de construction/démolition ■ Remise en état et revégétalisation ■ Inspections et surveillance après fermeture

7.4 Changements liés à l'environnement socio-économique

Le Projet pourrait interagir de diverses manières avec l'ensemble de la communauté, y compris les nations et communautés autochtones. Les possibilités d'emploi pourraient entraîner des changements démographiques, exerçant une pression sur les services et les infrastructures, même si une partie de l'augmentation de la population est temporaire. Étant donné que le Projet se déroule dans de petites villes rurales et qu'il nécessite une main-d'œuvre importante, des incidences socio-économiques sont attendues. Il s'agit notamment des effets sur la santé, le bien-être de la communauté, l'accès aux services, les soins de santé, l'emploi, la répartition des revenus, l'accessibilité des logements, la viabilité économique, les facteurs environnementaux et l'équité sociale.

L'évaluation d'impact examinera ces interactions et évaluera les effets positifs et négatifs. Elle identifiera les mesures permettant de maximiser les effets positifs et de minimiser les effets négatifs. Des installations d'hébergement pour les travailleurs temporaires seront probablement nécessaires pour atténuer certains effets de l'afflux de population, mais elles pourraient également perturber les communautés. L'emplacement et l'impact de ces logements seront discutés avec les communautés dans le cadre d'activités d'engagement.

7.4.1 Facteurs sanitaires, sociaux et économiques

Le Projet pourrait avoir un impact positif sur l'économie locale en créant des emplois pour les résidents, qu'il s'agisse d'ouvriers du bâtiment ou de techniciens spécialisés. Il stimulera les entreprises locales en augmentant la demande de biens et de services et améliorera les infrastructures telles que les routes et les services publics. Les activités de déclassement et de restauration fourniront également des emplois permanents et soutiendront les entreprises locales.

Le Projet stimulera la croissance économique et améliorera les conditions de vie pendant de nombreuses années. La production d'énergie nucléaire offrira une source d'électricité fiable, renforçant la sécurité énergétique et réduisant la dépendance à l'égard des combustibles fossiles. Cette transition vers une énergie propre produira un minimum d'émissions de gaz à effet de serre, ce qui contribuera à lutter contre le changement climatique.

Cependant, la construction pourrait accroître la demande de logements et de services et générer du bruit, de la poussière et des vibrations qui affecteraient la qualité de vie de la communauté. Certains membres de la communauté pourraient se sentir moins en sécurité à proximité d'une centrale nucléaire en activité. L'évaluation d'impact examinera en détail ces interactions et évaluera les effets positifs et négatifs sur les facteurs sanitaires, sociaux et économiques de la région.

7.4.2 Utilisation des terres à des fins récréatives

Le Projet pourrait affecter l'utilisation des terres à des fins récréatives en raison de l'acquisition de terres, de restrictions d'activités à proximité de l'installation et de changements dans le paysage. Cela pourrait réduire les possibilités de loisirs ou modifier les équipements existants, ce qui aurait un impact sur l'expérience des résidents et des visiteurs. Toutefois, le Projet pourrait également avoir un impact positif sur les zones de loisirs en créant des emplois, en attirant de nouveaux utilisateurs, en finançant des initiatives de conservation et en stimulant les économies locales.

Le nord de l'Alberta offre de nombreuses activités récréatives tout au long de l'année. En relevant les défis et en saisissant les opportunités, le Projet pourrait améliorer l'utilisation des terres à des fins récréatives et le bien-être des communautés. L'évaluation d'impact évaluera les effets potentiels et contribuera à l'élaboration de plans d'atténuation pour soutenir l'utilisation des terres à des fins récréatives.

7.4.3 Analyse comparative entre les sexes plus

Un cadre d'analyse comparative entre les sexes plus sera utilisé pour le Projet afin de répondre aux exigences fédérales. L'analyse comparative entre les sexes plus identifie les personnes touchées par le Projet et la manière dont elles peuvent en ressentir les effets différemment, en tenant compte de facteurs tels que le sexe, le genre, l'âge, l'ethnicité, l'indigénéité, le statut socio-économique et la santé.

La recherche montre qu'il existe des liens entre les projets d'exploitation des ressources et les risques de violence sexiste pour les femmes autochtones, métisses et inuites. L'analyse comparative entre les sexes plus implique la participation de divers groupes afin d'identifier les impacts et d'élaborer des mesures d'atténuation.

Les données socio-économiques seront suffisamment détaillées pour analyser les effets disproportionnés. Des informations qualitatives sur l'égalité, la diversité, l'inclusion et les questions connexes seront collectées à partir d'études et de consultations. Les effets seront décrits sur la base des données et des préoccupations de la communauté.

7.5 Terres fédérales ou terres situées en dehors de l'Alberta

Le Projet est situé en Alberta et aucune modification de l'environnement n'est prévue dans une autre province, à l'extérieur du Canada ou sur des terres fédérales. Le Projet est situé le long de la rivière de la Paix, qui fait partie du système de drainage du Grand lac des Esclaves et traverse l'Alberta jusqu'aux Territoires du Nord-Ouest.

