



PROJET D'EXPANSION DU STOCKAGE EN CAVERNES DE SEL D'ATCO

Résumé d'une description détaillée
du projet

mars 31, 2021

ATCO

always there. anywhere.

RÉSUMÉ D'UNE DESCRIPTION DÉTAILLÉE DU PROJET

PROJET D'EXPANSION DU STOCKAGE EN CAVERNES DE SEL D'ATCO

TABLE DES MATIÈRES

INTRODUCTION	1
PARTIE A : RENSEIGNEMENTS GÉNÉRAUX MIS À JOUR.....	3
1. LE NOM ET LE TYPE DU PROJET OU SON SECTEUR ET L'EMPLACEMENT PROPOSÉ	3
2. NOM ET COORDONNÉES DES PROMOTEURS	4
PARTIE B : RÉSULTATS DE LA PHASE DE PLANIFICATION	6
3. ENGAGEMENT DES INSTANCES OU DES ORGANISMES	6
4. ENGAGEMENT DES GROUPES AUTOCHTONES	8
5. ÉVALUATIONS RÉGIONALES ET ÉTUDES ENVIRONNEMENTALES SE RAPPORTANT AU PROJET	15
6. ÉVALUATIONS STRATÉGIQUES	16
PARTIE C : RENSEIGNEMENTS SUR LE PROJET.....	17
7. RAISONS D'ÊTRE ET NÉCESSITÉ DU PROJET.....	17
8. RÈGLEMENT SUR LES ACTIVITÉS CONCRÈTES.....	18
9. ACTIVITÉS ET OUVRAGES DU PROJET	19
10. ESTIMATION DE LA CAPACITÉ MAXIMALE DU PROJET	35
11. CALENDRIER DU PROJET.....	36
12. SOLUTIONS DE RECHANGE À LA RÉALISATION DU PROJET	37
PARTIE D : INFORMATION SUR LE LIEU.....	41
13. RENSEIGNEMENTS GÉOGRAPHIQUES	41
14. ENVIRONNEMENT PHYSIQUE.....	47
15. CONTEXTE SANITAIRE, SOCIAL ET ÉCONOMIQUE.....	52

RÉSUMÉ D'UNE DESCRIPTION DÉTAILLÉE DU PROJET

PROJET D'EXPANSION DU STOCKAGE EN CAVERNES DE SEL D'ATCO

PARTIE E : PARTICIPATION FÉDÉRALE, PROVINCIALE, TERRITORIALE, AUTOCHTONE ET MUNICIPALE ET EFFETS.....	59
16. APPUI FINANCIER DES AUTORITÉS FÉDÉRALES	59
17. UTILISATION DES TERRAINS DOMANIAUX POUR LE PROJET	59
18. INSTANCES DÉTENANT DES ATTRIBUTIONS RELATIVEMENT À UNE ÉVALUATION DES EFFETS ENVIRONNEMENTAUX DU PROJET	60
PARTIE F : EFFETS POTENTIELS DU PROJET.....	65
19. EFFETS POTENTIELS SUR LES POISSONS ET LEUR HABITAT, LES ESPÈCES AQUATIQUES ET LES OISEAUX MIGRATEURS	65
20. IMPACTS POTENTIELS À L'EXTÉRIEUR DE LA PROVINCE ET SUR LE TERRITOIRE DOMANIAL.....	72
21. RÉPERCUSSIONS SUR LES GROUPES AUTOCHTONES, Y COMPRIS L'USAGE TRADITIONNEL DES TERRES, LE PATRIMOINE NATUREL ET CULTUREL ET LES RESSOURCES HISTORIQUES, ARCHÉOLOGIQUES ET PALÉONTOLOGIQUES.....	73
22. RÉPERCUSSIONS SUR LES CONDITIONS SANITAIRES, SOCIALES ET ÉCONOMIQUES DES AUTOCHTONES	77
23. ÉMISSIONS DE GAZ À EFFET DE SERRE LIÉES AU PROJET	82
24. DÉCHETS ET ÉMISSIONS PRODUITS PAR LE PROJET.....	84
RÉFÉRENCES	89

RÉSUMÉ D'UNE DESCRIPTION DÉTAILLÉE DU PROJET

PROJET D'EXPANSION DU STOCKAGE EN CAVERNES DE SEL D'ATCO

TABLES

Tableau 1 : Groupes autochtones engagés pendant la phase de planification initiale et leur proximité avec le projet proposé.....	10
Tableau 2 : Échéancier estimé du projet.....	36

FIGURES

Figure 1 : Emplacement du projet	5
Figure 2 : Plan du site.....	20
Figure 3 : Développement de la caverne de sel (à l'échelle).....	21
Figure 4 : Processus d'extraction par dissolution (pas à l'échelle).....	32
Figure 5 : Aménagement et exploitation d'une caverne (pas à l'échelle).....	34
Figure 6 : Premières Nations et communautés locales.....	42
Figure 7 : Infrastructures énergétiques, résidences occupées et site archéologiques	44
Figure 8 : Proximité des écoles, des résidences pour personnes âgées et des sites de loisirs.....	45
Figure 9 : Zones importantes au plan environnemental, terres militaires et fédérales et aéroports	46

