



Projet de centres d'IA de Beacon à Indus

Résumé de la description initiale du projet

Préparé pour :
AGENCE D'ÉVALUATION D'IMPACT DU
CANADA

The logo for JouleGrid consists of the word "JOULE" in blue and "GRID" in orange, with a stylized orange arc connecting the two words.
Préparé par :
JouleGrid Corp.

Table des matières

Liste des tableaux.....	iii
Liste des figures.....	iii
Acronymes / Abréviations	1
1. PARTIE A : Renseignements généraux	2
1.1 Nom du projet	2
1.2 Type ou secteur	2
1.3 Emplacement général du projet et utilisation des terres.....	3
2. Nom et coordonnées du promoteur.....	6
3. Résumé de la mobilisation auprès des administrations ou des organismes.....	6
4. Engagement auprès des groupes autochtones, du public et des autres parties prenantes.....	7
4.1 Groupes autochtones	7
4.2 Mobilisation des groupes autochtones	10
4.3 Résultats de la mobilisation et principales questions soulevées	10
4.4 Mobilisation du public et des autres parties prenantes	10
5. Étude ou plan pertinent au projet	11
6. Évaluations stratégiques pertinentes pour le projet.....	12
PARTIE B : Renseignements sur le projet	12
7. Objet et justification du projet	12
7.1 Objet du projet	12
7.2 Justification du projet	12
7.3 Avantages du projet.....	12
8. Règlement sur les activités concrètes	13
9. Activités, infrastructures, ouvrages permanents ou temporaires et travaux physiques.....	13
9.1 Structures du projet	13
9.2 Aperçu du procédé de l'installation	16
9.3 Équipement principal.....	16
9.4 Matières premières	16
9.5 Produits et sous-produits.....	16
9.6 Installations	17
9.7 Infrastructure auxiliaire	17
9.8 Activités du projet	17
10. Estimation de la capacité maximale de production et description des procédés de production ...	19
10.1 Capacité de production maximale estimée	19
10.2 Description des procédés de production.....	19
11. Calendrier du projet.....	20
12. Solutions de rechange potentielles	20
12.1 Autres moyens de réalisation du projet	20
12.2 Solutions de rechange au projet	20
PARTIE C : Renseignements sur l'emplacement	21

13. Description de l'emplacement proposé.....	21
13.1 Description géographique	21
13.2 Cartes du site.....	21
13.3 Description juridique du terrain.....	21
13.4 Résidences permanentes, saisonnières ou temporaires et proximité des communautés les plus touchées	21
13.5 Proximité des terres utilisées à des fins traditionnelles.....	21
13.6 Proximité des terres fédérales.....	22
14. Environnement physique et biologique.....	22
14.1 Description géographique	22
14.2 Qualité de l'air.....	22
14.3 Environnement acoustique	23
14.4 Géologie et hydrogéologie.....	23
14.5 Eaux de surface et poissons et habitat du poisson	24
14.6 Sols.....	24
14.7 Végétation et milieux humides	25
15. Contexte sanitaire, social et économique de la région	26
PARTIE D : Participation fédérale, provinciale, territoriale, autochtone et municipale	28
16. Soutien financier des autorités fédérales	28
17. Utilisation des terres fédérales pour le projet.....	28
18. Autorités compétentes exerçant des pouvoirs, attributions ou fonctions à l'égard de l'évaluation des effets environnementaux du projet	28
18.1 Exigences réglementaires fédérales	28
18.2 Exigences réglementaires provinciales	28
18.3 Exigences réglementaires municipales.....	29
18.4 Plans régionaux et cadres de gestion	29
PARTIE E : Effets potentiels du projet.....	30
19. Changements potentiels relevant de l'autorité législative fédérale.....	30
19.1.1 Poissons et habitat du poisson	30
19.1.2 Espèces aquatiques en péril	30
19.1.3 Oiseaux migrateurs	30
19.2 Aperçu des autres effets environnementaux	31
19.2.1 Autres changements apportés à l'environnement.....	31
Végétation et milieux humides	38
19.3 Milieu marin.....	40
19.4 Eaux interprovinciales	40
20. Sommaire des considérations relevant de la compétence fédérale	41
20.1 Terres extraprovinciales.....	41
20.2 Terres fédérales	41
21. Effets potentiels sur l'utilisation traditionnelle des terres, le patrimoine physique et culturel, ainsi que les ressources historiques, archéologiques et paléontologiques	41

21.1	Utilisation des terres par les peuples autochtones	41
21.2	Ressources historiques	42
22.	Effets potentiels sur la santé, les conditions sociales et économiques des peuples autochtones	42
23.	Estimation de toutes les émissions de gaz à effet de serre associées au projet.....	42
24.	Types de déchets et d'émissions générés	43
24.1	Air	43
24.2	Bruit	44
24.3	Rejets liquides	44
24.4	Autres déchets.....	44
	Références	45

Liste des tableaux

Tableau 2.1.1	Nom et coordonnées du promoteur	6
Tableau 4.4.1	Enjeux, préoccupations et mesures d'atténuation	10
Tableau 11.1.1	Calendrier du projet.....	20
Tableau 23.1.1	Émissions de GES en phase d'exploitation (estimations maximales).....	43

Liste des figures

Figure 1.3.1	Zone régionale.....	4
Figure 1.3.2	Site du projet	5
Figure 4.1.1	Communautés des Premières Nations et métisses à proximité des centres Beacon AI – Projet Indus	9
Figure 9.1.1	Plan du site.....	Error! Bookmark not defined.

Acronymes / Abréviations

AAAQO/G – Objectifs et lignes directrices de la qualité de l'air ambiant de l'Alberta	MPO – Pêches et Océans Canada
AACSW – Arts, culture et condition féminine de l'Alberta	MW – Mégawatt
ACC – Condenseur refroidi par air	MWe – Mégawatt électrique
ACO – Bureau des consultations autochtones	NGTL – NOVA Gas Transmission Ltd.
AESO – Exploitant du réseau électrique de l'Alberta	N ₂ O – Protoxyde d'azote
l'Agence – Agence d'évaluation d'impact du Canada	NIA – Évaluation des impacts sonores
ASL – Au-dessus du niveau de la mer	NO ₂ – Dioxyde d'azote
ASP – Plan de structure de secteur	NO _x – Oxydes d'azote
AUC – Commission des services publics de l'Alberta	OCC – Centre de contrôle des opérations
CCS – Captage et stockage du carbone	PAH – Hydrocarbures aromatiques polycycliques
CCGT – Turbine à gaz à cycle combiné	PCA – Évaluation préalable à la consultation
CEMS – Système de surveillance continue des émissions	PIP – Programme de participation du public
CH ₄ – Méthane	PM – Matières particulaires
CO – Monoxyde de carbone	PM ₁₀ – Matières particulaires ≤ 10 µm
CO ₂ – Dioxyde de carbone	PM _{2,5} – Matières particulaires ≤ 2,5 µm
CO _{2e} – Équivalent dioxyde de carbone	PSIP – Dossier d'information propre au projet
COD – Date de mise en service commerciale	PSL – Niveau sonore admissible
CRAZ – Zone de bassin atmosphérique de la région de Calgary	Q1 – Premier trimestre
CSC – Cour suprême du Canada	Q2 – Deuxième trimestre
EPEA – <i>Loi sur la protection et la mise en valeur de l'environnement</i>	Q3 – Troisième trimestre
ESA – Zone écologiquement significative	QPAC – Système de production d'énergie déployable rapidement et conteneurisé
GGP – Module de production d'électricité au gaz	SARA – <i>Loi sur les espèces en péril</i>
GES – Gaz à effet de serre	SASR – Demande de service d'accès au réseau
GT – Turbine à gaz	SCR – Réduction catalytique sélective
GWh – Gigawattheure	ST – Turbine à vapeur
GWP – Potentiel de réchauffement planétaire	T-Tap – Raccordement en dérivation sur ligne de transport
HRA – <i>Loi sur les ressources historiques</i>	t/GWh – Tonnes par gigawattheure
HRSG – Générateur de vapeur à récupération de chaleur	TJ/jour – Térajoules par jour
IA – Intelligence artificielle	TSP – Matières particulaires totales
IPCC – Groupe d'experts intergouvernemental sur l'évolution du climat	VOC – Composés organiques volatils
IPD – Description initiale du projet	
km – Kilomètre	
kV – Kilovolt	
m – Mètre	
MDP – Plan de développement municipal	

1. PARTIE A : Renseignements généraux

Nom du projet, type ou secteur et emplacement proposé

Indus Power Generation LP, et son associé commandité, Northbridge Power GPC Inc. (Indus Power), soumet le présent sommaire de la Description initiale du Projet (IPD) relativement à l'installation de production d'électricité de 1 494 mégawatts électriques (MWe) «Projet de centres d'IA de Beacon à Indus» (le Projet). Le Projet est mis en valeur par Beacon AI Centers (Beacon) par l'entremise de l'entité propre au projet, Indus Power.

Le présent document résume la Description initiale du projet préparée conformément au Guide de préparation de la Description initiale du projet de l'Agence d'évaluation d'impact du Canada (l'Agence, 2024a). Bien que ce sommaire de l'IPD soit soumis conformément au Règlement sur les activités concrètes (Canada 2019), Indus Power/Beacon reconnaît que l'Agence aligne la mise en œuvre de la *Loi sur l'évaluation d'impact* et de ses règlements sur la décision de la Cour suprême du Canada (CSC) rendue dans l'arrêt *Reference re Impact Assessment Act* (Cour suprême du Canada 2023). Si le Projet peut être réalisé sans nécessiter d'autorisations ou de permis fédéraux, compte tenu de cette décision, la *Loi sur l'évaluation d'impact* ne devrait pas s'appliquer au Projet. De plus, comme le démontre l'information présentée aux présentes, le Projet n'entraînera pas de changement négatif non négligeable relevant de la compétence fédérale.

1.1 Nom du projet

Projet de centres d'IA de Beacon à Indus

1.2 Type ou secteur

Le Projet est une installation de production d'électricité ayant une capacité installée maximale d'environ 1 494 MWe. Il est conçu pour fournir un minimum de 1 200 MWe d'électricité continue, entièrement répartissable, à quatre (4) centres de données situés sur le site. L'installation combine une production au moyen de moteurs à pistons à réponse rapide et une technologie de turbines à gaz à cycle combiné à haut rendement (CCGT) afin de répondre à la fois aux besoins en puissance variable et de base, tout en maintenant un haut niveau de fiabilité et de flexibilité opérationnelle.

Le Projet utilisera le gaz naturel comme combustible principal afin de permettre des variations rapides de charge, d'assurer la redondance et de soutenir une exploitation continue, conformément aux exigences de fiabilité de l'alimentation électrique des centres de données.

Les principales infrastructures accessoires comprennent :

- Un pipeline de gaz naturel destiné à alimenter le Projet. À pleine capacité, le Projet nécessitera jusqu'à 285 térajoules par jour (TJ/jour). Indus Power étudie trois (3) options d'approvisionnement en gaz et de tracés de pipelines :
 - Indus Power/Beacon élabore une proposition visant à raccorder l'approvisionnement en gaz naturel au réseau intégré existant de Nova Gas Transmission Ltd. (NGTL) et d'ATCO Pipeline. Indus Power/Beacon s'attend à la tenue d'une autre période d'appel de capacité (« open season ») pour le pipeline de NGTL, bien qu'aucune annonce officielle n'ait été faite

par NGTL. Lors de la période d'appel de capacité EGAT de NGTL d'août 2025, l'évaluation préalable d'Indus Power/Beacon à cet emplacement a été approuvée, démontrant la faisabilité technique et la disponibilité de la capacité, ce qui a permis à Beacon de soumettre une soumission. Indus Power/Beacon a soumis une soumission comportant une variation quant à la durée du contrat, mais celle-ci n'a pas été retenue.

- Indus Power/Beacon travaillent avec ATCO Gas à l'examen d'options de pipeline qui pourraient desservir le Projet, permettant le raccordement du gaz naturel au réseau intégré existant de NGTL et d'ATCO Pipeline.
- Un nouveau poste électrique et un raccordement en dérivation sur ligne de transport (T-Tap) existante de 240 kV appartenant à AltaLink. L'électricité produite par le Projet sera livrée au réseau provincial de l'Alberta par l'entremise de plusieurs lignes de transport. Un (1) poste électrique sur le site, d'une capacité nominale de 400 MWe, est actuellement configuré. La capacité et la configuration finales du poste seront déterminées au cours des prochains mois, à mesure que le Projet progresse dans le cadre du processus de raccordement et de demande de service d'accès au réseau (SASR) de l'Exploitant du réseau électrique de l'Alberta (AESO).

1.3 Emplacement général du projet et utilisation des terres

Le Projet est situé à environ trois (3) km à l'est de la ville de Calgary (Alberta) et à environ deux (2) km au nord-ouest du hameau d'Indus (Alberta), dans le comté de Rocky View, immédiatement au sud du chemin de canton 232, comme l'illustre la Figure 1.3.1.

Les coordonnées du Projet sont les suivantes :

- Description légale des terres : quarts sud-ouest (SW) et sud-est (SE) de la section 11-23-28-W4M, quart nord-ouest (NW) de la section 11-23-28-W4M et partie du quart nord-est (NE) de la section 11-23-28-W4M.
- Coordonnées de latitude et de longitude en degrés-minutes-secondes : 50°56'36,3" N, 113°48'25,9" O.
- Coordonnées de latitude et de longitude décimales : 50,943405, -113,807201.

Le projet est situé au sein d'un campus de centre de données d'une superficie de 627,2 acres (253,82 hectares), à une altitude d'environ 1 027 mètres au-dessus du niveau de la mer (ASL). Le projet occupera une emprise d'environ 45 acres, aménagée en deux (2) modules de production de gaz (GGP) et quatre (4) centrales à turbine à gaz à cycle combiné (CCGT), à l'intérieur du campus du centre de données .

Le projet est implanté sur des terres privées déjà perturbées et précédemment utilisées à des fins agricoles, comme l'illustre la figure 1.3.2.