7.6 Impacts sur les populations autochtones

Les incidences potentielles sur l'environnement peuvent affecter les droits et les modes de vie des populations autochtones et des traités, en particulier les changements qui modifient la manière dont les nations et les communautés autochtones interagissent avec l'environnement. Nous ne disposons pas encore d'informations sur les incidences sur leur patrimoine physique et culturel, sur l'utilisation traditionnelle des terres et des ressources et sur les éléments historiques ou culturels importants. Ces informations seront communiquées dès qu'elles auront été obtenues par le biais d'un engagement avec les communautés autochtones, pour autant qu'elles soient disposées à les partager publiquement.

7.6.1 Utilisation traditionnelle des terres et des ressources

Les nations et communautés autochtones qui utilisent historiquement les terres et les ressources ou qui s'intéressent au Projet sont identifiées à la section 3.2.2. Le site du Projet se trouve principalement sur des terres agricoles, et non sur des terres de la Couronne fédérale. Les activités telles que la circulation, l'éclairage et le bruit peuvent affecter l'habitat de la faune et l'utilisation du paysage, ce qui a un impact sur la chasse, la pêche, la cueillette de plantes et d'autres utilisations culturelles.

L'infrastructure hydraulique du Projet sera située près de la rivière de la Paix et pourrait traverser des terres publiques provinciales. L'évaluation d'impact évaluera les incidences régionales sur la qualité de l'eau, les habitats de la faune et de la flore, les paysages et d'autres caractéristiques environnementales importantes pour l'utilisation des terres par les populations autochtones. Les impacts cumulatifs et la capacité à transmettre les connaissances culturelles aux jeunes sont des préoccupations importantes.

Energy Alberta s'engage à collaborer avec les nations et les communautés autochtones, en soutenant des études visant à comprendre l'utilisation passée et présente des terres et des ressources.

7.6.2 Patrimoine et ressources culturelles

Les ressources historiques de l'Alberta sont protégées par la Historical Resources Act (*Loi sur les ressources historiques*), gérée par le ministère de la culture et de la condition féminine de l'Alberta. La Listing of Historic Resources (*Liste des ressources historiques*) identifie les terres qui possèdent

ou sont susceptibles de posséder des ressources historiques. Les projets qui empiètent sur ces terres doivent être approuvés au titre de la Historical Resources Act (*Loi sur les ressources historiques*).

Les projets nécessitant une évaluation d'impact ou l'approbation du régulateur canadien de l'énergie ou de l'Alberta Utilities Commission (Commission des services publics de l'Alberta) doivent également être approuvés au titre de la Historical Resources Act (*Loi sur les ressources historiques*), indépendamment des terres répertoriées. Cette approbation peut impliquer l'évaluation, l'atténuation et le défrichage de sites archéologiques, paléontologiques, historiques et culturels.

7.7 Impacts sur la santé et les conditions sociales et économiques des populations autochtones

Le développement économique peut entraîner des changements démographiques qui ont un impact sur les aspects sanitaires, sociaux et économiques des communautés autochtones. L'économie régionale est plus petite et moins diversifiée que l'économie provinciale, et se concentre sur les secteurs primaires et des ressources. Les taux de chômage sont légèrement inférieurs à ceux de l'Alberta, mais la croissance démographique a été modeste, avec des baisses dans la plupart des communautés.

Les communautés autochtones pourraient être confrontées à une demande accrue de services de santé, de garde d'enfants et de logement en raison de l'évolution de la population. Le coût des produits de consommation pourrait augmenter, ce qui entraînerait des répercussions sur la sécurité alimentaire et la santé. Les logements pour travailleurs temporaires peuvent créer des emplois, mais doivent être gérés avec soin pour éviter les interactions négatives.

Les gens peuvent se sentir moins en sécurité avec une installation nucléaire à proximité, mais un engagement et une information continus peuvent améliorer les perceptions au fil du temps. Le Projet devrait stimuler l'économie régionale par la création d'emplois et l'achat de biens et de services. De nombreux emplois nécessiteront du personnel qualifié, offrant des revenus supérieurs à la moyenne. La période de construction offrira des possibilités de formation, ce qui pourrait inciter les anciens émigrés, y compris les autochtones, à revenir.

L'augmentation de l'activité économique profitera aux résidents locaux, mais peut également entraîner une hausse des salaires et des prix. Energy Alberta s'engage à collaborer avec les communautés autochtones pour identifier les possibilités d'emploi et les opportunités économiques, afin de favoriser les retombées économiques positives et les partenariats.

7.8 Estimation des émissions de gaz à effet de serre

L'énergie nucléaire n'émet que quelques grammes d'équivalent dioxyde de carbone (CO₂) par kilowattheure (kWh) d'électricité produite. D'après l'étude du Groupe d'experts intergouvernemental sur l'évolution du climat des Nations Unies, cela équivaut à 12 g d'équivalent CO₂/kWh pour le nucléaire (World Nuclear Association 2024).