ANNEXES

Annexe A : Résumé des résultats de l'évaluation préalable.....	A.1
--	-----

PROJET D'EXPANSION DU STOCKAGE EN CAVERNES DE SEL D'ATCO

INTRODUCTION

ATCO Energy Solutions Ltd. (AES; ATCO Energy Solutions), une division du groupe de sociétés ATCO (ATCO), a le plaisir de soumettre cette description détaillée du projet (DDP) pour le projet d'expansion de stockage de la caverne de sel ATCO (le projet proposé; le projet). Le projet est un agrandissement de l'installation de stockage existante de la caverne de sel de Strathcona, qui comprend quatre cavernes souterraines de stockage de liquides de gaz naturel (LGN). Le projet ajoutera quatre cavernes de stockage supplémentaires. Il est proposé que le projet soit situé sur un site industriel existant sur des terrains appartenant à AES. La région locale correspond à un secteur zoné pour un usage industriel lourd et les terres du projet et les terres environnantes sont des propriétés privées et sont généralement cultivées ou développées. Le projet nécessite des infrastructures et des perturbations de surface limitées, et les effets attendus associés à l'exploitation du projet sont minimes.

Conformément à la *Loi sur l'évaluation d'impact*, AES a soumis une description initiale du projet (DIP) à l'Agence d'évaluation d'impact du Canada (AEIC) pour le projet le 13 janvier 2021. L'AEIC a mené un engagement public sur la DIP et a sollicité des commentaires jusqu'au 16 février 2021. Les questions soulevées au cours de la période d'engagement du public ont été résumées par l'AEIC dans un document de synthèse des problèmes remis à AES le 1^{er} mars 2021.

Conformément au paragraphe 15 (1) de la *Loi sur l'évaluation d'impact*, la présente description détaillée du projet (DDP) répond aux problèmes identifiés dans le résumé des problèmes (annexe A) et comprend les renseignements décrits dans le *Règlement sur l'information et la gestion des délais, annexe 2* (Règlement sur l'information) en vertu de la *Loi sur l'évaluation d'impact*.

Le présent résumé de la description détaillée du projet a été préparé conformément au Guide de la *Loi sur l'évaluation d'impact* pour la préparation d'une description initiale de projet et d'une description détaillée du projet, et au point 25 des Règlements sur l'information en vertu de la *Loi sur l'évaluation d'impact*.

AES a préparé une évaluation préalable (EP) à l'appui de la DDP afin de qualifier et d'évaluer certains effets potentiels sur l'environnement, la santé, la société et l'économie et les impacts sur les peuples autochtones et les droits des peuples autochtones pouvant résulter de la construction et de l'exploitation du projet proposé. Un résumé des résultats de l'EP est fourni à l'annexe A. L'EP, conjointement avec la DDP, montre que le projet proposé n'est pas susceptible de causer des effets néfastes dans les domaines de compétence fédérale, selon la définition de la *Loi sur l'évaluation d'impact*.

À l'aide d'hypothèses prudentes, la DDP et l'EP démontrent qu'avec l'application de mesures d'atténuation techniquement et économiquement réalisables, le projet est peu susceptible d'entraîner des effets résiduels négatifs consécutifs sur l'environnement ou la santé, la société ou les conditions économiques dans la zone locale ou la région. On ne s'attend pas à ce que les faibles niveaux d'émissions de gaz à effet de serre (GES) du projet provoquent des changements dans l'environnement à l'extérieur de la province ou du Canada ou contribuent de façon importante aux changements climatiques.

Les effets résiduels du projet seront surveillés et gérés conformément à la législation provinciale applicable et aux conditions des approbations réglementaires existantes à modifier et des nouvelles approbations réglementaires à obtenir pour le projet. Dans le cas où les effets associés au projet soient plus importants que prévu ou entraînent des

PROJET D'EXPANSION DU STOCKAGE EN CAVERNES DE SEL D'ATCO

dépassements de tout seuil environnemental applicable, des systèmes et des mécanismes de gestion réglementaire mis en place s'appliqueraient, y compris des mesures potentielles de conformité et d'application de la loi à prendre par les organismes de réglementation provinciaux et municipaux.

AES a entrepris un programme de consultation préliminaire auprès des résidents locaux, des propriétaires fonciers et des occupants, des groupes autochtones, des organismes de réglementation et d'autres parties, et s'engage à poursuivre son engagement tout au long du cycle de vie du projet, et à répondre activement et tenter de résoudre tout problème ou préoccupation soulevés.

Lors de la préparation de la DDP et de l'EP, l'AES a pris en compte les directives et les exigences de l'*évaluation stratégique des changements climatiques*, du *Guide de la Loi sur l'évaluation d'impact pour la préparation d'une description initiale de projet et d'une description détaillée du projet*, du *Guide du praticien sur les évaluations d'impact fédérales en vertu de la Loi sur l'évaluation d'impact* et du *Modèle de lignes directrices adaptées relatives à l'étude d'impact pour les projets assujettis à la Loi sur l'évaluation d'impact*.