Figure 1.3.2 Site du projet

2. Nom et coordonnées du promoteur

Tableau 2.1.1 Nom et coordonnées du promoteur

Nom du projet :	Projet de centres d'IA de Beacon à Indus
Nom du promoteur:	Indus Power Generation LP and its general partner, Northbridge Power GPC Inc. (Indus Power)
Adresse du promoteur :	FL27 -140 4 th Avenue SW, Calgary (AB) T2P 3N3
Site Web:	https://beaconaicenters.com/
Personne-ressource principale:	Joseph Shovlin, Cofondateur, Beacon Data Centers Courriel : joseph@beacondatacenters.com Téléphone : +1 825 964 4339 Adresse : FL27 - 140, 4th Avenue SW Calgary (AB) T2P 3N3
Personne-ressource pour les questions réglementaires:	Troy Adams, Responsable des affaires réglementaires (JouleGrid) Courriel : troy.adams@joulegrid.ca Téléphone : 403 836 3535 (bureau et mobile) Adresse : FL27, 140 4th Avenue SW, Calgary (AB) T2P 3N3

3. Résumé de la mobilisation auprès des administrations ou des organismes

La mobilisation initiale auprès des organismes fédéraux, provinciaux et municipaux a débuté en 2025 afin de présenter le Projet et de confirmer les attentes réglementaires. Des discussions avec l'Agence d'évaluation d'impact du Canada (l'Agence) ont été engagées en novembre 2025 afin de présenter la soumission à venir en vertu de la *Loi sur l'évaluation d'impact* et d'obtenir des orientations procédurales en préparation de la Description initiale du projet et des annexes connexes.

À l'échelle provinciale, Indus Power/Beacon a collaboré avec Alberta Environnement et Aires protégées relativement aux exigences en matière d'évaluation des impacts environnementaux et au processus d'approbation industrielle en vertu de la *Loi sur la protection et la mise en valeur de l'environnement* (EPEA). Des échanges ont également eu lieu avec la Commission des services publics de l'Alberta (AUC) concernant le processus d'approbation de la centrale électrique, ainsi qu'avec l'Exploitant du réseau électrique de l'Alberta relativement aux demandes de service d'accès au réseau (SASR). Une SASR visant le service de transport pour la demande afin de soutenir les halls de centres de données a été soumise, et une SASR visant le service de transport pour l'alimentation est prévue. Le Bureau des consultations autochtones (ACO) a confirmé qu'aucune consultation autochtone n'est requise, puisque le Projet est situé sur des terres privées. Une approbation en vertu de la *Loi sur les ressources historiques* (HRA) a été délivrée par Alberta Arts, Culture and Status of Women, et toute découverte fortuite de ressources historiques sera gérée conformément aux exigences de déclaration de l'article 31 (AACSW 2025).

À l'échelle municipale, Indus Power/Beacon a entrepris des démarches auprès du comté de Rocky View afin de soutenir la planification locale, l'obtention des permis et la coordination. Un plan de structure de secteur (ASP) a été approuvé en juin 2025 pour l'aménagement d'un campus de centres de données. Les

échanges avec le comté de Rocky View se poursuivront, au besoin, afin d'appuyer l'obtention des permis de construction et la coordination municipale tout au long de l'élaboration du Projet. Les échanges avec l'ensemble des organismes concernés se poursuivront à mesure que le Projet progressera dans les processus réglementaires applicables.

4. Engagement auprès des groupes autochtones, du public et des autres parties prenantes

4.1 Groupes autochtones

Le Projet est situé sur des terres privées dans le comté de Rocky View, en Alberta, et aucune cession de terres de la Couronne ni aucune autorisation fédérale ne sont prévues. Toutefois, par souci de diligence raisonnable et en reconnaissance de l'obligation de la Couronne de consulter, Beacon AI Centers Inc. a entrepris des activités de mobilisation auprès des groupes autochtones avant le dépôt des demandes réglementaires.

Beacon AI Centers Inc. a suivi le Guide du promoteur à l'intention des Premières Nations, des établissements métis et des communautés métisses dont les revendications sont crédibles du gouvernement de l'Alberta et a soumis, en novembre 2025, une demande d'évaluation préalable à la consultation (PCA) au Bureau des consultations autochtones (ACO) de l'Alberta afin de confirmer les exigences en matière de consultation autochtone. Les renseignements supplémentaires demandés par l'ACO ont été fournis en décembre 2025. L'ACO a confirmé qu'aucune consultation autochtone officielle n'était requise, le Projet étant situé sur des terres privées (Beacon AI Centers Inc. 2025).

Nonobstant la détermination de l'ACO, et en reconnaissance de l'emplacement du Projet sur le territoire visé par le Traité no 7, Beacon AI Centers Inc. a transmis des avis et de l'information sur le Projet aux communautés autochtones suivantes : Tsuut'ina Nation ;

1. Nation Tsuut'ina ;
2. Nation Piikani ;
3. Nation Siksika ;
4. Blood Tribe ;
5. Nation Stoney Nakoda – Bearspaw ;
6. Nation Stoney Nakoda – Chiniki ;
7. Nation Stoney Nakoda – Goodstoney ;
8. Métis Nation of Alberta, région 3 ;
9. Métis Nation of Alberta – Otipemisiwak Métis Government ; et
10. Métis Nation of Alberta – Otipemisiwak Métis Government – Battle River Territory – Rocky View Métis District.

Les communautés autochtones situées dans la région du Projet sont présentées à la figure 4.1.1. Les activités de mobilisation auprès des Autochtones, la correspondance et les résultats sont documentés dans le Rapport sommaire du Programme de participation du public (PIP) du Projet (Beacon AI Centers Inc.

2025). La mobilisation auprès des communautés autochtones se poursuivra à mesure que le Projet progressera dans le cadre du processus réglementaire. Les interactions du Projet avec les peuples autochtones sont décrites plus en détail aux sections 21 et 22.

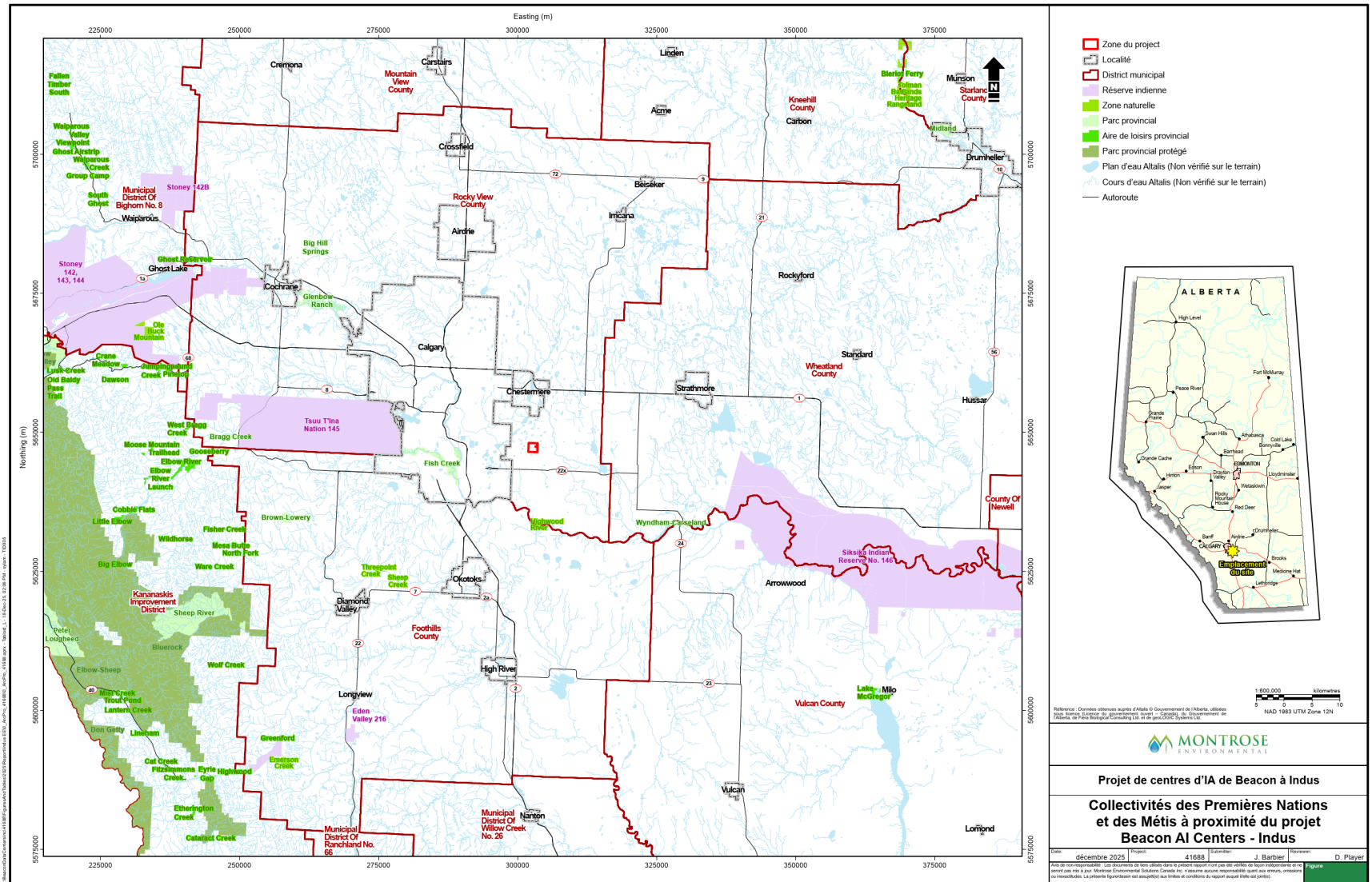


Figure 4.1.1 Communautés des Premières Nations et métisses à proximité des centres Beacon AI – Projet Indus

4.2 Mobilisation des groupes autochtones

Indus Power/Beacon reconnaît et respecte les droits des peuples autochtones. Indus Power/Beacon a transmis par courriel, le 20 novembre 2025, un dossier d'information propre au projet (PSIP) aux communautés autochtones identifiées et énumérées ci-dessus. L'avis de projet de novembre 2025 comprenait :

1. une lettre d'accompagnement introductive présentant le projet et le promoteur ;
2. une invitation à une séance portes ouvertes ;
3. une brochure de la Commission des services publics de l'Alberta (AUC) intitulée Public Involvement in a Proposed Utility Development.

4.3 Résultats de la mobilisation et principales questions soulevées

Une séance portes ouvertes publique a été tenue le 24 novembre 2025 par Indus Power/Beacon à la salle de réunion du Indus Recreation Center, à Indus (Alberta), à laquelle les communautés autochtones et les parties prenantes ont été invitées à participer.

En date de décembre 2025, la Nation siksika est la seule communauté autochtone ayant demandé une rencontre d'information sur le projet, laquelle devrait avoir lieu au cours de la nouvelle année. Aucune question ni préoccupation n'a été soulevée à ce jour dans le cadre des activités de mobilisation autochtone (Beacon AI Centers Inc. 2025).

Indus Power/Beacon continuera de communiquer avec les communautés autochtones et les parties prenantes tout au long de l'élaboration du projet et s'engage à maintenir une mobilisation continue et respectueuse (Beacon AI Centers Inc. 2025).

4.4 Mobilisation du public et des autres parties prenantes

La mobilisation du public et des parties prenantes pour le projet a débuté par la distribution de dossiers d'information introductifs aux propriétaires fonciers à proximité et aux municipalités locales. Indus Power/Beacon a également tenu une séance portes ouvertes.

Les principales préoccupations soulevées par les communautés autochtones, les parties prenantes, les municipalités et les associations lors de la séance portes ouvertes et tout au long des activités de consultation et de mobilisation sont résumées au tableau 4.4.1 ci-dessous.

Tableau 4.4.1 Enjeux, préoccupations et mesures d'atténuation

Préoccupations clés	Intérêts particuliers	Mesures de réponse et d'atténuation
Utilisation des terres	Changement d'utilisation des sols	Le projet sera situé sur des terres agricoles privées à l'intérieur du district spécial des centres de données (S-DAT) du comté de Rocky View, à environ sept kilomètres à l'ouest de Langdon.
Impacts sonores	Incidences du bruit sur les voisins, la collectivité ou la région.	Le projet respectera les normes de bruit prévues par la règle 012 de l'AUC, en mettant en œuvre des mesures d'atténuation propres à la conception et au site, telles que des silencieux et des écrans acoustiques, afin de

		garantir que les niveaux sonores demeurent dans les limites permises aux récepteurs avoisinants. La modélisation acoustique prévoit le respect des limites diurnes et nocturnes, sans effets liés au bruit de basse fréquence (AUC, 2024b).
Impacts sur la qualité de l'air	Impacts sur la qualité de l'air découlant de la production d'énergie proposée sur le site.	La modélisation de la dispersion indique que les émissions de NO ₂ (dioxyde d'azote), de CO (monoxyde de carbone) et de PM _{2.5} (matières particulaires d'un diamètre de 2,5 micromètres ou moins) provenant du projet demeureront inférieures aux objectifs et lignes directrices de la qualité de l'air ambiant de l'Alberta (AAAQO/G).
Utilisation de l'eau	Les participants au projet ont pris connaissance des préoccupations selon lesquelles les centres de données utilisent des quantités excessives d'eau.	Beacon a conclu une entente avec Langdon Waterworks Ltd. pour recevoir 1 500 mètres cubes d'eau potable par jour, ce qui permet de répondre aux préoccupations liées à la consommation excessive d'eau par les centres de données.
Engagement en matière de consultation	Quand la consultation prendra-t-elle fin.	Beacon s'engage à poursuivre les échanges avec les parties intéressées pendant toute la durée du projet. En tant que nouveau projet situé dans le district spécial des centres de données (S-DAT), nous nous réjouissons de continuer à partager de l'information sur le projet, des mises à jour, et de répondre à toute question que pourraient avoir les parties intéressées.

5. Étude ou plan pertinent au projet

Il n'existe aucune évaluation régionale connue de la zone où se situe le Projet qui aurait été réalisée en vertu des articles 92 ou 93 de la *Loi sur l'évaluation d'impact*.

Deux (2) plans municipaux établissent le cadre stratégique applicable à la zone du Projet : le Plan de développement municipal (MPD) du comté de Rocky View (Rocky View County 2025a) et le Plan de structure de secteur du pôle Beacon AI (Rocky View County 2025b). En outre, le Règlement d'utilisation des terres du comté de Rocky View régit l'aménagement du site du Projet.

Le Plan de développement municipal (MPD) du comté de Rocky View est un document de politique adopté par le Conseil qui fournit une orientation générale en matière de croissance pour les 20 prochaines années. Le MPD reconnaît les avantages du développement commercial et industriel et a désigné des zones prévues à cette fin. Il fournit également des orientations pour la planification à long terme de la croissance future, notamment en ce qui concerne l'utilisation des terres, la gestion environnementale, les infrastructures ainsi que les considérations sociales, culturelles et économiques.

Le comté de Rocky View a adopté le Plan de structure de secteur du pôle Beacon AI en juin 2025, lequel définit le plan directeur de développement futur pour la zone précise où le Projet est proposé. Ce plan couvre notamment l'utilisation des terres, le transport, la protection de l'environnement, les services d'urgence, la conception générale et les besoins en services publics.