Les émissions de gaz à effet de serre produites par le Projet seront évaluées dans le cadre de l'évaluation d'impact. On dispose actuellement de peu d'informations pour estimer les émissions de gaz à effet de serre pour le Projet ; toutefois, le tableau 7.8-1 fournit un résumé limité des sources d'émissions prévues pour chaque phase du Projet.

Tableau 7.8-1 : Sources d'émissions de gaz à effet de serre prévues par phase de Projet

Phase du Projet	Source potentielle d'effets
Préparation du site et construction	<ul style="list-style-type: none"> ■ défrichage (perte ponctuelle de végétation et perte annuelle de puits de carbone) ■ les sources d'émissions mobiles (par exemple, le matériel d'excavation lourd) ■ les sources d'émissions fixes (par exemple, les générateurs de remorques des entrepreneurs)
Opérations	<ul style="list-style-type: none"> ■ les sources d'émissions mobiles (par exemple, les camions d'entretien légers) ■ les sources d'émissions fixes (par exemple, les émissions des services publics telles que la consommation d'électricité et de gaz naturel) ■ les émissions liées aux essais des installations (nucléaires et/ou non nucléaires)
Déclassement / Fermeture	<ul style="list-style-type: none"> ■ les sources d'émissions mobiles (par exemple, les engins de démolition lourds) ■ les sources d'émissions fixes (par exemple, les générateurs de remorques des entrepreneurs)

En outre, les tableaux 7.8-2 et 7.8-3 fournissent des estimations très préliminaires des émissions de gaz à effet de serre pendant les phases de préparation du site, de construction et d'exploitation. Les données fournies sont très préliminaires et sujettes à modification. Ainsi, seuls deux ans de préparation du site et trois ans de construction ont été inclus dans le tableau 7.8-2. Les émissions de gaz à effet de serre produites pendant les phases du projet seront affinées et évaluées dans l'évaluation d'impact.

Tableau 7.8-2 : Émissions annuelles de gaz à effet de serre – Phase de préparation et de construction du site

Source	Taux d'émission (tonnes/an)				
	Préparation du site		Construction		
	Année 1	Année 2	Année 3	Année 4	Année 5
Dioxyde de carbone (CO₂)					
Tuyau d'échappement du stationnement	31	31	297	297	290

PROJET D'ÉNERGIE NUCLÉAIRE DE RIVIÈRE-LA-PAIX

FRANÇAIS

Source	Taux d'émission (tonnes/an)				
	Préparation du site		Construction		
	Année 1	Année 2	Année 3	Année 4	Année 5
Tuyau d'échappement du camion de transport	856	505	614	614	316
Tuyau d'échappement de route asphaltée	138	100	475	475	400
Équipement fixe	-	1211	1733	1733	523
Tuyau d'échappement non routier	376	400	586	586	302
Total	1401	2247	3705	3705	1831
Méthane (CH₄) – valeurs équivalentes de CO₂					
Tuyau d'échappement du stationnement	0,1	0,1	0,9	0,9	0,9
Tuyau d'échappement du camion de transport	0,4	0,2	0,3	0,3	0,1
Tuyau d'échappement de route asphaltée	0,1	0,1	1,0	1,0	0,9
Équipement fixe	0,0	1,7	2,4	2,4	0,7
Tuyau d'échappement non routier	0,2	0,2	0,3	0,3	0,2
Total	0,8	2,3	4,8	4,8	2,8
Tonnes totales de CO₂ (eq)	1402	2249	3710	3710	1834

Tableau 7.8-3: Émissions annuelles de gaz à effet de serre – Phase d'exploitation

Source	CO ₂ (tonnes/an)	CH ₄ (sous forme de CO ₂ [e])) (tonnes/an)	CO ₂ total (équivalent) (tonnes/an)
Générateur de secours	893	-	893
Chaudière à vapeur auxiliaire	1315	0,1	1315
Routes sur site	52	0,0	52
Total du site	2260	0,1	2260

7.9 Déchets et émissions

Les déchets et les émissions qui pourraient résulter du Projet dans l'air, dans ou sur l'eau, et dans ou sur la terre, au cours de n'importe quelle phase du Projet, sont résumés ci-dessous. Les

émissions et les options de gestion des déchets, y compris la manipulation, l'élimination et le stockage, seront évaluées plus en détail dans l'évaluation d'impact.

7.9.1 Émissions atmosphériques

Des contaminants atmosphériques peuvent être libérés dans l'environnement par les gaz d'échappement des véhicules et des équipements, la production d'électricité et les explosifs utilisés pour le dynamitage. Ces contaminants peuvent être des oxydes d'azote, du dioxyde de soufre, du monoxyde de carbone, de l'hydrazine, de la morpholine, des émissions radiologiques, de l'ammoniac et de la poussière.