Un tableau identifiant les sections de la DDP et de l'EP qui répondent aux problèmes individuels dans le résumé des problèmes est fourni à l'annexe A.

PROJET D'EXPANSION DU STOCKAGE EN CAVERNES DE SEL D'ATCO

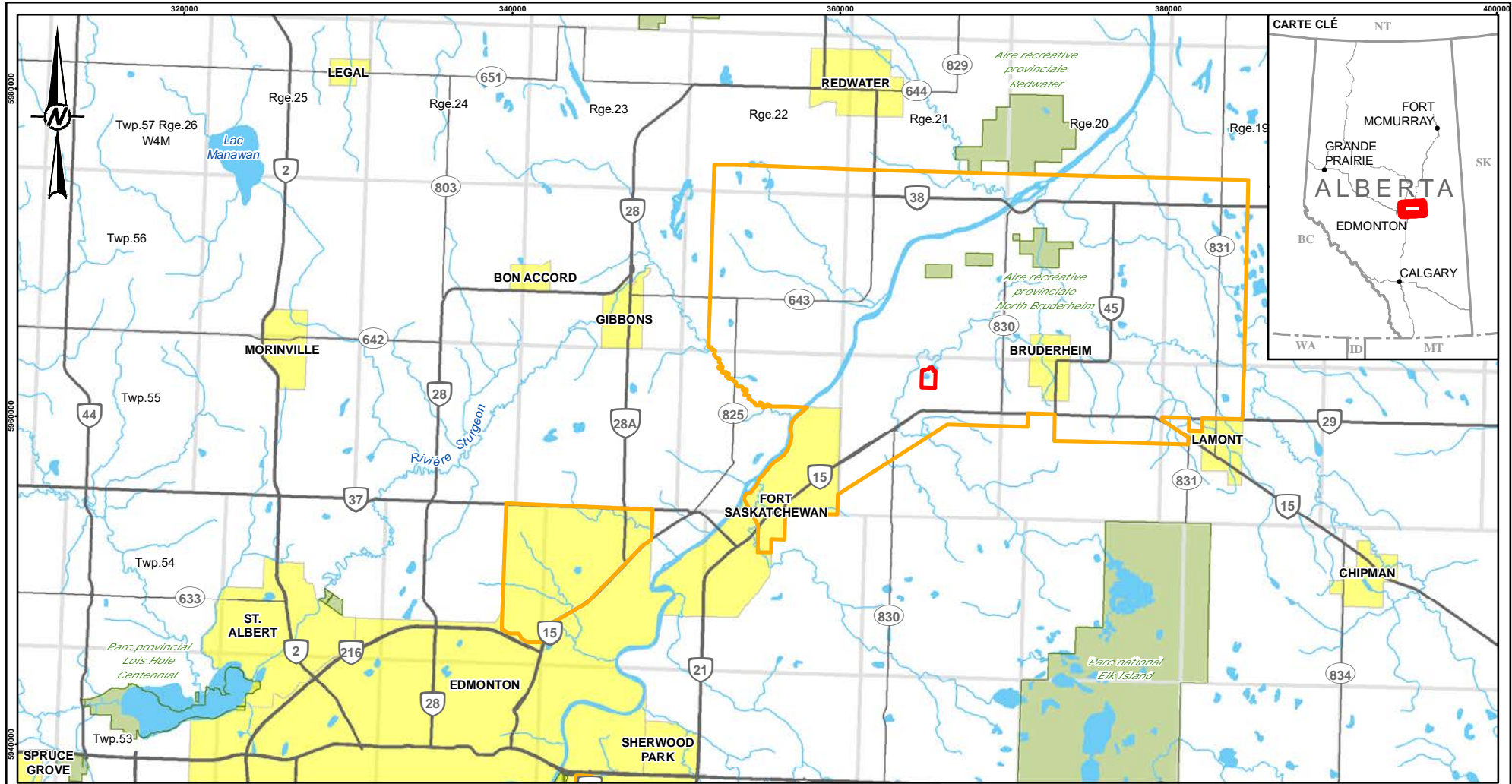
PARTIE A : RENSEIGNEMENTS GÉNÉRAUX MIS À JOUR

1. LE NOM ET LE TYPE DU PROJET OU SON SECTEUR ET L'EMPLACEMENT PROPOSÉ

ATCO Energy Solutions Ltd. possède et exploite l'installation de stockage en cavernes de sel Strathcona, située sur le lot SW 34-55-21-W4M, dans l'Alberta Industrial Heartland (AIH). L'installation actuelle est composée de quatre cavernes de stockage de LGN, chacune d'une capacité d'environ 100 000 m³. Ces cavernes servent des clients industriels de l'AIH. Une cinquième caverne est actuellement en construction. Les installations connexes du site comprennent une installation de manutention de produits, un bassin de solution saumâtre, un immeuble de bureaux, des pipelines enfouis, des routes d'accès et un stationnement.