6. Évaluations stratégiques pertinentes pour le projet

Aucune évaluation stratégique réalisée en vertu du paragraphe 95(2) de la *Loi sur l'évaluation d'impact* n'a été menée spécifiquement pour le Projet. Toutefois, l'Évaluation stratégique des changements climatiques (Gouvernement du Canada 2020) s'applique aux projets désignés en vertu de la *Loi sur l'évaluation d'impact* et sera pertinente pour l'évaluation des émissions de gaz à effet de serre (GES) et des effets potentiels liés au climat pour le Projet.

PARTIE B : Renseignements sur le projet

7. Objet et justification du projet

7.1 Objet du projet

Indus Power propose de construire, de posséder et d'exploiter une installation de production d'électricité au sein d'un campus de centres de données appelé le projet Beacon AI Centers – Indus (le « Projet »), situé dans l'une des zones industrielles du comté de Rocky View. La capacité totale de production électrique du Projet est de 1 494 MWe, fournissant 1 200 MWe d'électricité continue, fiable, abordable et entièrement modulable aux quatre centres de données situés sur le site ainsi qu'aux Albertains.

Le Projet constituera la pierre angulaire d'un campus numérique-énergétique spécialement conçu pour soutenir des opérations de centres de données de niveau Tier IV, tout en réduisant la dépendance au réseau provincial. Il contribuera également à garantir que les Albertains disposent d'une électricité sûre et fiable pour le refroidissement et le chauffage lors d'événements extrêmes, lorsque la production des sources d'électricité renouvelable de l'Alberta a historiquement été limitée ou inexistante.

7.2 Justification du projet

Le Projet répond au besoin croissant de l'Alberta en matière d'approvisionnement électrique fiable et à haute densité pour les industries axées sur les données, en particulier l'intelligence artificielle (AI), le calcul de haute performance et l'infrastructure de services infonuagiques. La province de l'Alberta cherche activement à attirer 100 milliards de dollars d'investissements dans le domaine de l'IA afin de stimuler l'innovation, de créer des emplois et de diversifier son économie.

Le Projet réduit la dépendance à l'infrastructure de transport provinciale en intégrant une production d'électricité sur place au sein du campus de centres de données, conformément aux considérations actuelles de planification du réseau et aux exigences d'interconnexion de l'Exploitant du réseau électrique de l'Alberta (AESO).

7.3 Avantages du projet

Le projet devrait générer des retombées économiques et communautaires grâce à la création d'emplois pendant la phase de construction et à long terme, à l'augmentation des recettes fiscales municipales et provinciales, à l'amélioration des infrastructures, à la collaboration avec des collèges locaux pour la formation technique, ainsi qu'au recours à des entrepreneurs et fournisseurs locaux.

Le projet s'inscrit dans un campus de centres de données de 627 acres (254 hectares), planifié en tenant compte de la durabilité et de la collectivité. Les principales caractéristiques comprennent des zones tampons environnementales, des milieux humides et des améliorations d'infrastructures profitant à la fois à l'industrie et aux résidents.

8. Règlement sur les activités concrètes

Aux termes du paragraphe 2(1) du Règlement sur les activités concrètes (Gouvernement du Canada 2019a) et de l'article 30 de l'annexe de ce règlement, le Projet constitue une activité concrète désignée aux fins de la définition de « projet désigné » à l'article 2 de la *Loi sur l'évaluation d'impact* (Gouvernement du Canada 2019a).

9. Activités, infrastructures, ouvrages permanents ou temporaires et travaux physiques

Cette section décrit les infrastructures et les ouvrages permanents qu'Indus Power/Beacon prévoit de construire, ainsi que les activités requises pour la réalisation du Projet. L'accent est mis sur la conception, l'emplacement et les principales fonctions des équipements.

9.1 Structures du projet

Le Projet est une installation de production d'électricité composée de plusieurs structures permanentes. Il comprend vingt (20) modules de systèmes de production d'énergie déployables rapidement et conteneurisés (QPAC), chacun contenant cinq (5) générateurs à moteur au gaz naturel à combustion pauvre INNIO Jenbacher J624. Chaque module QPAC intègre cinq moteurs alternatifs, des alternateurs, des systèmes de traitement des gaz d'échappement et des radiateurs refroidis par air dans une enceinte en acier à trois étages conçue pour répondre aux exigences industrielles en matière de performance acoustique et de conformité aux normes d'émissions.

Le Projet comprend également quatre (4) centrales distinctes à turbine à gaz à cycle combiné (CCGT), chacune avec ses systèmes accessoires et auxiliaires connexes. Plus précisément, il y aura quatre (4) centrales de production, chacune composée de trois (3) turbines à gaz (GT) et d'une (1) turbine à vapeur (ST), dans une configuration 3×1, communément appelée centrale CCGT 3×1. Les turbines, les radiateurs refroidis par air, les dispositifs de contrôle des émissions et les générateurs de vapeur à récupération de chaleur (HRSG) sont intégrés à chaque centrale en tant que structure unique. La configuration CCGT utilise des condenseurs refroidis par air, ce qui réduit la consommation d'eau à une quantité négligeable par mégawattheure (MWh).

En plus des modules QPAC et des bâtiments CCGT, le Projet comprendra des structures permanentes destinées à l'entretien et à l'entreposage des lubrifiants, y compris des appareillages de connexion extérieurs.

La conception du Projet intègre des mesures visant à gérer les risques environnementaux potentiels associés à :

- les émissions en cheminée d'oxydes d'azote (NO_x), de monoxyde de carbone (CO), de composés organiques volatils (VOC), de matières particulaires fines (PM_{2.5}) et de dioxyde de carbone (CO₂) ;

- le bruit provenant des modules de moteurs, des batteries de radiateurs et des équipements auxiliaires ;
- l'entreposage et la manipulation des carburants, des lubrifiants, des liquides de refroidissement et des réactifs de réduction catalytique sélective (SCR) ;
- la gestion des eaux pluviales et du ruissellement provenant des surfaces industrielles aménagées ; et
- le déclassement et le retrait des équipements hors sol à la fin de leur durée de vie utile.

Les éléments de protection de l'environnement intégrés à la conception comprennent notamment :

- une configuration compacte des installations de production à l'intérieur d'une zone de production d'électricité de 45 acres, comprenant des enceintes acoustiques, des cheminées d'échappement verticales et un espacement contrôlé pour la dispersion afin de réduire les effets hors site liés au bruit et à la qualité de l'air ;
- des moteurs INNIO Jenbacher J624 à haut rendement dotés de systèmes SCR assurant une réduction d'environ 95 % des émissions de NO_x (AEPA 2025) ;
- un système de surveillance continue des émissions (CEMS) pour les gaz d'échappement des trois (3) turbines à gaz ;
- l'ajout d'un HRSG à chaque groupe de trois turbines à gaz afin d'accroître l'efficacité globale de la centrale ;
- un système de refroidissement en circuit fermé au glycol avec une utilisation minimale d'eau de procédé ou de rejets de purge ; et
- des bassins de gestion des eaux pluviales, des fossés et des zones tampons paysagées servant de dispositifs de gestion du ruissellement et de séparation environnementale à l'intérieur du site de 627,2 acres (253,82 hectares).

Un plan conceptuel du site est présenté à la figure 9.1.1

9.2 Aperçu du procédé de l'installation

Le Projet comprend 100 groupes électrogènes à moteurs à gaz naturel à combustion pauvre INNIO Jenbacher J624, organisés en modules QPAC, ainsi que quatre (4) centrales à cycle combiné au gaz (CCGT) comprenant chacune trois (3) turbines à gaz (GT) et une (1) turbine à vapeur (ST) dans une configuration à refroidissement par air. Ces installations produiront de l'électricité destinée au campus de centres de données sur site. Le gaz naturel sera acheminé par une nouvelle conduite latérale et traité sur place avant d'être distribué aux modules de production.

À l'intérieur de chaque module, les moteurs brûlent le gaz naturel pour produire de l'électricité, et les gaz d'échappement passent par des systèmes de contrôle des émissions avant d'être rejetés dans l'atmosphère. La chaleur des moteurs est gérée au moyen de systèmes de refroidissement en circuit fermé et de radiateurs refroidis par air.

Les turbines à gaz brûlent le gaz naturel pour produire de l'électricité. Les gaz d'échappement servent ensuite à chauffer de l'eau, laquelle alimente la turbine à vapeur et permet de produire de l'électricité supplémentaire.

L'électricité produite par les moteurs et les turbines est recueillie au moyen d'appareillages de commutation internes et distribuée aux installations de centres de données ainsi qu'au poste électrique sur site.

L'installation sera exploitée au moyen de systèmes automatisés de commande, de protection et de surveillance, logés dans un centre de contrôle des opérations (OCC).

9.3 Équipement principal

Le Projet comprendra des groupes électrogènes à moteurs alternatifs alimentés au gaz naturel et des unités de turbine à gaz à cycle combiné (CCGT), ainsi que les systèmes connexes d'approvisionnement en combustible, de contrôle des émissions, de refroidissement et de distribution électrique.

Les infrastructures de soutien comprendront un gazoduc de gaz naturel avec des installations de comptage et de conditionnement, des systèmes de traitement des gaz d'échappement, des HRSG, des appareillages de commutation et des transformateurs électriques, un poste électrique sur site, des bâtiments de contrôle et d'exploitation, des routes d'accès internes ainsi que des ouvrages de gestion des eaux pluviales.

9.4 Matières premières

Le gaz naturel sera la principale matière première utilisée comme combustible pour la production d'électricité. Les autres consommables pour les centrales à cycle combiné au gaz (CCGT) comprendront des huiles de lubrification, des réactifs de contrôle des émissions, des fluides pour les systèmes de refroidissement (glycol) et de l'eau de procédé. L'eau potable et l'eau à usage domestique destinées au personnel et aux services des bâtiments ne font pas partie du procédé industriel.

9.5 Produits et sous-produits

Le principal produit du Projet est l'énergie électrique, avec une capacité de production installée d'environ 1 494 MWe et une production annuelle prévue d'environ 10 500 GWh, selon les conditions d'exploitation.

Les sous-produits du Projet comprendront des gaz d'échappement de combustion traités, de la chaleur résiduelle dissipée par des systèmes refroidis par air, ainsi que des déchets opérationnels courants. L'ensemble des sous-produits et des déchets sera géré conformément aux exigences réglementaires applicables.

9.6 Installations

Le Projet comprendra notamment d'enceintes modulaires pour les groupes électrogènes à moteurs alternatifs, de structures abritant les équipements des centrales à turbine à gaz à cycle combiné (CCGT), de plateformes de condenseurs refroidis par air, d'installations de postes de distribution et de sous-stations électriques, de bâtiments de comptage et de régulation du gaz, d'installations de contrôle et d'exploitation, de zones d'entretien et d'entreposage, ainsi que de systèmes de traitement des réactifs et de l'eau. Des bâtiments associés au campus de centres de données seront également situés sur le site.

Les principaux équipements comprendront des groupes électrogènes à moteurs alternatifs alimentés au gaz naturel, des unités à turbine à gaz à cycle combiné, des générateurs de vapeur à récupération de chaleur (HRSG), des condenseurs refroidis par air, des systèmes de contrôle des émissions, des transformateurs et appareillages de connexion électriques, ainsi que des systèmes de contrôle et de surveillance à l'échelle de l'installation. Les quantités et configurations finales des équipements seront confirmées lors de la conception détaillée.

9.7 Infrastructure auxiliaire

L'infrastructure auxiliaire comprendra un nouveau raccordement électrique au réseau électrique interconnecté de l'Alberta, un raccordement dédié par pipeline de gaz naturel, des connexions à l'approvisionnement municipal en eau, des voies d'accès internes, des services publics enfouis, des systèmes de drainage et de gestion des eaux pluviales, ainsi que des infrastructures de télécommunications. Les installations de transport d'électricité et de pipelines seront conçues, autorisées et construites conformément aux exigences réglementaires provinciales applicables.

9.8 Activités du projet

Les activités du projet, couvrant les phases de construction, d'exploitation et de déclassement éventuel, sont décrites ci-après.

Construction

La construction du projet devrait s'échelonner sur environ deux ans et comprendra la préparation du site, l'installation des fondations et des services souterrains, la livraison et la mise en place des unités de production modulaires, ainsi que l'installation des systèmes électriques et de contrôle. Des aires temporaires de dépôt, des installations de chantier et des voies d'accès seront mises en place pour la durée des travaux.

Travaux d'aménagement du site

Les travaux de site comprendront le défrichage de la végétation, le décapage et l'entreposage de la couche arable, le nivellement, l'installation des ouvrages de drainage, la construction des routes internes et la préparation des zones destinées aux bâtiments et aux équipements. Les sols seront conservés en vue

de leur remise en état ultérieure. Des mesures de contrôle de l'érosion et des sédiments seront mises en œuvre tout au long de la construction.

Ligne de transport d'électricité et interconnexion

Le projet sera raccordé au réseau électrique interconnecté de l'Alberta par une interconnexion de transport développée par AltaLink. AltaLink sera responsable de l'autorisation et de la construction des installations requises, en coordination avec l'Alberta Electric System Operator (AESO).

Gazoduc de gaz naturel

Le gaz naturel sera fourni par un nouveau branchement latéral dédié. Ce nouveau branchement sera construit et autorisé conformément aux exigences réglementaires applicables. Le tracé définitif et les détails de construction demeurent à déterminer, sous réserve d'une prochaine période d'appel de capacité (open season).

Approvisionnement en eau

La demande totale en eau pour le campus de centres de données est estimée à environ 1 500 m³ par jour, sous réserve des spécifications finales de conception. Pour répondre à ces besoins, l'approvisionnement en eau sera assuré par le réseau municipal de distribution d'eau de Langdon.

Salles de données

Les salles de données sont actuellement à l'étape de conception. À l'heure actuelle, quatre (4) structures distinctes de salles de données sont prévues, chacune ayant une capacité nominale de 300 MWe.

Voiries et services publics auxiliaires

Des routes d'accès internes, des corridors de services publics et les raccordements de services requis seront aménagés à l'intérieur du site du Projet.

Télécommunications

Les services de télécommunications pour l'exploitation et la surveillance de l'installation seront fournis au moyen de réseaux de fibre optique et d'autres systèmes de communication.

Exploitation et entretien

L'installation sera exploitée par un exploitant qualifié et dotée de personnel affecté à l'exploitation et à l'entretien. Les activités comprendront la surveillance de routine, l'inspection et l'entretien des équipements et des infrastructures de soutien. Le Projet respectera les exigences provinciales et fédérales applicables en matière d'émissions atmosphériques, de bruit, d'utilisation de l'eau, d'eaux usées et de gestion des déchets (AEPA 2024 ; AUC 2024b).