7.9.2 Effluents liquides

Les effluents potentiels (liquides rejetés ou libérés) qui peuvent résulter du Projet sont les suivants:

- contaminants (par exemple, les carburants ou les huiles) rejetés dans l'environnement à la suite d'un accident ou d'un dysfonctionnement
- morpholine et hydrazine
- eaux usées traitées qui pénètrent dans l'environnement
- effluents radiologiques

7.9.3 Déchets solides

Les sources potentielles de déchets solides pouvant résulter du Projet sont les suivantes :

- déchets recyclables (verre, plastique, métal, carton, papier, bois, piles et électronique) ;
- matières organiques et les déchets alimentaires (par exemple, le compost) ;
- déchets dangereux (par exemple, huiles, produits chimiques, lampes d'éclairage)
- déchets radiologiques (par exemple, les déchets radiologiques de faible, moyenne et haute activité)
- déchets mis en décharge (par exemple, pour les articles qui ne sont ni dangereux, ni recyclables, ni compostables, ni radiologiques)

7.10 Durabilité

La *Loi sur l'évaluation des incidences* comprend des dispositions relatives à la durabilité et au respect des droits des populations autochtones. L'évaluation d'impact analysera la manière dont le Projet affecte la durabilité, en utilisant des données qualitatives et quantitatives. L'engagement des populations autochtones, du public et des autres parties prenantes contribuera à l'élaboration d'un cadre de durabilité fondé sur leurs valeurs et leurs besoins.

PROJET D'ÉNERGIE NUCLÉAIRE DE RIVIÈRE-LA-PAIX

FRANÇAIS

Le cadre évaluera la résilience écologique des ressources renouvelables, telles que l'approvisionnement en eau, les espèces de poissons, les zones humides et le bois d'œuvre. L'évaluation déterminera si les impacts du Projet sont positifs ou négatifs pour ces valeurs et questions clés, en tenant compte des effets biophysiques et socio-économiques.

8 RÉFÉRENCES

Actes et règlements gouvernementaux

Règlement sur la désignation des activités. Alta Reg 276/2003 en vertu de la loi sur la protection et l'amélioration de l'environnement (Environmental Protection and Enhancement Act). En vigueur jusqu'au 25 février 2025. Edmonton AB : Alberta King's Printer. https://kings-printer.alberta.ca/1266.cfm?page=2003_276.cfm&leg_type=Regs&isbncln=9780779850648&display=html.

Loi sur l'aéronautique. L.R.C., 1985, c. A-2. Dernière modification le 18 décembre 2018 ; en vigueur jusqu'au 22 janvier 2025. Ottawa ON : ministre de la Justice. <https://laws-lois.justice.gc.ca/eng/acts/a-2/index.html>.

Loi canadienne sur la protection de l'environnement, 1999. L.C. 1999, c. 33. Dernière modification le 16 décembre 2024 ; en vigueur jusqu'au 22 janvier 2025. Ottawa ON : ministre de la Justice. <https://laws-lois.justice.gc.ca/eng/acts/c-15.31/FullText.html>.

Loi sur les eaux navigables canadiennes. L.R.C., 1985, c. N-22. Dernière modification le 27 novembre 2024 ; en vigueur jusqu'au 22 janvier 2025. Ottawa ON : ministre de la Justice. <https://laws-lois.justice.gc.ca/eng/acts/n-22/>.

Règlement sur les droits pour le recouvrement des coûts de la Commission canadienne de sûreté nucléaire. DORS/2003-212 en vertu de la Loi sur la sûreté et la réglementation nucléaires. Dernière modification le 12 juin 2015 ; en vigueur jusqu'au 22 janvier 2025. Ottawa ON : ministre de la Justice. <https://laws-lois.justice.gc.ca/eng/regulations/SOR-2003-212/index.html>.

Règlement sur les installations nucléaires de catégorie I. DORS/2000-204 en vertu de la Loi sur la sûreté et la réglementation nucléaires. Dernière modification le 22 septembre 2017 ; en vigueur jusqu'au 22 janvier 2025. Ottawa ON : ministre de la Justice. <https://laws.justice.gc.ca/eng/regulations/SOR-2000-204/page-1.html>.

Règlement sur l'évaluation environnementale (activités obligatoires et exemptées). Alta Reg 111/1993 en vertu de la loi sur la protection et l'amélioration de l'environnement (Environmental Protection and Enhancement Act). En vigueur jusqu'au 25 février 2025. Edmonton AB : Alberta King's Printer. https://kings-printer.alberta.ca/1266.cfm?page=1993_111.cfm&leg_type=Regs&isbncln=9780779846092&display=html.

PROJET D'ÉNERGIE NUCLÉAIRE DE RIVIÈRE-LA-PAIX

FRANÇAIS

Loi sur la protection et l'amélioration de l'environnement. RSA 2000, c E-12. Dernière modification le 5 décembre 2024 ; en vigueur jusqu'au 12 décembre 2024. Edmonton AB : Imprimeur du Roi de l'Alberta. https://kings-printer.alberta.ca/1266.cfm?page=E12.cfm&leg_type=Acts&isbncln=9780779851249&display=html.