Le projet d'expansion du stockage de la caverne de sel ATCO (le projet proposé; le projet) augmenterait la capacité de l'installation de stockage existante avec l'aménagement de quatre cavernes de sel supplémentaires pour stocker les LGN. Chaque caverne aurait une capacité utile d'environ 100 000 m³, pour une expansion totale d'environ 400 000 m³. Le projet proposé comprendrait également des installations de surface associées, y compris une installation de manutention de produits et un bassin de saumure, et serait situé sur le site actuel SW 34-55-21-W4M et pourrait s'étendre sur le NW 27-55-21-W4M ou le lot « D » de NW 34-55-21-W4M. Le site du projet serait entièrement circonscrit sur un terrain privé appartenant à AES. L'emprise du pipeline (emprise) associée sera construite sur un terrain privé appartenant à d'autres exploitants industriels de l'AIH. Aucune partie du projet n'est située sur des terres de la Couronne. L'emplacement du projet, par rapport à la région, est illustré à la Figure 1.

L'AIH est une initiative conjointe d'aménagement du territoire de cinq municipalités de la région de la capitale de l'Alberta (Edmonton) visant à attirer des investissements dans la région. Il s'agit de la plus grande région de traitement des hydrocarbures et de l'un des centres de fabrication à valeur ajoutée les mieux établis au Canada, ce qui en fait un partenaire essentiel pour l'avenir énergétique du Canada (AIHA 2020). L'AIH est dirigée par l'Alberta Industrial Heartland Association (AIHA), une association à but non lucratif de municipalités vouée au développement éco-industriel durable (AIHA 2020). L'AIH dispose d'une solide base industrielle de traitement du pétrole et du gaz, de fabrication de produits chimiques, de stockage d'hydrocarbures et d'installations de chargement, y comprenant des cavernes de sel souterraines et des installations de production d'électricité. La croissance industrielle future dans la région devrait être soumise à certaines des normes environnementales parmi les plus élevées au monde, notamment grâce à des technologies de capture et de stockage du carbone, la réduction des émissions, la technologie énergétique progressive qui modernise la production de plastiques et des solutions énergétiques émergentes (AIHA 2020).



- AIRE DU PROJET
- COEUR INDUSTRIEL DE L'ALBERTA (ALBERTA'S INDUSTRIAL HEARTLAND)
- AUTOROUTE PRIMAIRE
- AUTOROUTE SECONDAIRE
- COURS D'EAU
- CANTON
- LIEU HABITÉ
- PARC / AIRE PROTÉGÉE
- PLAIN D'EAU



CLIENT
ATCO ENERGY SOLUTIONS

CONSULTANT



AAAA-M M -JJ	2021-03-30
PROJETÉ	SL
DESSINÉ	NF
VÉRIFIÉ	CES
APPROUVÉ	DV

RÉFÉRENCE(S)
 PARCS ET AIRES PROTÉGÉES OBTENUS DE PARCS ALBERTA, GOUVERNEMENT DE L'ALBERTA. AUTOROUTES, COURS D'EAU ET PLANS D'EAU OBTENUS DE GEOGRATIS. © DÉPARTEMENT DES RESSOURCES NATURELLES DU CANADA. TOUS DROITS RÉSERVÉS. LIEUX HABITÉS © GOUVERNEMENT DE L'ALBERTA 2020. TOUS DROITS RÉSERVÉS. SYSTÈME DE COORDONNÉES: UTM ZONE 12 SYSTÈME DE RÉFÉRENCE: NAD 83

PROJET
PROJET PROPOSÉ D'EXTENSION DU STOCKAGE EN CAVERNES DE SEL D'ATCO
 TITRE
EMPLACEMENT DU PROJET

NUM. PROJET	CONTRÔLE	RÉV.	FIGURE
123513692-0033		0	1

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

PROJET D'EXPANSION DU STOCKAGE EN CAVERNES DE SEL D'ATCO

PARTIE B : RÉSULTATS DE LA PHASE DE PLANIFICATION

3. ENGAGEMENT DES INSTANCES OU DES ORGANISMES

Au printemps 2020, AES a commencé son engagement avec l'AEIC. En mai 2020, l'AEIC a confirmé la nécessité d'une DIP. AES a rencontré l'AEIC à plusieurs reprises entre mai 2020 et janvier 2021 pour discuter du projet et de l'approche de la DIP. AES a soumis la DIP à l'AEIC le 13 janvier 2021. Après la soumission de la DIP, l'AEIC a invité les communautés autochtones, les agences fédérales et le grand public à soumettre leurs commentaires sur le projet. Ces commentaires ont été regroupés dans un résumé des problèmes, publié par l'AEIC le 1^{er} mars 2021. Le résumé des questions a été examiné et a reçu des réponses dans le cadre de la préparation de la DDP. La collaboration avec l'AEIC se poursuivra au besoin.