Déclassement et abandon

À la fin de la durée de vie utile de l'installation, les équipements hors sol seront retirés et le site sera remis en état conformément aux règlements applicables. Un plan détaillé de déclassement sera préparé avant la fermeture.

Activités accessoires

Les activités accessoires ne relevant pas directement du contrôle d'Indus Power/Beacon comprennent les services de télécommunications, l'approvisionnement en combustible et en électricité par des fournisseurs tiers, ainsi que l'accès routier public au site du Projet.

10. Estimation de la capacité maximale de production et description des procédés de production

10.1 Capacité de production maximale estimée

Le Projet est une installation hybride de production d'électricité alimentée au gaz naturel, conçue pour fournir de l'électricité à un campus de centres de données hyperscale situé sur le site.

Le Projet comprend :

- cent (100) groupes électrogènes à moteurs alternatifs alimentés au gaz naturel ; et
- quatre (4) centrales à turbine à gaz à cycle combiné (CCGT).

La capacité électrique totale installée est d'environ 1 494 mégawatts électriques (MWe). L'installation est conçue pour fournir jusqu'à 1 200 MWe d'électricité continue et entièrement modulable à quatre salles de données situées sur le site, chacune ayant une charge maximale de 300 MWe.

Selon les profils d'exploitation prévus, le Projet devrait produire environ 10 500 gigawattheures (GWh) d'électricité par année, sous réserve de la stratégie de répartition, des besoins de charge des centres de données et de toute entente éventuelle d'exportation vers le réseau.

10.2 Description des procédés de production

L'électricité sera produite à partir de gaz naturel fourni par le réseau de transport régional au moyen d'un raccordement par gazoduc dédié. Le gaz naturel sera conditionné sur le site et distribué à la fois aux groupes électrogènes à moteurs alternatifs et aux unités de turbines à gaz à cycle combiné.

Les moteurs alternatifs assurent une production flexible capable de répondre aux variations de la demande électrique des centres de données, tandis que les centrales à turbines à gaz à cycle combiné fournissent une production de base à haut rendement grâce à des systèmes de récupération de chaleur et de turbines à vapeur.

Les gaz d'échappement provenant des deux systèmes de production seront traités à l'aide de technologies de contrôle des émissions avant leur rejet dans l'atmosphère. Le refroidissement et la gestion thermique sont assurés par des systèmes en circuit fermé refroidis par air, éliminant le recours à des tours de refroidissement ou à l'utilisation d'eau par évaporation.

L'électricité produite sur le site sera collectée au moyen d'appareillages de commutation et de transformateurs internes, puis distribuée par un réseau électrique interne afin d'alimenter les installations des centres de données. Le Projet est conçu pour pouvoir fonctionner de manière indépendante du réseau provincial, au besoin, tout en conservant la capacité d'exporter de l'électricité sous réserve des autorisations réglementaires requises.

11. Calendrier du projet

Le calendrier prévisionnel du projet est présenté au tableau 11.1.1

Tableau 11.1.1 Calendrier du projet

Project Phase	Schedule
Obtention des permis et travaux de conception	Q1 2025 – Q3 2026
Travaux de génie civil et fondations	Q2 2026 – Q4 2026
Livraison des modules et installation mécanique	Q3 2026 – Q2 2027
Intégration électrique et essais	Q1 2027 – Q2 2027
Mise en service et essais de performance – à l'échelle du site	Q2 2027 – Q3 2027
Date de mise en service commerciale (COD)	Q3 2027
Déclassement et abandon du projet (après une durée de vie estimée à 25 ans)	2050-2055

Si l'AEIC détermine qu'une évaluation d'impact fédérale est requise, le calendrier sera prolongé d'environ deux ans, avec une date estimée de mise en service au troisième trimestre de 2030 (AEIC, 2024).

12. Solutions de rechange potentielles

12.1 Autres moyens de réalisation du projet

Indus Power/Beacon a examiné diverses approches de rechange liées à l'implantation de l'installation, aux méthodes de refroidissement (p. ex. refroidissement par eau ou par air) et à la technologie de production d'électricité (p. ex. configuration et dimensionnement). Le site retenu pour le Projet a été identifié comme l'emplacement privilégié en raison de sa proximité avec les infrastructures existantes de gaz naturel et d'électricité. L'aménagement du Projet se fera à l'intérieur d'une parcelle déjà perturbée, ce qui permettra de réduire au minimum les perturbations additionnelles des terres.

Un système de refroidissement en circuit fermé refroidi par air a été retenu de préférence aux systèmes à base d'eau afin de réduire la consommation d'eau et de simplifier l'exploitation. Des moteurs à pistons alimentés au gaz naturel, installés dans des enceintes modulaires, ont été choisis comme technologie de production privilégiée afin de répondre aux exigences du Projet en matière de puissance, de fiabilité et d'exploitation.

Indus Power/Beacon a évalué d'autres moyens de production d'électricité et a retenu une configuration selon laquelle la majorité de la production d'électricité serait assurée par des centrales à cycle combiné au gaz (CCGT) de Siemens. La combinaison de turbines à gaz et d'un groupe turbine-alternateur à vapeur permet une production d'électricité à haut rendement, réduisant la consommation de combustible tout en maintenant une production énergétique élevée.

12.2 Solutions de rechange au projet

Aucune solution de rechange techniquement ou économiquement réalisable n'a été identifiée qui pourrait fournir le niveau d'alimentation électrique continue requis pour soutenir le campus de centres de données.

PARTIE C : Renseignements sur l'emplacement

13. Description de l'emplacement proposé

13.1 Description géographique

Le Projet sera situé sur des terres privées appartenant à Indus Power ou sous son contrôle, situées aux quarts sud-ouest (SW) et sud-est (SE) de la section 11-23-28-W4M, au quart nord-ouest (NW) de la section 11-23-28-W4M et à une partie du quart nord-est (NE) de la section 11-23-28-W4M (terres d'Indus Power), dans le comté de Rocky View, en Alberta, aux coordonnées suivantes : 50°56'36,3" N et 113°48'25,9" O. Cette parcelle est située dans le « district spécial des centres de données (S-DAT) », conformément au règlement d'urbanisme du comté de Rocky View C-8000-2020 et à ses modifications subséquentes (Rocky View County, 2025).

13.2 Cartes du site

L'emplacement du Projet et l'aménagement conceptuel du site sont présentés aux figures 1.1.1 et 9.1.1.

13.3 Description juridique du terrain

Le Projet est situé à environ trois (3) km à l'est de la ville de Calgary et à environ deux (2) km au nord-ouest du hameau d'Indus (Alberta), dans le comté de Rocky View, immédiatement au sud du chemin de canton 232, comme l'illustre la Figure 1.3.1.

Les coordonnées du Projet sont les suivantes :

- Description légale des terres : quarts sud-ouest (SW) et sud-est (SE) de la section 11-23-28-W4M, quart nord-ouest (NW) de la section 11-23-28-W4M et partie du quart nord-est (NE) de la section 11-23-28-W4M.
- Coordonnées de latitude et de longitude en degrés-minutes-secondes : 50°56'36,3" N et 113°48'25,9" O.
- Coordonnées de latitude et de longitude décimales : 50,943405 et -113,807201

13.4 Résidences permanentes, saisonnières ou temporaires et proximité des communautés les plus touchées

Le Projet est situé à l'intérieur de la zone S-DAT, zonée pour l'aménagement de centres de données.

Dix (10) résidences se trouvent dans un rayon de 1,5 km du Projet, la plus proche étant située à environ 35 mètres (m) au sud du site du Projet. La ville de Calgary et le hameau d'Indus sont situés respectivement à environ trois (3) km à l'ouest et deux (2) km au sud.

13.5 Proximité des terres utilisées à des fins traditionnelles

Le Projet est situé sur le territoire du Traité no 7. La proximité des groupes et organisations autochtones est illustrée à la figure 4.1.1, selon l'outil Landscape Analysis Indigenous Relations Tool (LAIRT) et le répertoire de l'Agence d'évaluation d'impact du Canada (AEIC 2024).

13.6 Proximité des terres fédérales

Le Projet n'est pas situé sur des terres fédérales. Les terres fédérales les plus proches du Projet comprennent l'intérêt de la Couronne à la rive de la rivière Bow, où s'appliquent les droits issus de traités des peuples autochtones et les droits de récolte des établissements métis (à environ neuf (9) km au sud-ouest), le parc national Banff (à environ 110 km à l'ouest), la caserne militaire de la BFC Currie (à environ 22 km à l'ouest) et le NCSM Tecumseh, réserve navale des Forces armées canadiennes (à environ 23 km au nord-ouest du Projet).

14. Environnement physique et biologique

14.1 Description géographique

Le Projet est situé sur des terres agricoles privées dans le comté de Rocky View, en Alberta, dans la zone blanche de la province. L'utilisation des terres environnantes est principalement agricole et comprend des champs cultivés et des pâturages améliorés, ainsi qu'une installation de récupération assistée située à environ 1,5 km à l'ouest du site du Projet. Le plan d'eau nommé le plus proche est la rivière Bow, située à environ 12 km à l'ouest (Montrose 2025a).

Plusieurs milieux humides et plans d'eau sont présents dans la zone d'évaluation terrestre, définie comme la zone du Projet et une zone tampon de 100 m. En comparaison, la zone d'évaluation de la faune comprend la zone du Projet et une zone tampon de 1 000 m. Le Projet est situé à l'intérieur de la zone d'étude du plan de structure de secteur définie dans le plan directeur de drainage, laquelle présente une topographie légèrement ondulée à relativement plane, avec une pente maximale d'environ 0,77 % et des altitudes variant de 1 025 m à 1 041 m au-dessus du niveau de la mer. Le drainage de surface vers la zone du Projet comprend des apports provenant de terres agricoles hors site et d'un bassin versant existant à l'est (Stantec 2025 ; Montrose 2025a).

Le Projet ne chevauche aucune zone écologiquement significative (ESA) telle que définie dans Environmentally Significant Areas in Alberta : 2014 Update. La ZES cartographiée la plus proche est située à environ 3,4 km au nord-ouest du site du Projet (Fiera 2014).

Le Projet est situé dans la sous-région naturelle des prairies à fétuque des contreforts de la région naturelle des prairies de l'Alberta, laquelle se caractérise par une utilisation agricole des terres, un relief ondulé à légèrement vallonné et une présence limitée de prairie indigène résiduelle. Le site du Projet lui-même est situé sur des terres cultivées et ne comprend aucun habitat indigène non perturbé (Natural Regions Committee 2006 ; Montrose 2025a).

Aucun échantillonnage de la qualité des eaux de surface n'a été réalisé, puisqu'aucun cours d'eau n'est présent dans la zone du Projet et qu'aucun cours d'eau récepteur n'est prévu (Montrose 2025).

14.2 Qualité de l'air

Le Projet est situé dans un milieu rural du comté de Rocky View et à l'intérieur de la zone de bassin atmosphérique de la région de Calgary (CRAZ). Aucune station permanente de surveillance de la qualité de l'air ambiant n'est située à proximité du site du Projet. Les stations de surveillance existantes du CRAZ sont principalement situées dans des centres urbains tels que Calgary, Airdrie et Cochrane et ne sont pas considérées comme représentatives des conditions de référence au site du Projet.

Des concentrations de référence représentatives de la qualité de l'air ambiant ont donc été établies à partir de données de surveillance régionales provenant de sites présentant des caractéristiques rurales similaires. Des données continues sur le dioxyde d'azote (NO₂) et les particules fines (PM_{2,5}) ont été obtenues à partir de stations de surveillance situées à Brooks, tandis que les données sur le monoxyde de carbone (CO) proviennent d'une station de surveillance située à Lethbridge. Ces données ont été extraites de la plateforme de gestion des données d'Alberta Environnement et Aires protégées et analysées conformément à la Alberta Air Quality Modelling Guideline, en utilisant la période triennale la plus récente pour laquelle des données complètes étaient disponibles (2022-2024) (AEPA 2025a ; Stantec 2025a).

Les concentrations de référence de NO₂, de PM_{2,5} et de CO se sont révélées nettement inférieures aux objectifs et lignes directrices applicables de l'Alberta en matière de qualité de l'air ambiant, représentant une faible fraction des seuils pertinents. Ces concentrations de référence ont été utilisées pour appuyer l'évaluation de la qualité de l'air du Projet).

14.3 Environnement acoustique

Une évaluation des impacts acoustiques (EIA) a été réalisée pour le Projet conformément à la règle 007 de la Commission des services publics de l'Alberta (AUC) et à la méthodologie prescrite dans la règle 012 de l'AUC (AUC 2024b). L'évaluation a porté sur les niveaux sonores de référence associés aux conditions ambiantes existantes et aux installations réglementées par le secteur de l'énergie appartenant à des tiers, sur la contribution sonore du Projet, ainsi que sur les niveaux sonores cumulatifs résultant de la combinaison des sources de référence et des sources du Projet (Stantec 2025b).

Les résultats de la modélisation acoustique indiquent que les niveaux sonores cumulatifs prévus respectent les niveaux sonores permis applicables de jour comme de nuit à l'ensemble des récepteurs évalués. Selon l'approche prescrite par la règle 012 de l'AUC et les lignes directrices de Santé Canada en matière de bruit, aucun effet lié au bruit à basse fréquence n'est prévu pour quelque récepteur que ce soit. L'évaluation des impacts acoustiques a conclu que le Projet est conforme à l'ensemble des exigences applicables de l'AUC en matière de bruit (AUC 2024b ; Stantec 2025b).

14.4 Géologie et hydrogéologie

Le Projet est situé sur un terrain légèrement ondulé dans le comté de Rocky View. Les matériaux de surface sont principalement constitués de till glaciaire associé à des dépôts morainiques de glace stagnante, reposant sur un substratum rocheux de la Formation de Paskapoo, composé de couches interstratifiées de grès, de siltstone et de mudstone. Le substratum rocheux est généralement rencontré à faible profondeur sous le site (Fenton et al., 2013 ; Prior et al., 2013 ; Atkinson et al., 2020a ; Abacus 2025).

Les eaux souterraines dans la zone sont principalement présentes dans les aquifères régionaux du substratum rocheux de la Formation de Paskapoo. La recharge des eaux souterraines devrait se produire dans les zones en altitude, et l'écoulement régional des eaux souterraines est dirigé vers le sud en direction de la rivière Bow. Aucune source n'a été recensée à l'intérieur de la zone du Projet (Stewart 2014 ; Montrose 2025).