Loi sur les explosifs. L.R.C., 1985, c. E-17. Dernière modification le 26 février 2015 ; en vigueur jusqu'au 22 janvier 2025. Ottawa ON : Ministre de la Justice. <https://laws-lois.justice.gc.ca/eng/acts/E-17/index.html>.

Loi sur les pêches. L.R.C. 1985, c. F-14. Dernière modification le 28 août 2019 ; en vigueur jusqu'au 12 juin 2023. Ottawa, ON : Ministre de la Justice. <https://laws-lois.justice.gc.ca/eng/acts/f-14/>.

Loi sur les pêches (Alberta). RSA 2000, c F-16. Dernière modification le 15 décembre 2022 ; en vigueur jusqu'au 15 décembre 2022. Edmonton AB : Imprimeur du roi de l'Alberta. https://kings-printer.alberta.ca/1266.cfm?page=F16.cfm&leg_type=Acts&isbncln=9780779839353.

Règlement général sur la sûreté et la réglementation nucléaires. DORS/2000-202 en vertu de la Loi sur la sûreté et la réglementation nucléaires. Dernière modification le 12 juin 2015 ; en vigueur jusqu'au 22 janvier 2025. Ottawa, ON : Ministre de la Justice. <https://laws-lois.justice.gc.ca/eng/regulations/SOR-2000-202/index.html>.

Loi sur les ressources historiques. RSA 2000, c. H-9. Dernière modification le 9 décembre 2020 ; en vigueur jusqu'au 16 novembre 2022. Edmonton AB : Imprimeur du roi de l'Alberta. https://kings-printer.alberta.ca/1266.cfm?page=H09.cfm&leg_type=Acts&isbncln=9780779837267.

Loi sur l'hydroélectricité et l'énergie électrique. RSA 2000, c H-16. Dernière modification le 15 décembre 2022 ; en vigueur jusqu'au 6 mars 2024. Edmonton AB : Imprimeur du roi de l'Alberta. https://kings-printer.alberta.ca/1266.cfm?page=H16.cfm&leg_type=Acts&isbncln=9780779846245.

Loi sur l'évaluation d'impact. S.C. 2019, c. 28, s. Dernière modification le 27 novembre 2024 ; en vigueur jusqu'au 22 janvier 2025. Ottawa ON : Ministre de la Justice. <https://www.laws-lois.justice.gc.ca/eng/acts/I-2.75/page-1.html>.

Loi sur la Convention concernant les oiseaux migrateurs, 1994. L.C. 1994, c. 22. Dernière modification le 12 décembre 2017 ; en vigueur jusqu'au 1er avril 2024. Ottawa ON : ministre de la Justice. <https://laws-lois.justice.gc.ca/eng/acts/m-7.01/>.

PROJET D'ÉNERGIE NUCLÉAIRE DE RIVIÈRE-LA-PAIX

FRANÇAIS

Règlement relatif au contrôle de l'importation et de l'exportation aux fins de la non-prolifération nucléaire. DORS/2000-210 en vertu de la Loi sur la sûreté et la réglementation nucléaires. Dernière modification le 13 mai 2010 ; en vigueur jusqu'au 22 janvier 2025. Ottawa ON : ministre de la Justice. <https://laws-lois.justice.gc.ca/eng/regulations/sor-2000-210/index.html>.

Loi sur la sûreté et la réglementation nucléaires. S.C. 1997, c.9. Dernière modification le 1er janvier 2017 ; en vigueur jusqu'au 22 janvier 2025. Ottawa ON : ministre de la Justice. <https://laws-lois.justice.gc.ca/eng/acts/N-28.3/index.html>.

Règlement sur la sécurité nucléaire. DORS/2000-209 en vertu de la Loi sur la sûreté et la réglementation nucléaires. Dernière modification le 12 juin 2015 ; en vigueur jusqu'au 22 janvier 2025. Ottawa ON : ministre de la Justice. <https://laws.justice.gc.ca/eng/regulations/sor-2000-209/page-1.html>.

Loi sur la santé et la sécurité au travail. SA 2020, c. O-2.2. Dernière modification le 7 décembre 2023 ; en vigueur jusqu'au 7 décembre 2023. Edmonton AB : Imprimeur du Roi de l'Alberta. https://kings-printer.alberta.ca/1266.cfm?page=O02P2.cfm&leg_type=Acts&isbncln=9780779845408.

Règlement sur la santé et la sécurité au travail. Alta Reg 184/2021 en vertu de la loi sur la santé et la sécurité au travail (Occupational Health and Safety Act). En vigueur jusqu'au 25 février 2025. Edmonton AB : Alberta King's Printer. https://kings-printer.alberta.ca/1266.cfm?page=2021_184.cfm&leg_type=Regs&isbncln=9780779826803.