L'Alberta Energy Regulator (AER) est le principal organisme de réglementation des composantes souterraines et de surface du projet, y compris en ce qui concerne les effets sur l'environnement. L'engagement avec l'AER a débuté en février 2021 et, jusqu'à présent, a consisté en des discussions pour déterminer les exigences réglementaires pour certaines alternatives possibles au projet pour le stockage de la saumure. L'engagement avec l'AER se poursuivra tout au long de la phase d'approbation et jusqu'à l'achèvement de la construction, puis se poursuivra tout au long de la phase d'exploitation, alors que les conditions d'approbation sont maintenues et que les exigences en matière de rapports sont satisfaites.

AES a également fait les démarches nécessaires auprès d'autres autorités provinciales et municipales responsables de la délivrance des autorisations pour le projet, notamment Alberta Environment and Parks (AEP) et le comté de Strathcona. L'engagement avec ces autorités se poursuivra lorsque nécessaire.

En décembre 2020, l'engagement officiel des parties prenantes de la région a commencé par la distribution de trousseaux d'information sur le projet à divers organismes et gouvernements fédéraux, provinciaux et municipaux, aux propriétaires fonciers locaux, aux occupants et aux résidents, aux titulaires de droits miniers et aux associations régionales. Aucun problème n'a été soulevé directement avec AES lors de cet engagement initial. Des informations supplémentaires concernant le projet ont été demandées par une partie prenante industrielle voisine après réception de la trousse d'information sur le projet.

Neuf parties prenantes individuelles ont assisté à la séance d'engagement virtuel dirigée par l'AEIC qui s'est tenue le 8 février 2021, dont sept étaient membres ou représentants d'organisations des Premières Nations ou des Métis et dont l'un était connu pour être membre d'une association industrielle associée à l'AIH. Quatre membres du public ont soumis des commentaires ou des préoccupations officiels sur le projet via l'engagement dirigé par l'AEIC sur la DIP.

Le résumé des problèmes et les réponses d'AES à ces problèmes sont donnés à l'annexe A de la DDP.

PROJET D'EXPANSION DU STOCKAGE EN CAVERNES DE SEL D'ATCO

Les activités d'engagement et de consultation se poursuivront tout au long de la délivrance des permis, de la construction, de l'exploitation et du déclassement du projet conformément aux exigences réglementaires applicables et à la demande des parties prenantes intéressées pour répondre à toute préoccupation ou demande d'information et pour aider à la préparation des demandes réglementaires. AES s'engage à travailler avec toutes les parties prenantes durant toutes les phases du projet proposé pour s'assurer que tous les problèmes soient résolus et que les préoccupations soient adéquatement atténuées. Cela encouragera également l'identification des différents besoins et garantira la transparence et l'inclusivité, y compris l'élimination des obstacles à la participation des groupes sous-représentés, et ce pendant la durée du projet.

PROJET D'EXPANSION DU STOCKAGE EN CAVERNES DE SEL D'ATCO

4. ENGAGEMENT DES GROUPES AUTOCHTONES

L'établissement de relations respectueuses et réciproquement avantageuses avec les communautés autochtones, leurs peuples et leurs entreprises a depuis longtemps défini la manière dont AES fait des affaires. Le fondement de ces relations est le respect, la transparence et la confiance. En collaboration avec ses partenaires autochtones, AES explore continuellement de nouvelles façons de collaborer.

AES croit en l'importance de la réconciliation et mène et développe des relations en gardant à l'esprit le principe du consentement libre, préalable et éclairé, et dans l'esprit de la Déclaration des Nations Unies sur les droits des peuples autochtones (DNUDPA) et des appels de la Commission de vérité et réconciliation du Canada à l'action. La stratégie autochtone d'AES s'exprime par les quatre E : Engagement, participation économique, éducation et emploi.

AES, en collaboration avec l'AEIC, a identifié 33 Premières nations, établissements métis et régions métisses (communautés autochtones) qui étaient engagées avant la période d'engagement dirigée par l'AEIC. Une autre communauté autochtone, (la Première nation de Kelly Lake), a soumis une réponse officielle sur la DIP. De plus, la Première nation de Sucker Creek a envoyé une lettre d'appui au projet directement à AES. AES s'est depuis engagé dans une collaboration avec ces deux communautés.

L'AIH est situé au nord-est de Fort Saskatchewan, en Alberta et au niveau de la rivière Saskatchewan Nord. La rivière Saskatchewan Nord ou *kisiskâciwanisîpiy* (cri) était une voie navigable importante pour les groupes autochtones bien avant les contacts avec les explorateurs européens. Bien que les terres du projet appartiennent à des intérêts privés, les communautés autochtones ont été identifiées comme les communautés qui avaient historiquement utilisé la zone dans et autour du projet proposé à des fins traditionnelles, notamment la chasse, la pêche, la cueillette de plantes et l'usage spirituel. Certaines communautés autochtones engagées dans le cadre de la planification et de l'engagement du projet ont noté que la reconnaissance des noms issus de langues autochtones, comme la *kisiskâciwanisîpiy*, était un moyen d'éducation et de facilitation culturelle. L'utilisation de ces noms ou la reconnaissance de l'origine des noms de lieux en langue autochtone utilisés actuellement (p. ex. Astotin Creek est nommée d'après *Astotin*, le mot cri pour « chapeau ») contribue à faciliter le transfert des connaissances culturelles et un lien historique avec la terre.