Les puits d'eau souterraine dans la zone environnante sont utilisés principalement à des fins domestiques, agricoles ainsi que pour de petites utilisations commerciales ou industrielles, et un nombre limité de dérivations autorisées d'eaux souterraines et d'eaux de surface sont en place. Compte tenu de l'emplacement du Projet, du contexte géologique et de la conception du Projet, celui-ci ne devrait pas

interagir avec les aquifères régionaux ni avoir d'effets négatifs sur les utilisateurs existants des eaux souterraines (GOA 2023a, 2023b ; Montrose 2025).

14.5 Eaux de surface et poissons et habitat du poisson

Le Projet est situé dans le bassin hydrographique de la rivière Saskatchewan Sud, plus précisément dans le sous-bassin de la rivière Bow moyenne, sur des terres privées précédemment cultivées. Plusieurs milieux humides, plans d'eau isolés et éléments de drainage temporaires sont présents dans la zone d'évaluation élargie ; toutefois, aucun cours d'eau abritant des poissons n'est situé dans l'empreinte du Projet.

Le principal cours d'eau abritant des poissons le plus proche est la rivière Bow, située à environ 10 à 12 km du site du Projet. L'omble à tête plate, inscrit comme espèce menacée en vertu de la *Loi sur les espèces en péril* (SARA) fédérale et de la *Wildlife Act* provinciale, est présent dans la rivière Bow ; toutefois, la rivière est faiblement connectée à la zone du Projet et aucune espèce aquatique en péril, aucun habitat essentiel ni aucun cours d'eau abritant des poissons ne sont présents dans l'empreinte du Projet ou à proximité de celle-ci (GoA 2025 ; MPO 2025).

Le sous-bassin de la rivière Bow moyenne est classé comme présentant un risque modéré à élevé de maladie du tournis. Le Projet ne comprendra aucun ouvrage en milieu aquatique ni aucune interaction directe avec l'habitat du poisson, et des mesures de biosécurité standard seraient mises en œuvre si un contact avec des eaux de surface était requis (AEPA 2020).

Dans l'ensemble, le Projet ne devrait pas entraîner d'effets négatifs sur les eaux de surface, les poissons ou l'habitat du poisson.

14.6 Sols

Le Projet est situé sur des terres agricoles cultivées dans le comté de Rocky View, où les sols sont typiques de la région et ont été soumis à une utilisation agricole à long terme. Les sols sont principalement constitués de chernozems noirs, avec des conditions gleysoliques localisées dans les zones basses mal drainées, sur un terrain faiblement ondulé présentant généralement des pentes inférieures ou égales à 5 % (Bock 2016 ; Montrose 2025).

Une évaluation des sols et du terrain a confirmé que les sols de surface présentent généralement une texture de loam à loam sableux, avec des sols à texture plus fine dans les zones dépressionnaires. Le risque d'érosion éolienne sur l'empreinte du Projet est généralement modéré, tandis que le risque d'érosion hydrique est faible en raison des pentes douces. L'aptitude à la remise en état des sols de surface et de subsurface varie de bonne à passable sur la majeure partie de la zone du Projet, avec des limitations localisées dans les zones mal drainées (AAFRD 2004 ; Coote et Pettapiece 1989 ; Tajek et Coote 1993).

Dans l'ensemble, les conditions de référence des sols sont typiques des terres agricoles cultivées de la région, aucun élément unique ou sensible n'a été identifié, et les sols sont considérés comme aptes à la conservation et à la remise en état au moyen de pratiques normalisées de gestion des sols (Montrose 2025).

14.7 Végétation et milieux humides

Le Projet est situé sur des terres agricoles cultivées dans la zone blanche de l'Alberta. La végétation présente dans la zone du Projet reflète une utilisation agricole de longue date et se compose principalement de champs cultivés, avec une présence limitée de végétation indigène résiduelle. Les vérifications sur le terrain ont confirmé que les zones de terres hautes sont caractérisées par une végétation agricole perturbée sur un terrain faiblement ondulé, avec des sols modérément bien drainés à mal drainés dans les zones basses (Montrose 2025).

Des milieux humides et des éléments de drainage temporaires sont présents dans les portions basses de la zone d'évaluation élargie et sont généralement associés à des dépressions agricoles. Ces milieux humides montrent des signes de perturbation historique liée à la culture. Aucune espèce végétale rare inscrite à l'échelle provinciale ni aucune communauté écologique rare n'ont été identifiées dans la zone du Projet ou les zones d'évaluation environnantes à la suite de l'examen documentaire et des relevés sur le terrain (GoA 2021 ; Montrose 2025).

Les milieux humides et les éléments de drainage temporaires situés à l'intérieur des limites du Projet seront gérés par la conception du site et les mesures de gestion des eaux pluviales, et l'utilisation des terres prévue après remise en état pour la zone du Projet est agricole (Montrose 2025).

Végétation terrestre

La végétation terrestre de la zone du Projet est dominée par des terres agricoles cultivées et des communautés de terres hautes perturbées typiques de la sous-région naturelle de la fétuque des contreforts. Aucune végétation indigène de terres hautes présentant un intérêt pour la conservation n'a été identifiée dans la zone du Projet ou les zones d'évaluation environnantes (Natural Regions Committee 2006 ; Montrose 2025).

Faune et habitat faunique

Une évaluation de la faune a été réalisée afin de décrire les espèces fauniques et les habitats présents dans la zone du Projet et dans une zone d'évaluation faunique environnante de 1 000 m. Cette évaluation comprenait un examen documentaire et des relevés sur le terrain réalisés en 2024 et 2025 pour le tétras à queue fine, les oiseaux nicheurs et les rapaces, et a servi à confirmer les conditions de l'habitat, à identifier les espèces d'intérêt pour la gestion et à orienter les mesures d'atténuation (Montrose 2025b ; EPA 2025a).

Le paysage environnant est dominé par des terres agricoles cultivées, avec de plus petites superficies de pâturages améliorés, de prairies modifiées, de milieux humides et de plans d'eau temporaires qui offrent un habitat localisé pour les oiseaux, les amphibiens et d'autres espèces fauniques. L'examen des bases de données provinciales indique que plusieurs espèces fauniques en péril ont été historiquement recensées dans la région élargie ; toutefois, l'habitat convenable pour bon nombre de ces espèces est limité dans la zone du Projet en raison de la culture intensive (GoA 2022 ; EPA 2025a).

Les relevés sur le terrain n'ont identifié aucun site de parade nuptiale de tétras à queue fine ni aucune autre caractéristique faunique clé dans la zone du Projet ou à proximité. Un nid actif de buse à queue rousse a été recensé dans la zone d'évaluation faunique ; la zone de protection associée chevauche la zone du Projet, mais ne chevauche pas les zones de perturbation prévues, et aucun effet sur le nid n'est anticipé. Les relevés d'oiseaux nicheurs ont permis d'identifier des espèces typiques des milieux agricoles et des lisières de milieux humides, y compris plusieurs espèces classées Sensibles à l'échelle provinciale.

Aucune espèce de rapace en péril ni aucune autre caractéristique faunique importante susceptible de contraindre l'aménagement du Projet n'ont été identifiées (Montrose 2025b).

Des mesures d'atténuation faunique standard seront mises en œuvre, au besoin, notamment des inspections préalables aux travaux pour la faune et les nids, des restrictions temporelles et des zones de retrait conformes aux pratiques exemplaires provinciales, afin de réduire au minimum les effets potentiels sur la faune durant la construction et l'exploitation.

Ressources historiques

Les ressources patrimoniales sont régies par la Historical Resources Act et administrées par les Archaeological, Archives and Collections Services of Alberta (AACSW). Une autorisation en vertu de la Historical Resources Act (numéro 4835-25-0121-001) a été délivrée le 2 décembre 2025. Toute découverte fortuite de ressources historiques doit être signalée à l'AACSW.

15. Contexte sanitaire, social et économique de la région

Le Projet est situé dans le comté de Rocky View, en Alberta, qui entoure une grande partie de la Ville de Calgary et fait partie de l'économie régionale élargie de Calgary. Le comté appuie une combinaison d'utilisations agricoles, résidentielles, logistiques et industrielles des terres et fournit des terrains et des infrastructures pour l'habitation rurale et le développement industriel. Le Projet est implanté sur des terres agricoles privées dans un secteur en transition vers des usages logistiques et industriels, à proximité de la zone de planification du Prairie Economic Gateway (Beacon AI Centers Inc. 2025a).

Le comté de Rocky View a connu une croissance démographique soutenue entre les recensements de 2016 et de 2021, conformément aux tendances observées dans l'ensemble de la région de Calgary. Les municipalités voisines, telles que Chestermere et Calgary, ont également enregistré une croissance, tandis que les centres de population les plus proches du Projet sont les hameaux d'Indus et de Langdon. Indus est un petit hameau rural comptant une population résidentielle limitée, alors que Langdon est une communauté non constituée en municipalité, plus grande et en croissance, servant de zone résidentielle pour la main-d'œuvre de Calgary (Statistique Canada 2016 ; Statistique Canada 2021, cité dans Beacon AI Centers Inc. 2025a).

Le Projet est situé sur le territoire visé par le Traité no 7, terres traditionnelles de la Confédération des Pieds-Noirs, de la Nation Tsuut'ina et des Nations Stoney Nakoda, ainsi que dans le district métis de Rocky View de l'Otipemisiwak Métis Government. Environ 1 250 personnes autochtones résident dans le comté de Rocky View, ce qui représente environ 3,1 % de la population. Bien que l'empreinte du Projet ne soit pas utilisée pour la récolte autochtone ou d'autres pratiques traditionnelles en raison de sa localisation sur des terres privées, des activités d'utilisation traditionnelle des terres ont lieu ailleurs sur le territoire du Traité no 7 (Statistique Canada 2021, cité dans Beacon AI Centers Inc. 2025a ; Beacon AI Centers Inc. 2025b).

L'économie du comté de Rocky View est passée d'une base principalement agricole à une économie diversifiée axée sur la logistique et l'entreposage, l'agriculture, la fabrication, la construction ainsi que le commerce de détail et le tourisme. Des pôles industriels dans des secteurs tels que Balzac et Conrich soutiennent un niveau important d'emploi dans les secteurs de la distribution et de la chaîne d'approvisionnement, et le comté s'est positionné comme une administration favorable aux entreprises grâce à des taux d'imposition foncière non résidentielle relativement plus faibles et à la disponibilité de terrains propices au développement industriel (Beacon AI Centers Inc. 2025a).

Les résidents ont accès aux services de santé par l'entremise d'une combinaison d'installations locales dans les collectivités avoisinantes et d'hôpitaux régionaux situés à Calgary, au sein de la zone de Calgary d'Alberta Health Services. Les indicateurs de santé régionaux pour l'Alberta et la zone de Calgary indiquent que la majorité des résidents déclarent un état de santé général et mentale très bon ou excellent, avec des taux de maladies chroniques, de consommation de substances et de stress perçu généralement comparables aux moyennes provinciales. Ces indicateurs sont fournis à des fins de contexte régional uniquement et ne visent pas à représenter des effets sanitaires propres au Projet (Beacon AI Centers Inc. 2025a ; Alberta Health Services 2023).

Dans l'ensemble, le contexte régional se caractérise par une croissance démographique constante, une économie diversifiée et résiliente influencée par le développement industriel et logistique, l'accès à des services de santé complets, ainsi que la présence de communautés autochtones sur le territoire visé par le Traité no 7.

PARTIE D : Participation fédérale, provinciale, territoriale, autochtone et municipale

16. Soutien financier des autorités fédérales

Le Projet ne nécessite pas de soutien financier des autorités fédérales. Beacon pourrait envisager, à l'avenir, des possibilités de subventions ou de financement fédéraux, le cas échéant.

17. Utilisation des terres fédérales pour le projet

Le Projet ne sera ni construit ni exploité sur des terres fédérales (Canada 1999 ; Canada 2019).

18. Autorités compétentes exerçant des pouvoirs, attributions ou fonctions à l'égard de l'évaluation des effets environnementaux du projet

18.1 Exigences réglementaires fédérales

Outre les exigences prévues par la *Loi sur l'évaluation d'impact*, le Projet pourrait interagir avec les lois fédérales suivantes :

- *Loi sur les pêches* – Une autorisation peut être requise si les activités du Projet entraînent une perturbation d'un plan d'eau abritant des poissons ou de l'habitat.
- *Loi de 1994 sur la convention concernant les oiseaux migrateurs* – Les activités de construction respecteront les lignes directrices fédérales visant à éviter les dommages aux oiseaux migrateurs, notamment au moyen de relevés de nids et de mesures de planification temporelle des travaux, au besoin.
- *Loi sur les espèces en péril (SARA)* – Si des espèces inscrites à l'annexe 1 de la SARA sont identifiées lors des relevés environnementaux, des mesures d'évitement et d'atténuation seront élaborées conformément aux directives fédérales.
- D'autres lois fédérales peuvent s'appliquer selon la conception et les besoins en matière d'autorisation, notamment la *Loi sur les eaux navigables canadiennes* et la *Loi sur l'aéronautique*. Aucune interaction avec des eaux navigables n'est prévue. Une demande auprès de Transports Canada concernant le balisage et l'éclairage des obstacles, ainsi qu'une soumission d'utilisation du sol auprès de NAV CANADA, est en cours de préparation.

(Gouvernement du Canada 1994 ; Canada 1985 ; Canada 2002 ; Canada 2019).

18.2 Exigences réglementaires provinciales

Le Projet est assujéti à plusieurs exigences réglementaires provinciales liées à la production d'électricité, à la protection de l'environnement et à l'aménagement du territoire, notamment :

- Hydro and Electric Energy Act — Une approbation en vertu de la règle 007 de la Commission des services publics de l'Alberta (AUC) est requise pour la construction et l'exploitation de la centrale électrique. AltaLink L.P. sera responsable de la demande relative au développement des installations de transport d'électricité.
- Electric Utilities Act — L'Alberta Electric System Operator (AESO) examinera le raccordement du Projet au réseau au moyen d'une demande de service d'accès au système afin de confirmer que la conception respecte les exigences du marché concurrentiel de l'électricité de l'Alberta et les exigences en matière de fiabilité.
- *Loi sur la protection et la mise en valeur de l'environnement* (EPEA) — Une approbation est requise pour la construction et l'exploitation d'une centrale électrique, y compris la réalisation d'évaluations du site avant perturbation et la planification de la conservation des sols.
- Water Act — Aucun permis de dérivation d'eaux de surface n'est prévu. Les milieux humides situés dans la zone du Projet seront directement touchés par le Projet, entraînant une perte de superficie de milieux humides. Un rapport d'évaluation des impacts sur les milieux humides ainsi qu'une demande en vertu de la Water Act seront soumis pour les impacts proposés. Afin de traiter les impacts sur les plans d'eau temporaires présents dans la zone du Projet, Indus Power/Beacon demandera une approbation en vertu de la Water Act avant le début des travaux de construction.
- *Loi sur les ressources historiques* (HRA) — L'autorisation requise en vertu de la Historical Resources Act a été accordée (HRA no 4835-25-0121-001). Toute découverte fortuite devra être signalée à l'AACSW.
- Pipeline Act — Nova Gas Transmission Ltd. ou TC Energy présentera séparément une demande d'autorisation pour les pipelines associés au branchement de gaz naturel.
- Public Lands Act — La Public Lands Act s'applique principalement aux terres et aux plans d'eau de la Couronne et aux plans d'eau. Le Projet est situé sur des terres privées, à l'exception des milieux humides pouvant être revendiqués par la Couronne.