Règlement sur l'emballage et le transport des substances nucléaires, 2015. DORS/2015-145 en vertu de la Loi sur la sûreté et la réglementation nucléaires. En vigueur jusqu'au 22 janvier 2025. Ottawa ON : ministre de la Justice. <https://laws-lois.justice.gc.ca/eng/regulations/SOR-2015-145/index.html>.

Loi sur les terres publiques. RSA 2000, c P-40. Dernière modification le 5 décembre 2024 ; en vigueur jusqu'au 12 décembre 2024. Edmonton AB : Imprimeur du Roi de l'Alberta. https://kings-printer.alberta.ca/1266.cfm?page=P40.cfm&leg_type=Acts&isbncln=9780779850778.

Règlement sur la radioprotection. DORS/2000-203 en vertu de la Loi sur la sûreté et la réglementation nucléaires. Dernière modification le 1er janvier 2021 ; en vigueur jusqu'au 22 janvier 2025. Ottawa ON : ministre de la Justice. <https://laws-lois.justice.gc.ca/eng/regulations/sor-2000-203/index.html>.

PROJET D'ÉNERGIE NUCLÉAIRE DE RIVIÈRE-LA-PAIX

FRANÇAIS

Comptabilité des garanties et des matières nucléaires. 2018. REGDOC-2.13.1. En vigueur jusqu'au 20 février 2025. <https://www.cnsccsn.gc.ca/eng/acts-and-regulations/regulatory-documents/published/html/regdoc2-13-1/>

Loi sur les espèces en péril. S.C. 2002, c.29. Dernière modification le 27 novembre 2024 ; en vigueur jusqu'au 22 janvier 2025. Ottawa ON : ministre de la Justice. <https://laws.justice.gc.ca/eng/acts/S-15.3/>.

Loi sur l'eau. RSA 2000, c W-3. Dernière modification le 5 décembre 2024 ; en vigueur jusqu'au 12 décembre 2024. Edmonton AB : Imprimeur du Roi de l'Alberta. https://kings-printer.alberta.ca/1266.cfm?page=W03.cfm&leg_type=Acts&isbncln=9780779850785.

Loi sur le contrôle des mauvaises herbes. RSA 2008, c W-5.1. Dernière modification le 7 décembre 2023 ; en vigueur jusqu'au 7 décembre 2023. Edmonton AB : Imprimeur du Roi de l'Alberta. https://kings-printer.alberta.ca/1266.cfm?page=W05P1.cfm&leg_type=Acts&isbncln=9780779845521.

Règlement relatif à la loi sur le contrôle des mauvaises herbes. Alta Reg 19/2010 en vertu de la Loi sur le contrôle des mauvaises herbes. En vigueur jusqu'au 9 août 2016. Edmonton AB : Alberta King's Printer. https://kings-printer.alberta.ca/1266.cfm?page=2010_019.cfm&leg_type=Regs&isbncln=9780779792474.

Loi sur la faune. RSA 2000, c W-10. Dernière modification le 15 décembre 2022 ; en vigueur jusqu'au 15 décembre 2022. Edmonton AB : Imprimeur du roi de l'Alberta. https://kings-printer.alberta.ca/1266.cfm?page=W10.cfm&leg_type=Acts&isbncln=9780779844401.

Littérature citée

AEP (Environnement et parcs de l'Alberta). 2020. Plan de rétablissement du grizzli de l'Alberta. Plan de rétablissement des espèces en péril de l'Alberta no 37. Edmonton AB. [accessed February 16, 2025]. <https://open.alberta.ca/dataset/5bc2f11a-7360-48fe-a768-73127d24f039/resource/0f4abf49-9bdd-42a8-892f-a74f1a143770/download/aep-alberta-grizzly-bear-recovery-2020.pdf>.

AEPA (Alberta Environment and Protected Areas). 2023. Wild species status search. [Consulté le 16 février 2025]. <https://www.alberta.ca/lookup/wild-species-status-search.aspx>.

AEPA. 2024. Outil de cartographie Internet du poisson et de la faune. Gouvernement de l'Alberta. Edmonton, AB. [consulté le 16 février 2025]. https://geospatial.alberta.ca/FWIMT_Pub/Viewer/?TermsOfUseRequired=true&Viewer=FWIMT_Pub.