Le calendrier suivant résume généralement l'engagement mené par AES à ce jour avec les communautés autochtones.

- AES a initié un engagement avec chacune des 33 communautés autochtones initialement impliquées au début de décembre 2020 avec la distribution d'un dossier d'information sur le projet proposé. L'ensemble comprenait des informations concernant la portée du projet proposé, son emplacement, son calendrier, ses coordonnées et des informations spécifiques à la présence et aux opérations existantes d'AES dans la région. Aucune préoccupation ou question officielle n'a été soulevée par les communautés autochtones avant la soumission de la DIP.
- À la suite du lancement du processus d'engagement des parties prenantes dirigé par l'AEIC le 25 janvier 2021, AES a envoyé des courriels de suivi aux 24 communautés autochtones officiellement engagées par l'AEIC pour les informer que la DIP avait été publiée sur le site Web de l'AEIC et que des commentaires pouvaient être soumis, via le processus d'engagement dirigé par l'AEIC ou directement à AES.

PROJET D'EXPANSION DU STOCKAGE EN CAVERNES DE SEL D'ATCO

- Sur la base des réponses et de l'intérêt des communautés autochtones engagées, AES a eu des discussions bidirectionnelles avec un total de sept communautés autochtones pour discuter des commentaires généraux, des questions, des préoccupations ou des demandes d'informations supplémentaires. Ces discussions ont eu lieu avant et pendant la période d'engagement dirigée par l'AEIC, qui s'est terminée le 16 février 2021.
- Après avoir reçu le résumé des problèmes de l'AEIC, AES a officiellement contacté les sept communautés autochtones qui ont soumis des commentaires officiels pour discuter de leurs préoccupations, répondre à toutes les questions et aider à déterminer comment AES pourrait atténuer les problèmes ou répondre à leurs commentaires. Cela comprenait une Première nation (Kelly Lake First Nation) qui n'avait pas encore participé aux processus d'engagement dirigés par l'AEIC ou l'AES, mais qui a soumis des commentaires officiels dans le cadre du processus d'engagement des parties prenantes dirigé par l'AEIC. Cela comprenait également un dialogue initial avec Kikino Métis Settlement et la Nation métisse de l'Alberta Région 2, augmentant le nombre de communautés autochtones engagées à dix.
- Fin mars, une Première Nation (Sucker Creek First Nation) a contacté directement AES pour lui fournir une lettre d'appui au projet. et discuter des possibilités d'approvisionnement potentielles en partenariat avec le partenaire avec la coentreprise des Premières nations. Cette Première nation n'a pas été engagée avec AES ou l'AEIC avant ou pendant le processus d'engagement de l'AEIC et n'a pas soumis de commentaires dans le cadre du processus d'engagement dirigé par l'AEIC. Ceci a porté à onze le nombre total de communautés autochtones engagées.

Les communautés autochtones incluses à ce jour dans les activités d'engagement d'AES sont énumérées dans le tableau 1. L'engagement à ce jour a été spécifique aux communautés et comprend la distribution des trousseaux d'informations initiales sur le projet, la notification officielle par l'AEIC du projet au cours du processus d'engagement qu'elle dirige, les courriels de suivi après la publication de la DIP dans le registre de l'AEIC et la période de commentaires officiellement a commencé, la soumission de commentaires officiels à l'AEIC dans le cadre de l'engagement dirigé par l'AEIC et des discussions bidirectionnelles entre AES et la communauté autochtone avant ou après la clôture de la période de commentaires publics le 16 février 2021. Aucun engagement en personne n'a eu lieu à date en raison des préoccupations et des restrictions découlant de la pandémie de la COVID-19.

Le tableau 1 comprend également la proximité des bureaux de bande, des terres de réserve ou des boîtes aux lettres de ces communautés autochtones par rapport au projet proposé. AES reconnaît que ces communautés autochtones peuvent avoir des réserves historiques, des sites de camping et d'autres liens avec des terres plus proches du projet, y compris l'utilisation historique des terres à des fins traditionnelles.

PROJET D'EXPANSION DU STOCKAGE EN CAVERNES DE SEL D'ATCO

Tableau 1 : Groupes autochtones engagés pendant la phase de planification initiale et leur proximité avec le projet proposé