18.3 Exigences réglementaires municipales

Le Projet est situé dans le comté de Rocky View et doit respecter les plans et règlements municipaux applicables, notamment :

- Plan de développement municipal du comté de Rocky View
- Règlement d'urbanisme du comté de Rocky View (C-8000-2020)
- Plan de structure de secteur du comté de Rocky View – Règlement du pôle Beacon AI Hub (C-8638-2025)

18.4 Plans régionaux et cadres de gestion

Les cadres de gestion pertinents comprennent :

- Plan régional de la Saskatchewan Sud (SSRP)
- Water for Life : Stratégie de durabilité de l'Alberta

PARTIE E : Effets potentiels du projet

Le Projet consiste en une installation de production d'électricité alimentée au gaz naturel. Les infrastructures connexes au Projet comprennent une nouvelle ligne de transport d'électricité (à réaliser par AltaLink), un gazoduc de dérivation pour le gaz naturel (à réaliser par NGTL ou TC Energy) ainsi que des infrastructures auxiliaires réglementées en vertu de la législation provinciale.

Le Projet est colocalisé avec quatre (4) salles de données faisant partie d'un centre de données sur site capable de soutenir des opérations de centre de données de niveau Tier IV. Comme indiqué ci-dessus, bien que le centre de données ne constitue pas une composante du Projet, Indus Power a tenu compte du centre de données dans son évaluation lorsque pertinent afin de fournir à l'Agence d'évaluation d'impact du Canada une représentation complète du campus de centre de données, fondée sur l'information et les hypothèses les plus exactes connues à ce jour.

19. Changements potentiels relevant de l'autorité législative fédérale

L'information suivante vise à fournir un aperçu complet et détaillé des effets anticipés découlant du Projet ; toutefois, aucun de ces effets ne devrait entraîner des changements négatifs non négligeables à l'environnement relevant de la compétence fédérale.

Les descriptions figurant dans la présente section s'appliquent à l'ensemble du campus de centre de données (c.-à-d. le Projet et le centre de données).

19.1.1 Poissons et habitat du poisson

Le Projet ne devrait pas entraîner d'effets négatifs sur les poissons ou leur habitat, au sens de la *Loi sur les pêches*. Aucun cours d'eau naturel n'est présent à l'intérieur ou à proximité de l'emprise du Projet, et les travaux de construction n'impliqueront pas d'activités sous la ligne ordinaire des hautes eaux. Toute l'eau requise pour la construction proviendra de sources municipales ; par conséquent, aucun prélèvement dans la rivière Bow ou ses affluents n'est prévu.

Les eaux pluviales seront gérées au moyen d'un système conçu qui maintient les régimes de drainage existants et empêche les rejets non contrôlés.

Aucune interaction avec des espèces aquatiques en péril n'est prévue durant les phases de construction, d'exploitation ou de déclassement.

19.1.2 Espèces aquatiques en péril

Aucun effet sur les espèces aquatiques en péril inscrites à la *Loi sur les espèces en péril* n'est prévu. L'emprise du Projet ne comprend aucun habitat aquatique, et aucune activité ne sera réalisée à l'intérieur ou à proximité de plans d'eau abritant des poissons. L'évitement des habitats aquatiques élimine la nécessité de mesures d'atténuation supplémentaires.

19.1.3 Oiseaux migrateurs

Le Projet devrait avoir des effets négligeables sur les oiseaux migrateurs et la faune.

Les interactions potentielles concernent principalement le déboisement de la végétation et l'enlèvement de milieux humides durant la phase de construction, ce qui pourrait entraîner une perte d'habitat et des perturbations sensorielles à court terme. Les travaux de perturbation du sol pendant la période de nidification des oiseaux migrateurs pourraient présenter un risque de dérangement accidentel des nids ; ce risque peut être évité au moyen de mesures d'atténuation courantes, telles que la réalisation de relevés de nids avant les travaux, conformément aux orientations fédérales applicables.

Durant la phase d'exploitation, les effets résiduels devraient être minimes et se limiter à de faibles perturbations sensorielles liées au bruit et à l'éclairage. Aucun obstacle aux déplacements de la faune n'est prévu, et les risques de mortalité attribuables à la circulation ou aux infrastructures de l'installation devraient être faibles.

Les mesures d'atténuation qui seront mises en œuvre comprennent notamment :

- la réalisation d'inspections de nids et de la faune avant l'enlèvement de la végétation ;
- l'établissement de zones tampons autour des nids actifs ou des habitats sensibles, au besoin ;
- l'utilisation d'un éclairage directionnel ou muni d'écrans afin de réduire la diffusion de la lumière ;
- la gestion de la circulation et de chantier et de l'accès au site afin de réduire les perturbations. Le déclassement comprendra des activités temporaires semblables à celles de la construction, et les effets attendus devraient être faibles, de courte durée et réversibles.

19.2 Aperçu des autres effets environnementaux

Comme démontré à la section 19, les changements potentiels apportés à l'environnement relativement au Projet concernent principalement la qualité de l'air pendant les phases de construction et d'exploitation.

Les renseignements suivants concernant d'autres changements apportés à l'environnement visent à fournir un aperçu complet et détaillé des changements anticipés découlant du Projet ; toutefois, aucun de ces changements ne devrait entraîner des changements négatifs non négligeables à l'environnement relevant de la compétence fédérale.

L'évaluation tient compte de l'ensemble du campus de centre de données (c.-à-d. le Projet et le centre de données).

19.2.1 Autres changements apportés à l'environnement

Qualité de l'air

Voies d'effet

Construction

Les effets sur la qualité de l'air durant la phase de construction seront limités et temporaires. Les émissions d'échappement provenant de l'équipement alimenté au diesel ainsi que les poussières fugitives générées par l'enlèvement de la végétation, le décapage des sols, le nivellement et la circulation des véhicules sur des surfaces non pavées constituent les principales voies d'émission. Ces activités peuvent générer des particules totales en suspension (PTS), des particules fines de diamètre aérodynamique inférieur ou égal à 10 micromètres (PM₁₀), des particules fines de diamètre aérodynamique inférieur ou égal

à 2,5 micromètres (PM_{2,5}), ainsi que des produits de combustion en traces typiques des grands projets de construction.

Étant donné que la planification détaillée des travaux de construction n'est pas encore achevée, les quantités d'émissions ne peuvent être estimées à ce stade ; toutefois, les effets devraient être de courte durée et réversibles.

Exploitation

Durant la phase d'exploitation, les émissions de contaminants atmosphériques proviendront principalement de la combustion du gaz naturel dans des moteurs à pistons à combustion pauvre. Les principaux polluants comprennent les oxydes d'azote (NO_x), le monoxyde de carbone (CO) et les particules fines de diamètre aérodynamique inférieur ou égal à 2,5 micromètres (PM_{2,5}), tandis que les émissions de métaux ou d'hydrocarbures aromatiques polycycliques (PAH) devraient être négligeables. L'ensemble du campus de centres de données (c'est-à-dire le Projet et le centre de données) a été pris en compte dans l'évaluation de la qualité de l'air.

Les émissions annuelles maximales préliminaires, tirées de Stantec 2025a et fondées sur une exploitation continue (8 760 heures par année), sont les suivantes :

- NO_x : 1 128 tonnes/an
- CO : 781 tonnes/an
- PM_{2,5} : 180 tonnes/an

Le Projet utilisera du gaz naturel à combustion propre et des systèmes de contrôle avancés, tels que la réduction catalytique sélective (SCR), afin de respecter les exigences fédérales et provinciales en matière d'émissions atmosphériques. Si un système de captage du carbone est ajouté ultérieurement, le profil des émissions pourrait être légèrement modifié.

Déclassement

Les effets sur la qualité de l'air pendant le démantèlement seront similaires ou inférieurs à ceux attendus pendant la construction et devraient être temporaires.

Environnement acoustique

L'ensemble du campus de centres de données (c'est-à-dire le Projet et le centre de données) a été pris en compte dans l'évaluation des impacts acoustiques (Stantec 2025b).

Voies d'effet

Construction

Le bruit de construction proviendra de l'utilisation typique d'équipement et de véhicules pendant la préparation du site, l'excavation, la construction des routes, les travaux de fondation et l'installation des principaux équipements. Les sources de bruit comprennent notamment les excavatrices, niveleuses, boteurs, camions de transport, bétonnières, grues mobiles, génératrices et véhicules des travailleurs. Ces activités entraîneront des augmentations à court terme des niveaux sonores, comparables à celles d'autres projets de construction dans la région.

Le bruit de construction surviendra généralement pendant la journée et ne devrait entraîner que des effets temporaires de type nuisance.

Exploitation

Le bruit en phase d'exploitation résultera principalement des moteurs, des systèmes d'échappement, des systèmes de ventilation, des refroidisseurs, des pompes et des transformateurs.

Comme décrit à la section 14.1.2, une évaluation des impacts sonores (NIA) a été réalisée pour le Projet, comparant les niveaux sonores de référence, du Projet et cumulatifs (« cas de la demande ») aux récepteurs voisins par rapport aux seuils de niveaux sonores admissibles (PSL). Les résultats de la modélisation indiquent que les niveaux sonores cumulatifs prévus pour le cas de la demande respectent les PSL de jour et de nuit à tous les récepteurs. De plus, selon l'approche prescrite par la Règle 012 de l'AUC, aucun effet lié au bruit de basse fréquence n'est attendu aux récepteurs. La NIA conclut que le projet Beacon AI Centers – Indus est conforme aux exigences de la Règle 012 de l'AUC (Stantec 2025).

Mesures d'atténuation

Construction

Des mesures d'atténuation standard seront mises en œuvre afin de réduire le bruit temporaire lié à la construction, notamment :

- limiter les activités à fort niveau sonore aux périodes diurnes lorsque cela est possible ;
- maintenir l'équipement et les dispositifs d'atténuation du bruit en bon état de fonctionnement ;
- réduire au minimum le fonctionnement au ralenti ;
- localiser les aires de rassemblement et d'entreposage à distance des récepteurs sensibles ;
- enclore les génératrices ou les compresseurs lorsque requis ;
- éviter, lorsque possible, l'exploitation simultanée de plusieurs équipements à fort niveau sonore ;
- aviser les résidents à proximité avant les activités particulièrement bruyantes.

Un plan de gestion du bruit de construction peut également être utilisé pour orienter la planification, les mesures d'atténuation, les communications et la gestion des plaintes.

Exploitation

La NIA démontre la conformité à toutes les exigences provinciales ; toutefois, des mesures additionnelles à l'étape de la conception peuvent être appliquées au besoin, notamment :

- l'acquisition d'équipement répondant à des spécifications de faible bruit ;
- l'utilisation d'enceintes acoustiques pour les principales sources de bruit ;
- l'application de dispositifs d'atténuation sur les systèmes d'échappement, les ouvertures de ventilation ou les équipements de refroidissement ;
- l'intégration de matériaux de contrôle du bruit dans les bâtiments et les structures, au besoin.

Les effets résiduels sur l'environnement acoustique pendant l'exploitation devraient être faibles et conformes aux exigences applicables en matière de bruit.

Géologie et hydrogéologie

Voies d'effet

Construction

Le Projet repose sur la Formation de Paskapoo, composée de lithologies interstratifiées de grès, de siltstone et de mudstone. Les niveaux de la nappe phréatique dans la zone sont relativement peu profonds, ce qui signifie qu'une interaction avec les eaux souterraines est possible durant les travaux d'excavation.

Les activités de construction, telles que l'excavation, le creusement de tranchées et le rabattement limité de la nappe, pourraient influencer temporairement les niveaux ou les débits des eaux souterraines peu profondes. La perturbation des sols et des matériaux parentaux pourrait modifier les propriétés hydrauliques locales.

Les déversements accidentels présentent un risque potentiel pour la qualité des eaux souterraines, en particulier là où la nappe est peu profonde, et les activités de construction pourraient mettre au jour des matériaux contaminés auparavant non identifiés.

De façon générale, les voies potentielles durant la phase de construction comprennent :

- des changements à la qualité des eaux souterraines résultant de déversements accidentels ;
- la perturbation d'une contamination préexistante, le cas échéant ;
- des modifications temporaires des niveaux d'eaux souterraines peu profondes attribuables à l'excavation ou au rabattement ; et
- des changements mineurs aux propriétés hydrauliques du sous-sol

Le rabattement des eaux souterraines durant la construction sera effectué conformément aux pratiques exemplaires provinciales courantes. Les eaux rejetées seront dirigées à l'écart des cours d'eau, des milieux humides et des éléments de drainage. L'abaissement de la nappe devrait être limité compte tenu de la faible profondeur des excavations et de la courte durée des travaux de rabattement.

Exploitation

Les effets de l'exploitation sur les eaux souterraines devraient être négligeables.

Les voies d'effet potentielles comprennent

- des déversements accidentels de carburants ou de produits chimiques ; et
- de légères modifications des niveaux des eaux souterraines peu profondes associées aux dérivations d'eau ou au drainage du site.

Les eaux pluviales seront gérées dans un bassin étanche aménagé sur le site, ce qui empêchera toute infiltration vers les eaux souterraines. Le ruissellement en phase d'exploitation sera isolé des eaux souterraines. Un plan d'intervention et de déclaration des déversements propre au site sera mis en œuvre avant la mise en service.

Déclassement et abandon

Les activités de démantèlement peuvent comprendre des excavations peu profondes, un rabattement limité et le retrait des infrastructures. Les voies d'effet potentielles sont similaires à celles de la construction, mais temporaires et de faible ampleur.