- AFNIGC (Alberta First Nations Information Governance Centre). 2023. Rapport sur l'état de santé des Premières nations de l'Alberta. [consulté le 7 mars 2025]. <https://abfnhealth.afnigc.ca/the-report/chronic-disease/>.
- AFNIGC. 2024. Rapport de surveillance de la réponse aux opioïdes de l'Alberta : First Nations Peoples in Alberta. [accessed March 7, 2025]. https://open.alberta.ca/dataset/dda35281-eeb4-42d6-a146-6f34d408ac92/resource/8ee1addc-8496-4709-b40f-7cb1063b0d36/download/mha-alberta-opioid-response-surveillance-report-first-nations-peoples-2024.pdf?utm_source=st.%20albert%20gazette&utm_campaign=st.%.
- AHS (Alberta Health Services). 2025. Indigenous wellness core. [consulté le 16 février 2025]. <https://www.albertahealthservices.ca/findhealth/Service.aspx?id=7805&serviceAtFacilityID=1086995#contentStart>.
- APTN (Réseau de télévision des peuples autochtones). 2023. L'espérance de vie des Premières nations chute en Alberta en raison des décès dus aux opioïdes. [consulté le 7 mars 2025]. <https://www.aptnnews.ca/national-news/first-nations-life-expectancy-plummets-in-alberta-due-to-opioid-deaths/>.
- ECCC (Environment and Climate Change Canada). 2020. Évaluation stratégique du changement climatique. [Accès le 25 février 2025]. <https://www.canada.ca/en/services/environment/conservation/assessments/strategic-assessments/climate-change.html>.
- Exner-Pirot H, McCormick, J. 2024. Comment la participation autochtone peut aider à conduire la nouvelle ère nucléaire. The Hub. 3 avril 2024. [Consulté le 16 février 2025]. <https://thehub.ca/2024/04/03/heather-exner-pirot-and-jesse-mccormick-how-indigenous-participation-can-help-drive-the-new-nuclear-age/>.
- GOA (Gouvernement de l'Alberta). 2013. Politique de l'Alberta en matière de zones humides. [accessed February 26, 2025]. <https://open.alberta.ca/dataset/5250f98b-2e1e-43e7-947f-62c14747e3b3/resource/43677a60-3503-4509-acfd-6918e8b8ec0a/download/6249018-2013-alberta-wetland-policy-2013-09.pdf>. 26 p.
- GOA. 2017a. Graphiques de l'indice de qualité des eaux des rivières de l'Alberta, avril 1996-mars 2016. [accessed February 26, 2025]. <https://open.alberta.ca/dataset/0013f39f-f399-40b3-9c34-7cf8c0212272/resource/43f28f4b-54d2-4147-8a0f-3e8177c7e5f3/download/waterquality%20indexgraphs-1996-2016-jun2017.pdf>. 1 p.
- GOA. 2017b. Aires de répartition du caribou de l'Alberta. [Consulté le 25 février 2025]. <https://open.alberta.ca/publications/alberta-caribou-ranges-map>.

- GOA. 2022. Profil de la communauté : Peace River health data and summary. 5th ed. [accessed February 16, 2025]. <https://open.alberta.ca/dataset/e1de1b92-100a-4be5-b2c1-121bf8d9925e/resource/3ad81f51-ad03-4ea3-8fb2-2d731995bf41/download/hlth-phc-peace-river-2022.pdf>. 64 p.
- GOA. 2024a. Plan de réduction des émissions et de développement énergétique. [Consulté le 30 août 2024]. <https://open.alberta.ca/dataset/7483e660-cd1a-4ded-a09d-82112c2fc6e7/resource/75eec73f-8ba9-40cc-b7f4-cdf335a1bd30/download/epa-emissions-reduction-and-energy-development-plan.pdf>. 66 p.
- GOA. 2024b. Code de la santé et de la sécurité au travail. Alta Reg 191/2021 en vertu de la loi sur la santé et la sécurité au travail (Occupational Health and Safety Act). En vigueur jusqu'au 14 janvier 2025. Edmonton AB : Alberta King's Printer. https://kings-printer.alberta.ca/1266.cfm?page=2021_191.cfm&leg_type=Regs&isbncln=9780779851003.
- GOA. 2025. Université d'Athabasca. [Consulté le 16 février 2025]. <https://study.alberta.ca/plan-your-studies/universities-colleges-technical-institutes/universities/athabasca-university/>.
- GOC (Gouvernement du Canada). 2000a. Règlement administratif de la Commission canadienne de sûreté nucléaire. DORS/2000-212 en vertu de la Loi sur la sûreté et la réglementation nucléaires. En vigueur jusqu'au 22 janvier 2025. [Consulté le 5 mars 2025]. Ottawa ON : ministre de la Justice. <https://laws-lois.justice.gc.ca/eng/regulations/SOR-2000-212/index.html>.
- GOC. 2000b. Règles de procédure de la Commission canadienne de sûreté nucléaire. DORS/2000-211 en vertu de la Loi sur la sûreté et la réglementation nucléaires. Dernière modification le 18 septembre 2007 ; en vigueur jusqu'au 22 janvier 2025. Ottawa ON : ministre de la Justice. <https://laws-lois.justice.gc.ca/eng/regulations/SOR-2000-211/page-1.html>.
- COG. 2025. Déterminants sociaux de la santé et inégalités de santé. [Consulté le 3 mars 2025]. <https://www.canada.ca/en/public-health/services/health-promotion/population-health/what-determines-health.html>
- Gould J. 2006. Alberta Natural Heritage Information Centre tracking and watch lists - vascular plants, mosses, liverworts and hornworts. Edmonton AB : Alberta Community Development, Parks and Protected Areas Division. [Consulté le 16 février 2025]. <https://open.alberta.ca/publications/0778547183>. 30 p.
- Aéroport de Grande Prairie. 2024. Arrivées et départs. [Consulté le 16 février 2025]. <https://grandeprairieairport.com/>.