Communauté autochtone	Distance du projet	Engagement à ce jour					
		Reçu trousse du Projet initial ¹	Engagement dirigé par l'AEIC ²	Suivi DIP ³	Commentaires soumis ⁴	Engagement avant le 16 février ⁵	Engagement après le 16 février ⁶
Traité n° 6							
Première Nation d'Alexander	NO 51 km	X	X		X	X	X
Première Nation d'Alexis	O 90 km	X					
Nation crie de Beaver Lake	NE 120 km	X	X				
Nation crie d'Enoch (traité n° 440)	SO 60 km	X	X	X		X	
Nation crie d'Ermineskin	S 120 km	X	X	X			
Nation crie de Kehewin	E 150 km	X	X			X	
Tribu de Louis Bull	S 110 km	X	X				
Première Nation de Montana	S 125 km	X	X	X		X	
Première Nation d'O'Chiese	SO 185 km	X					
Première Nation de Paul	O 90 km	X	X	X			
Première Nation Sunchild	SO 200 km	X					
Nation crie de Saddle Lake	NE 91 km	X	X	X			
Nation crie de Samson	S 115 km	X	X	X		X	
Première Nation de Whitefish Lake (traité n° 128)	NO 270 km	X	X				
Traité n° 7							
Première Nation Bears paw (Nations Stoney Nakoda)	SO 315 km	X	X				
Tribu des Blood	S 480 km	X					
Première Nation Chiniki (Nations Stoney Nakoda)	SO 315 km	X	X				
Nation Piikani	SO 485 km	X	X				
Nation Siksika	S 335 km	X	X				
Nations Stoney Nakoda	SO 325 km	X		X		X	X
Nation Tsuu T'ina	SO 335 km	X					
Première Nation Wesley (Nations Stoney Nakoda)	SO 315 km	X	X				
Traité n° 8							
Nation dénée de Chipewyan Prairie	NE 120 km	X				X	
Première nation de Sucker Creek	NO 260 km						X

PROJET D'EXPANSION DU STOCKAGE EN CAVERNES DE SEL D'ATCO

Tableau 1 : Groupes autochtones engagés pendant la phase de planification initiale et leur proximité avec le projet proposé

Communauté autochtone	Distance du projet	Engagement à ce jour					
		Reçu trousse du Projet initial ¹	Engagement dirigé par l'AEIC ²	Suivi DIP ³	Commentaires soumis ⁴	Engagement avant le 16 février ⁵	Engagement après le 16 février ⁶
Métis de l'Alberta							
Nation métisse de l'Alberta – Région 4	SO 39 km	X	X				
Métis du Lac Sainte-Anne (section locale 55 de Gunn Métis)	SO 70 km	X	X	X	X		
Établissement métis de Buffalo Lake	N 90 km	X	X				
Établissement métis de Kikino	NE 90 km	X	X		X		X
Établissement métis d'Elizabeth	NE 195 km	X	X				
Établissement métis de Fishing Lake	E 180 km	X					
Nation métisse de l'Alberta – Région 2	NE 160 km	X			X		X
Premières Nations n'ayant pas signé de traité							
Descendants of Michel First Nation Association	NE 200 km	X	X		X		
Friends of Michel First Nation Society (Première nation Michael)	NE 200 km	X	X	X	X		
Première Nation des Ojibwés des contreforts	O 300 km	X	X				
Première nation de Kelly Lake	NO 475 km				X		X

¹ AES a envoyé la trousse d'information sur le projet à ces communautés autochtones par courriel ou par courrier postal.

² Ces communautés ont été contactées par l'AEIC dans le cadre de l'engagement dirigé par l'AEIC. Ceci n'inclut pas les communautés autochtones qui n'ont pas été impliquées et ont choisi de soumettre leurs propres commentaires à l'AEIC sur le projet.

³ AES a contacté ces communautés par courriel pour les informer que la DIP était disponible sur le site Web de l'AEIC pour examen ou pour assurer le suivi de la soumission de leurs commentaires sur la DIP.

⁴ Ces communautés autochtones ont soumis des commentaires officiels à l'AEIC pendant la période d'engagement dirigée par l'AEIC.

⁴ Ces communautés autochtones se sont engagées dans des échanges de courriels, des appels téléphoniques ou des réunions avec AES avant la fin de la période d'engagement dirigée par l'AEIC.

⁵ Ces communautés autochtones ont participé à des appels téléphoniques ou à des réunions avec AES après la fin de la période d'engagement dirigée par l'AEIC.

PROJET D'EXPANSION DU STOCKAGE EN CAVERNES DE SEL D'ATCO

Des membres de six communautés autochtones ont participé à la séance d'engagement virtuelle dirigée qui s'est tenue le 8 février 2021, et dirigée par l'AEIC, y compris la Première nation de Kelly Lake qui n'était pas engagée à l'origine avec l'AES ou l'AEIC. Les sept communautés autochtones qui ont officiellement soumis des lettres de commentaires à l'AEIC étaient la Première Nation d'Alexander, Descendants of Michel First Nation Association, Gunn Métis Local # 55 (Lac Ste. Anne Métis), Première Nation de Kelly Lake, Kikino Métis Settlement, la Nation métisse de l'Alberta Région 2 et Michel First Nation. Parmi ces sept communautés autochtones qui ont fourni une rétroaction officielle à l'AEIC, des discussions ont eu lieu à ce jour avec quatre communautés pour discuter de leurs commentaires et des mesures d'atténuation potentielles pour répondre à leurs préoccupations. L'engagement continu avec les trois communautés autochtones restantes qui ont soumis des commentaires via le processus de l'AEIC et toute autre communauté autochtone qui n'a pas soumis de commentaires se poursuivra lorsque demandé.