Voies d'effet

Construction

Les pratiques de construction courantes et les procédures exemplaires de gestion permettront de limiter les interactions potentielles avec les eaux souterraines. Les principales mesures comprennent :

- la mise en œuvre de procédures de prévention et d'intervention en cas de déversement, y compris le confinement secondaire lors du ravitaillement et l'utilisation de bacs de récupération sous l'équipement stationnaire ;
- le confinement immédiat, l'enlèvement et la remise en état des contaminants en cas de déversement, ainsi que le respect de toutes les exigences de déclaration ;
- l'application de procédures de gestion de la contamination si des sols ou des eaux souterraines contaminés auparavant inconnus sont rencontrés ;
- la gestion du rabattement afin de limiter l'abaissement de la nappe, notamment par la surveillance des niveaux d'eau dans les excavations, la réduction de la durée des tranchées ouvertes et l'orientation des rejets à l'écart des milieux humides, des cours d'eau et des voies de drainage ;
- la surveillance des zones de rejet afin de détecter l'érosion, la saturation ou les écoulements non intentionnels, et l'ajustement des débits de rabattement au besoin.

Avec ces mesures en place, les effets de la phase de construction sur la quantité ou la qualité des eaux souterraines ne sont pas anticipés.

Exploitation

Pendant l'exploitation, la protection des eaux souterraines sera axée sur la surveillance et la prévention des déversements. Le réseau de surveillance des eaux souterraines sera confirmé une fois l'étude hydrogéologique terminée.

Au besoin, la Description détaillée du projet comprendra une évaluation des effets résiduels liés aux eaux souterraines et des exigences de suivi.

Déclassement et abandon

Les mesures d'atténuation seront cohérentes avec les pratiques de construction, y compris la prévention des déversements, le contrôle du rabattement et la gestion de l'érosion et des sédiments.

Sols

Voies d'effet

Le Projet est situé sur des terres faisant l'objet d'une culture annuelle et se trouve dans la zone de corrélation des sols 6. Des effets sur la qualité et la quantité des sols peuvent survenir pendant les phases de construction, d'exploitation et de démantèlement.

Construction

Les activités de construction nécessiteront le défrichage, le nivellement, le creusement de tranchées et le décapage de la couche arable. La couche arable sera récupérée et stockée sur le site jusqu'à la remise en état lors du démantèlement. Les sols exposés seront vulnérables à l'érosion éolienne et hydrique avant le rétablissement de la végétation.

La circulation des véhicules et de l'équipement, particulièrement en conditions humides, peut entraîner le compactage, l'orniérage et la perte de structure du sol. La manipulation et l'entreposage des sols peuvent également provoquer le mélange des horizons, en particulier lorsque les contrastes de couleur sont peu marqués.

Les modifications de la microtopographie et du drainage de surface peuvent influencer l'humidité des sols et le potentiel d'érosion. Les déversements accidentels ou la perturbation de matériaux contaminés auparavant — bien qu'improbables dans des zones cultivées — pourraient nuire à la qualité des sols.

Dans l'ensemble, les voies d'effet en phase de construction comprennent :

- l'érosion des sols exposés ou entreposés ;
- le compactage et l'orniérage causés par la circulation des véhicules et de l'équipement ;
- le mélange de la couche arable et du sous-sol lors de la manipulation et du nivellement ;
- des modifications mineures des régimes de drainage ou de la stabilité des sols dues au nivellement ;
- la contamination des sols par des déversements accidentels ou une contamination auparavant non découverte.

Exploitation

Aucune nouvelle perturbation des sols n'est anticipée pendant la phase d'exploitation. Toutefois, les zones exposées après la construction pourraient continuer d'être sujettes à l'érosion éolienne et hydrique jusqu'à leur stabilisation complète.

La circulation opérationnelle (p. ex., véhicules de l'installation) peut provoquer un compactage localisé, de l'orniérage ou une dégradation de la structure du sol, particulièrement en conditions humides. Les déversements accidentels de carburants ou de produits chimiques peuvent affecter la qualité des sols, bien que le risque soit faible avec des contrôles appropriés en place.

Déclassement et abandon

Les activités de démantèlement comprendront le retrait des équipements, le reprofilage du terrain et la remise en place de la couche arable. Comme pour la construction, ces activités peuvent entraîner :

- de l'érosion pendant le reprofilage et la remise en place de la couche arable ;
- la contamination des sols due à des déversements accidentels.

Les effets devraient être temporaires et réversibles avec des mesures d'atténuation appropriées.

Mesures d'atténuation

Construction

Des pratiques normalisées de gestion des sols et de contrôle de l'érosion seront mises en œuvre afin de limiter les effets sur la qualité et la quantité des sols. Les mesures représentatives comprennent :

- la récupération et l'entreposage séparé de la couche arable et du sous-sol conformément au Plan de conservation et d'utilisation de la couche arable du Projet ;
- la suspension des travaux de décapage des sols pendant des conditions excessivement humides ou venteuses ;
- la restriction de la circulation des véhicules et de l'équipement en conditions humides afin de prévenir le compactage et l'orniérage ;
- l'utilisation de méthodes de manipulation appropriées pour minimiser le mélange des horizons de sol contrastés ; la supervision par un professionnel qualifié en sols, au besoin ;
- l'évitement de l'entreposage des sols dans les zones basses sujettes à la débâcle printanière ou au ruissellement ;
- la stabilisation des zones perturbées et des tas de sol, l'application de mesures de contrôle de l'érosion et des sédiments, et la réparation de l'érosion ou de l'orniérage au besoin ;
- la mise en œuvre de procédures de prévention et d'intervention en cas de déversement ; l'élaboration d'un plan de contingence pour les sols si une contamination soupçonnée est rencontrée ;
- le rétablissement des profils et du drainage aux conditions antérieures à la construction ou à des configurations stables et approuvées.

Avec ces mesures en place, les effets liés à la construction sur les sols devraient être de faible ampleur et réversibles.

Exploitation

Des mesures d'atténuation similaires à celles de la construction s'appliqueront pendant l'exploitation, notamment :

- la surveillance des zones perturbées et des tas de sol pour détecter l'érosion, la sédimentation et la croissance de mauvaises herbes ;
- la mise en œuvre de plans de contrôle de l'érosion et des sédiments, au besoin ;
- le maintien de procédures de prévention et d'intervention en cas de déversement afin d'éviter la contamination des sols ;
- la restriction des déplacements de véhicules aux zones désignées afin de limiter le compactage et l'orniérage.

Les effets résiduels sur les sols pendant l'exploitation devraient être minimales.

Déclassement et abandon

Les pratiques de gestion des sols utilisées pendant la construction seront également appliquées lors du démantèlement, notamment :

- la récupération, l'entreposage et la remise en place des sols dans le bon ordre (sous-sol d'abord, puis couche arable) ;
- la réduction au minimum du mélange des horizons lors de la manipulation et du nivellement ;
- le contrôle de l'érosion pendant le reprofilage et la remise en état finale ;
- la gestion de la circulation des véhicules et de l'équipement afin de réduire le compactage et l'orniérage ;
- la mise en œuvre de procédures de prévention et d'intervention en cas de déversement.

La terre végétale remise en place lors de la remise en état sera répartie uniformément et stabilisée afin de favoriser la revégétalisation et le rétablissement à long terme des sols.

Végétation et milieux humides

Voies d'effet

Le site du Projet est principalement constitué de terres cultivées, entourées de zones agricoles et de terrains à vocation industrielle. De petites superficies de végétation naturelle et de milieux humides sont présentes dans certaines parties de l'empreinte du Projet et pourraient être perturbées durant la construction du Projet.

Construction

Les activités de construction — y compris le déboisement, le nivellement, le décapage du sol de surface et la modification de milieux humides — entraîneront une perte directe de végétation indigène et de superficies de milieux humides dans certaines parties de l'empreinte du Projet.

Les effets indirects peuvent inclure l'introduction et la propagation de mauvaises herbes par les matériaux, l'équipement et la circulation des véhicules. La perturbation de la végétation des milieux humides peut également modifier l'hydrologie, la capacité de stockage ou la fonction écologique de ces milieux.

Dans l'ensemble, les voies d'effet potentielles durant la phase de construction comprennent :

- la perte directe ou l'altération de la végétation indigène attribuable au déboisement et aux perturbations du sol ;
- la perturbation ou l'enlèvement de la végétation des milieux humides, y compris des modifications localisées de leur fonction ;
- des changements hydrologiques lorsque le nivellement modifie l'écoulement ou le stockage des eaux de surface ;
- l'introduction ou la propagation d'espèces envahissantes ou nuisibles par l'équipement, l'entreposage du sol de surface ou la circulation des véhicules.

Exploitation

L'exploitation de l'installation n'entraînera pas de perturbations additionnelles de la végétation ou des milieux humides au-delà de celles survenues durant la construction.

Toutefois, des mauvaises herbes pourraient continuer de s'établir et de se propager si elles ne sont pas gérées activement. Une compaction localisée ou des perturbations mineures dues à la circulation routinière des véhicules pourraient influencer la végétation dans les zones déjà perturbées. Aucun autre effet direct sur la superficie ou la fonction des milieux humides n'est anticipé.

Déclassement

L'enlèvement des infrastructures et les activités de remise en état offriront des possibilités de rétablissement du couvert végétal.

Selon la topographie finale et les conditions hydrologiques créées durant la remise en état, de nouveaux milieux humides pourraient se former ; toutefois, cela n'est pas garanti.

Les voies d'effet potentielles durant le déclassement comprennent :

- des changements indirects à la végétation par l'introduction ou la propagation de mauvaises herbes via l'équipement ;
- une augmentation du couvert de végétation indigène à la suite de la remise en état ;
- la formation potentielle de nouveaux milieux humides si des conditions hydrologiques appropriées se développent ;
- des perturbations à court terme des sols et de la végétation durant le nivellement final et la stabilisation ; et

Les effets résiduels devraient être temporaires et réversibles, sauf dans les cas où des milieux humides ont été éliminés de façon permanente durant la construction (lesquels feront l'objet de compensations conformément à la Politique albertaine sur les milieux humides).

Mesures d'atténuation

Construction

Des mesures d'atténuation seront mises en œuvre afin de réduire les effets sur la végétation et les milieux humides. Les mesures représentatives comprennent :

- s'assurer que l'équipement et les matériaux arrivent sur le site propres et exempts de mauvaises herbes, d'agents pathogènes du sol ou de contaminants ;
- repérer et baliser les zones infestées d'espèces nuisibles ou envahissantes avant toute perturbation ;
- surveiller les tas de sol de surface pour détecter la présence de mauvaises herbes et appliquer des traitements au besoin ;
- limiter le déboisement aux limites arpentées et approuvées ;
- utiliser des techniques à perturbation minimale lorsque le nivellement n'est pas requis ;
- stabiliser les surfaces perturbées (p. ex. ensemencement, paillage) afin de réduire l'érosion et l'établissement de mauvaises herbes ;
- éviter les déplacements inutiles de véhicules dans les zones humides ou sensibles ;
- minimiser le déboisement et la perturbation du sol dans les milieux humides ;

- obtenir toutes les approbations requises en vertu de la Water Act pour les impacts sur les milieux humides et fournir une compensation lorsque des pertes permanentes surviennent, conformément à la Politique albertaine sur les milieux humides ;
- installer des mesures de contrôle de l'érosion et des sédiments afin d'éviter l'envasement ou des effets hydrologiques sur les milieux humides adjacents ;
- maintenir le drainage transversal et les voies d'écoulement naturelles lorsque des accès temporaires traversent des milieux humides.
- Avec l'application de ces mesures, les effets résiduels de la construction comprendront la perte à long terme de végétation dans les zones aménagées de façon permanente et la perte permanente de tout milieu humide éliminé durant la construction. Tous les impacts permanents sur les milieux humides feront l'objet de compensations.

Exploitation

Les mesures d'atténuation durant la phase d'exploitation porteront principalement sur la gestion des mauvaises herbes et la prévention de perturbations additionnelles, notamment :

- la surveillance des zones perturbées et le contrôle des mauvaises herbes conformément aux exigences applicables ;
- la restriction des déplacements de véhicules aux voies d'accès établies ;
- le maintien, au besoin, des mesures de contrôle de l'érosion et des sédiments.

Les effets résiduels devraient être faibles et réversibles.

Déclassement et abandon

Les mesures d'atténuation durant le déclassement seront semblables à celles appliquées durant la construction et comprendront :

- la prévention et la gestion des mauvaises herbes durant la remise en état ;
- la réduction des perturbations de la végétation lors de l'enlèvement de l'équipement ;
- la stabilisation des pentes finales et la revégétalisation des zones remises en état ;
- la restauration des sols et des régimes de drainage afin de favoriser le rétablissement de la végétation indigène.

Les effets résiduels après la remise en état devraient être de faible ampleur et réversibles, avec un potentiel d'amélioration à long terme du couvert végétal.

19.3 Milieu marin

Aucun effet négatif sur l'environnement marin n'est anticipé du fait des activités du Projet. Le Projet est situé entièrement à l'intérieur des terres en Alberta et n'interagit pas avec des écosystèmes marins.

19.4 Eaux interprovinciales

Aucun effet négatif sur les eaux interprovinciales, les eaux limitrophes ou les eaux internationales n'est anticipé. Le Projet dépendra d'un approvisionnement municipal en eau et n'implique aucun prélèvement, dérivation ou rejet susceptible d'affecter des plans d'eau interjuridictionnels.

20. Sommaire des considérations relevant de la compétence fédérale

Le Projet ne devrait pas entraîner d'effets sur des terres situées à l'extérieur de l'Alberta ou ailleurs au Canada. Le Projet n'est pas situé sur des terres fédérales ; toutefois, des terres de réserve autochtones se trouvent à proximité du Projet (voir la section 21). Par conséquent, aucun changement à l'environnement n'est censé se produire sur des terres fédérales ou dans une province autre que l'Alberta du fait du Projet.

20.1 Terres extraprovinciales

Le Projet ne devrait pas avoir d'effets sur l'air, les terres ou l'eau à l'extérieur de l'Alberta. Les terres de réserve autochtones les plus proches (Nation Tsuut'ina à 23 km et Nation Siksika à 36 km) sont suffisamment éloignées pour qu'aucun effet mesurable ne soit anticipé, compte tenu de l'ampleur du Projet et des voies d'effet prévues (GOA 2024c).

20.2 Terres fédérales

Le Projet ne sera pas réalisé sur des terres fédérales et ne constitue pas un ouvrage ou une entreprise fédérale. Aucun effet sur des terres fédérales n'est anticipé.