PROJET D'ÉNERGIE NUCLÉAIRE DE RIVIÈRE-LA-PAIX

FRANÇAIS

- Jacques Whitford Limited. 2006. Rapport final - évaluation de l'impact environnemental du projet hydroélectrique de Dunvegan. Préparé pour Glacier Power Ltd. Projet n° ABC50541. Octobre 2006. [accessed February 16, 2025]. <https://open.alberta.ca/dataset/42bba1b2-5726-4920-bb04-96e2c20929e1/resource/b678f36f-013b-4f60-b2a1-4cbaef10619d/download/a-title-pages.pdf>.
- MDPR (District municipal de Peace River n° 135). 2025. Coopératives d'eau. [Consulté le 16 février 2025]. <https://mdpeace.com/home/area-overview/water-co-operatives/>.
- Meijer M. 2008. Alberta Sustainable Resource Development (Développement durable des ressources en Alberta). Demande de recherche auprès de l'ANHIC [Alberta Natural Heritage Information Centre]. Courriel à Young L, Golder Associates Ltd. 22 octobre 2008.
- Mighty Peace Tourism. 2025. Cinq meilleures attractions dans le comté des aurores boréales. [Consulté le 16 février 2025]. <https://mightypeace.com/blogs/5-best-attractions-in-the-county-of-northern-lights/>.
- MMIWG (Enquête nationale sur les femmes et les filles autochtones disparues et assassinées). 2019. Reclaiming power and place : the final report of the national inquiry into missing and murdered Indigenous women and girls (Récupérer le pouvoir et le lieu : le rapport final de l'enquête nationale sur les femmes et les filles autochtones disparues et assassinées). Volumes 1a et 1b. [consulté le 16 février 2025]. <https://www.mmiwg-ffada.ca/final-report/>. 1,080 p.
- Moss EH. 1983. Flora of Alberta. 2e éd. (Révisé par Packer JG). Toronto ON : University of Toronto Press. 687 p.
- Comité des régions naturelles. 2006. Régions et sous-régions naturelles de l'Alberta. Compilé par Downing DJ, Pettepiece WW. Gouvernement de l'Alberta. Pub. No. T/852. [accessed February 16, 2025]. <https://open.alberta.ca/dataset/dd01aa27-2c64-46ca-bc93-ca7ab5a145a4/resource/98f6a93e-c629-46fc-a025-114d79a0250d/download/2006-nrsrcomplete-may.pdf>. 264 p.
- PIWC (Pauktuutit Inuit Women of Canada). 2021. Aborder la sécurité économique et la prospérité des femmes inuites dans l'industrie de l'extraction des ressources. [Consulté le 16 février 2025]. <https://pauktuutit.ca/project/addressing-inuit-womens-economic-security-and-prosperity-in-the-resource-extraction-industry/>. 70 p.
- Rintoul J. 2008. Développement durable des ressources en Alberta. Demande de recherche ANHIC [Alberta Natural Heritage Information Centre]. Courriel à Gregory M, Golder Associates Ltd. 9 janvier 2008.

- Slomka JM, Hartman GMD, Klassen J. 2018. Architecture et géométrie des dépôts de sable et de gravier basaux, y compris les " graviers de Grimshaw ", nord-ouest de l'Alberta (SNRC 84C et 84D). Régulateur de l'énergie de l'Alberta, AER/AGS Open File Report 2018-04. [Consulté le 16 février 2025]. <https://ags.aer.ca/publication/ofr-2018-04>.
- Spirit River. 2025 . Aéroport de Spirit River. [Consulté le 16 février 2025]. <https://www.townofspiritriver.ca/location/spirit-river-airport/>.
- Statistique Canada. 2022. Profil du recensement. Recensement de la population de 2021. [Consulté le 16 février 2025]. <https://www12.statcan.gc.ca/census-recensement/2021/dp-pd/prof/index.cfm?Lang=E>.
- Statistique Canada. 2024. Caractéristiques de la population active selon la province, mensuel, désaisonnalisé. [Consulté le 16 février 2025]. <https://www150.statcan.gc.ca/t1/tbl1/en/tv.action?pid=1410032701>.
- Ville de Manning. 2025. Usine de traitement des eaux. [Consulté le 16 février 2025] <https://manning.ca/residents/water-treatment-plant/>.
- WCS (Water Survey of Canada). 2024. Données hydrométriques historiques. [Consulté le 16 février 2024] https://wateroffice.ec.gc.ca/search/historical_e.html.
- World Nuclear Association. 2024. Carbon dioxide emissions from electricity. [accessed March 11, 2025, 2024] <https://world-nuclear.org/information-library/energy-and-the-environment/carbon-dioxide-emissions-from-electricity>.