21. Effets potentiels sur l'utilisation traditionnelle des terres, le patrimoine physique et culturel, ainsi que les ressources historiques, archéologiques et paléontologiques

21.1 Utilisation des terres par les peuples autochtones

Le Projet est situé sur le territoire visé par le Traité no 7, dans une région où plusieurs groupes autochtones peuvent exercer des droits issus de traités et des droits ancestraux. Indus Power/Beacon a identifié les groupes suivants comme pouvant être intéressés par le Projet :

la Nation Tsuut'ina ; la Nation Piikani ; la Nation Siksika ; la Blood Tribe ; la Nation Stoney Nakoda – Bearspaw ; Eden Valley 216 ; la Nation Stoney Nakoda – Chiniki ; la Nation Stoney Nakoda – Goodstoney ; la Nation Stoney Nakoda – Bighorn 144A; la Métis Nation of Alberta, Région 3 ; la Métis Nation of Alberta – Otipemisiwak Métis Government ; et la Métis Nation of Alberta – Otipemisiwak Métis Government – Battle River Territory – Rocky View Métis District.

Le Projet est situé sur des terres privées zonées pour un campus de centres de données, caractérisées par une longue histoire de mise en culture et une présence limitée de végétation naturelle. Par conséquent, le potentiel d'utilisation actuelle des terres à des fins traditionnelles, telles que la chasse, la cueillette de plantes ou les pratiques culturelles, à l'intérieur de la zone du Projet est faible.

Bien que des activités d'utilisation des terres autochtones puissent avoir lieu à l'échelle régionale, le chevauchement direct avec la zone du Projet devrait être limité et principalement restreint à des contraintes temporaires d'accès liées aux activités de construction. Indus Power/Beacon poursuivra la mobilisation auprès des communautés autochtones (IAAC 2024) afin de cerner les intérêts, de recueillir

les commentaires et de répondre aux préoccupations. Les communications se poursuivront pendant la construction afin d'éviter, dans la mesure du possible, les conflits avec les utilisateurs des terres.

Compte tenu du statut foncier, du zonage et des perturbations industrielles existantes, aucun effet négatif important sur l'utilisation actuelle des terres et des ressources à des fins autochtones n'est anticipé.

21.2 Ressources historiques

Indus Power/Beacon a obtenu une approbation en vertu de la *Loi sur les ressources historiques* le 2 décembre 2025 (no HRA : 4835-25-0121-001) de la part de l'AACSW. Par conséquent, aucun effet résiduel sur les ressources historiques n'est anticipé. Comme pour tous les projets réglementés en vertu de la *Loi sur les ressources historiques*, toute découverte accidentelle ou fortuite survenant durant la construction ou l'exploitation doit être signalée conformément à l'article 31 de la Loi (AACSW 2023b).

22. Effets potentiels sur la santé, les conditions sociales et économiques des peuples autochtones

Les effets environnementaux de la construction et de l'exploitation du Projet sur les terres situées à l'extérieur de la zone du Projet devraient être minimales ; par conséquent, les effets sur les peuples autochtones devraient également être minimales. Les changements environnementaux, y compris ceux touchant les sols, la végétation, la faune et les ressources patrimoniales, devraient demeurer en grande partie confinés à la zone du Projet, et le Projet ne devrait pas avoir d'effets sur le milieu aquatique.

Bien que les effets sur la qualité de l'air, le bruit et la santé humaine puissent s'étendre au-delà de la zone du Projet, ils ne devraient pas dépasser les normes réglementaires une fois les mesures d'atténuation appropriées mises en œuvre. Les effets socioéconomiques s'étendront également au-delà de la zone du Projet, mais devraient être positifs en raison des retombées économiques du Projet, et tout effet sur les services sociaux pourra être géré au moyen des infrastructures existantes. Les effets sur les peuples autochtones — y compris sur la santé et les conditions socioéconomiques, le patrimoine physique et culturel, les sites d'importance historique ou archéologique, et l'utilisation actuelle des terres à des fins traditionnelles — devraient être négligeables.

Beacon reconnaît que le Projet est situé dans une zone où des groupes autochtones peuvent exercer des droits. Beacon poursuivra la mobilisation et, si des effets potentiels sont identifiés, évaluera la nécessité de mesures d'atténuation supplémentaires. Les effets sur les peuples autochtones, y compris l'utilisation des terres, les conditions socioéconomiques, la santé et le patrimoine culturel, devraient être négligeables, compte tenu du statut de terrain privé du Projet et du faible potentiel d'utilisation traditionnelle.

Beacon poursuivra la mobilisation autochtone et appuiera les possibilités à long terme de participation économique.

23. Estimation de toutes les émissions de gaz à effet de serre associées au projet

Des émissions de GES se produiront durant les phases de construction, d'exploitation et de déclassement.

Phase de construction :

Les émissions liées à la construction seront limitées à la phase de construction et sont généralement inférieures aux émissions en phase d'exploitation pour la plupart des polluants.

Phase d'exploitation :

Tableau 23.1.1 Émissions de GES en phase d'exploitation (estimations maximales)

Polluant	Émissions de GES (kilotonnes/an)	Intensité des émissions de GES (t/GWh)
CO ₂	4,067	
CH ₄	17,2	
N ₂ O	0,886	
CO ₂ e	4,784	455

Notes :

Le CO₂ (dioxyde de carbone), le CH₄ (méthane) et le N₂O (protoxyde d'azote) sont des gaz à effet de serre émis durant l'exploitation du Projet. Les émissions totales de gaz à effet de serre sont exprimées en équivalent dioxyde de carbone (CO₂e), lequel représente l'impact climatique combiné de ces gaz en fonction de leurs potentiels de réchauffement planétaire (PRP) respectifs. Les valeurs de CO₂e ont été calculées à l'aide des PRP issus du Cinquième rapport d'évaluation du Groupe d'experts intergouvernemental sur l'évolution du climat (IPCC, 2014), conformément à l'Évaluation stratégique des changements climatiques (Gouvernement du Canada, 2020).

L'Évaluation stratégique des changements climatiques exige que les projets dont la durée de vie s'étend au-delà de 2050 décrivent la manière dont ils atteindront la carboneutralité d'ici 2050. Plusieurs trajectoires potentielles permettent au Projet d'atteindre la carboneutralité d'ici 2050, notamment l'intégration d'une faible proportion de gaz naturel renouvelable (à bilan carbone négatif) ou d'hydrogène dans le mélange de combustibles du Projet, ou le recours à des mécanismes de compensation. De plus, le Projet a été conçu de manière à offrir une flexibilité permettant l'intégration future d'infrastructures de captage et de stockage du carbone (CCS), notamment par la prise en compte d'espaces pouvant accueillir ultérieurement des installations de CCS.

Phase de déclassement :

Les émissions associées au déclassement devraient être similaires à celles de la phase de construction, ou inférieures à celles-ci.

24. Types de déchets et d'émissions générés

Le Projet générera des émissions atmosphériques, du bruit, des rejets liquides ainsi que des déchets solides et dangereux à toutes les phases.

24.1 Air

Les émissions atmosphériques proviendront notamment :

- des émissions de combustion provenant des équipements de construction et d'exploitation (p. ex. NO_x, CO et PM_{2.5}) ;
- des poussières fugitives générées lors du défrichage, du nivellement et de la circulation sur des surfaces non revêtues.

Ces émissions seront gérées au moyen de normes applicables aux équipements, de pratiques opérationnelles appropriées, de mesures de contrôle des poussières et de la conception des installations.

Les émissions de poussières seront les plus élevées durant la préparation du site. Les émissions en phase d'exploitation seront minimisées grâce à l'utilisation de combustibles propres et de dispositifs de contrôle des émissions intégrés à la conception.

24.2 Bruit

Les sources de bruit comprennent :

- les équipements de construction, comparables à ceux utilisés pour de grands projets industriels ;
- les équipements en phase d'exploitation, tels que les turbines, moteurs, radiateurs, pompes, systèmes de ventilation et transformateurs.

L'Évaluation des impacts acoustiques a conclu que la conception du Projet est conforme à la règle 012 de l'AUC (AUC 2024b).

Toute plainte liée au bruit sera traitée conformément au processus de résolution prévu par la règle 012 de l'AUC.

24.3 Rejets liquides

Les rejets liquides comprennent :

- les eaux de ruissellement des eaux pluviales ;
- les eaux de rabattement associées aux excavations ;
- les eaux usées domestiques.

Beacon prévoit se raccorder au réseau régional de traitement des eaux usées d'East Rocky View County (RVCRWWS). Le RVCRWWS dispose de la capacité nécessaire pour traiter l'ensemble des eaux usées de procédé et des effluents du Projet. Toutefois, s'il est déterminé que certains éléments des eaux usées de procédé ne peuvent être traités par le RVCRWWS, les eaux usées concernées seront recueillies dans des réservoirs hors sol et éliminées conformément aux codes et pratiques réglementaires applicables.

24.4 Autres déchets

Le Projet générera :

- des déchets domestiques et industriels ;
- des matières recyclables (bois, métal, plastiques, papier) ;
- des huiles usées ;
- des déchets dangereux (solvants, peintures, batteries, ampoules, herbicides) ;
- des rejets provenant des soupapes décharge.

Tous les déchets seront entreposés dans des contenants ou zones de confinement appropriés et clairement étiquetés, puis retirés du site pour être éliminés dans des installations autorisées, conformément à la réglementation en vigueur.

Références

- AACSW (Alberta Arts, Culture and Status of Women). 2023. *Loi sur les ressources historiques – exigences et procédures relatives aux découvertes fortuites et à la production de rapports (directive de l'article 31)*. Gouvernement de l'Alberta, Edmonton (Alberta).
- AACSW (Alberta Arts, Culture and Status of Women). 2025. Approbation en vertu de la *Loi sur les ressources historiques – centre de données Beacon Indus (no HRA 4835-25-0121-001)*. Direction de la gestion des ressources historiques, gouvernement de l'Alberta. Publié le 2 décembre 2025.
- AEPA (Alberta Environnement et Aires protégées). 2020. Carte des zones de risque de décontamination de la maladie du tennnis. Gouvernement de l'Alberta. Consulté en novembre 2025.
- AEPA (Alberta Environnement et Aires protégées). 2024. Objectifs et lignes directrices de la qualité de l'air ambiant de l'Alberta (AAAQO/G). Gouvernement de l'Alberta, Edmonton (Alberta).
- AEPA (Alberta Environnement et Aires protégées). 2025a. Outil de cartographie en ligne des poissons et de la faune (FWIMT). Gouvernement de l'Alberta. Consulté en novembre 2025.
- Agence d'évaluation d'impact du Canada (l'Agence). 2024a. Guide de préparation de la description initiale de projet et de la description détaillée de projet en vertu de la *Loi sur l'évaluation d'impact*. Gouvernement du Canada.
- Agence d'évaluation d'impact du Canada (l'Agence). 2024b. Répertoire des peuples et des communautés autochtones. Gouvernement du Canada.
- Alberta Utilities Commission (AUC). 2024a. Règle 007 : applications. Alberta Utilities Commission, Edmonton (Alberta).
- Alberta Utilities Commission (AUC). 2024b. Règle 012 : contrôle du bruit. Alberta Utilities Commission, Edmonton (Alberta).
- Beacon AI Centers Inc. 2025a. Participant Involvement Program (PIP) Summary Report: Beacon AI Centers – Indus Project and Gas-Powered Electrical Generation Facility. Présenté à l'Alberta Utilities Commission, décembre 2025.
- Beacon AI Centers Inc. 2025b. Socio-economic Health Context – Indus Project. Note technique interne non publiée.
- Beacon AI Centers Inc. 2025c. Indigenous Groups and Federal Lands – Indus Project. Note technique interne non publiée.
- Cour suprême du Canada. 2023. Renvoi relatif à la *Loi sur l'évaluation d'impact*, 2023 CSC 23. Cour suprême du Canada, Ottawa (Ontario).
- Environnement et Changement climatique Canada (ECCC). 2016. Règlement multisectoriel sur les polluants atmosphériques (DORS/2016-151). Gouvernement du Canada.
- Environnement et Changement climatique Canada (ECCC). 2024. Rapport d'inventaire national 1990–2022 : sources et puits de gaz à effet de serre au Canada. Gouvernement du Canada, Ottawa (Ontario).
- Environnement et Changement climatique Canada (ECCC). 2025. Registre public des espèces en péril. Gouvernement du Canada. Consulté en novembre 2025.

Fiera Biological Consulting Ltd. (Fiera). 2014. Zones écologiquement significatives en Alberta : mise à jour de 2014. Préparé pour le gouvernement de l'Alberta, Edmonton (Alberta).

Gouvernement de l'Alberta. 2015. Directive sur l'identification et la délimitation des milieux humides de l'Alberta. Alberta Environment and Parks, Edmonton (Alberta).

Gouvernement de l'Alberta. 2018. Plan régional de la Saskatchewan Sud 2014–2024. Gouvernement de l'Alberta.

Gouvernement de l'Alberta. 2022. Liste générale de l'état des espèces sauvages de l'Alberta – 2020. Alberta Environnement et Aires protégées.

Gouvernement du Canada. 2019a. Règlement sur les activités concrètes (DORS/2019-285). Site Web des lois (Justice).

Gouvernement du Canada. 2020. Évaluation stratégique des changements climatiques. Agence d'évaluation d'impact du Canada.

Gouvernement du Canada. 2025a. Registre public de la *Loi sur les espèces en péril*. Gouvernement du Canada.

Montrose Environmental Solutions Canada Inc. (Montrose). 2025a. Environmental Evaluation: Beacon AI Centers – Indus. Préparé pour Beacon AI Centers Inc., Calgary (Alberta).

Montrose Environmental Solutions Canada Inc. (Montrose). 2025b. Biophysical Impact Assessment: Indus Data Center and Solar Farm. Préparé pour Beacon AI Centers Inc., Calgary (Alberta).

Natural Regions Committee. 2006. Régions naturelles et sous-régions de l'Alberta. Gouvernement de l'Alberta.

Rocky View County. 2025a. Municipal Development Plan. Adopté le 16 septembre 2025. Rocky View County (Alberta).

Rocky View County. 2025b. Beacon AI Hub Area Structure Plan. Règlement C-8638-2025. Rocky View County (Alberta).

Stantec Consulting Ltd. 2025a. Beacon AI Centers – Projet Indus : évaluation de la qualité de l'air. Préparé pour Beacon AI Centers Inc., Calgary (Alberta).

Stantec Consulting Ltd. 2025b. Beacon AI Centers – Projet Indus : évaluation des impacts sonores. Préparé pour Beacon AI Centers Inc., Calgary (Alberta).

Statistique Canada. 2016. Recensement de la population, 2016. Gouvernement du Canada.

Statistique Canada. 2021. Recensement de la population, 2021. Gouvernement du Canada.