À ce jour, onze communautés autochtones au total se sont engagées directement avec AES par le biais de téléconférences, d'échanges de courriels et de demandes d'information supplémentaires sur le projet. Des informations supplémentaires ont été fournies par le biais de conversations ainsi que par courriel et la livraison de graphiques et de fichiers de formes spécifiques au projet. Les communautés autochtones avec lesquelles AES s'est directement engagé à ce jour sont : Première Nation d'Alexander, Première Nation Chipewyan Prairie Dene, Première Nation crie d'Ermineskin, Première Nation Kehewin Cree, Kikino Métis Settlement, Première Nation Kelly Lake, Nation métisse de l'Alberta Région 2, Première Nation de Montana, Nation crie de Samson, Nations Stoney Nakoda et la Première Nation Sucker Creek.

Les domaines d'intérêt et les préoccupations discutés avec les onze communautés autochtones engagées à ce jour sont indiqués ci-dessous. Ces éléments sont traités spécifiquement dans la DDP, et généralement tout au long de ce résumé de la DDP.

- La compréhension du fonctionnement des cavernes
- Profondeur des cavernes par rapport aux eaux souterraines
- Applicabilité des plans provinciaux de gestion de l'eau nouvellement publiés sur le projet (après examen, ces plans n'étaient pas applicables et étaient spécifiques à la production pétrolière et gazière en amont)
- Utilisation d'eau douce pendant la construction et l'exploitation du projet
- Impacts potentiels sur les affluents de la rivière Saskatchewan Nord
- Importance de l'eau dans l'expérience métisse
- Devenir environnemental de l'eau et de la saumure utilisées pour le projet
- Développement cumulatif dans l'AIH
- Emplacement du projet par rapport aux terres à usage traditionnel

PROJET D'EXPANSION DU STOCKAGE EN CAVERNES DE SEL D'ATCO

- Potentiel pour le projet d'avoir des effets en aval sur les utilisateurs traditionnels des terres en créant une zone d'évitement plus grande et en exerçant plus de pression sur les zones d'utilisation traditionnelle existantes
- Vérification sur le terrain des sites d'utilisation traditionnelle et culturelle
- Effets potentiels sur les ressources culturelles ou patrimoniales
- Implication dans la découverte de ressources culturelles ou patrimoniales
- Capacité d'éducation culturelle
- Possibilités d'approvisionnement ou d'emploi
- Visites de sites (les visites de sites seront coordonnées avec les communautés autochtones dans le cadre de l'engagement continu du projet et suite à la réduction des restrictions relatives à la COVID-19).
- Utilisation des terrains après la réhabilitation
- Perte de traditions culturelles et de langue par l'emploi ou l'activité dans l'économie occidentale traditionnelle

Les commentaires et préoccupations communiqués directement à l'AEIC dans le cadre du processus d'engagement dirigé par l'AEIC et fournis à AES dans le résumé des problèmes de l'AEIC sont indiqués à l'annexe A de la DDP. L'annexe A comprend une référence à l'endroit où se trouve l'information dans la DDP sur les réponses fournies par AES à ces problèmes et comment AES prévoit de les résoudre ou de les atténuer.

Une demande d'évaluation préalable à la consultation sera soumise au Alberta Aboriginal Consultation Office (ACO) pour sa recommandation d'intensité de consultation pour le projet. Une fois la réponse obtenue, AES suivra la recommandation du gouvernement de l'Alberta. AES ne prévoit pas que l'ACO doive consulter les Premières Nations ou les établissements métis en raison de l'emplacement et de la propriété du terrain, ainsi que de la nature du projet proposé.

AES (par ATCO) a établi un barème des frais de consultation qui est utilisé pour allouer des frais de projet ou d'activité cohérents et équitables aux communautés autochtones engagées avec AES. Dans le cadre de l'engagement direct d'AES avec les communautés autochtones, AES a offert une compensation conformément au barème des frais de consultation pour faciliter les activités d'engagement par le paiement de frais de soumission ou de frais administratifs. Les communautés autochtones étaient également éligibles pour demander un financement accordé par l'AEIC pour aider les communautés à participer au processus de l'AEIC pour le projet.

AES continuera à s'engager avec ces derniers, ainsi qu'avec toute autre communauté autochtone intéressée par le projet proposé et cherche actuellement des alternatives aux visites de sites (telles que des visites virtuelles) pour protéger la santé et la sécurité des travailleurs d'AES et des communautés autochtones pendant que la COVID-19 continue à causer un risque.

PROJET D'EXPANSION DU STOCKAGE EN CAVERNES DE SEL D'ATCO

AES s'engage à entretenir des relations à long terme et mutuellement avantageuses avec les communautés autochtones. Dans le cadre de la planification, de la construction et de l'exploitation du projet, AES continuera de collaborer avec les communautés autochtones et de fournir des mises à jour sur les activités du projet et les possibilités de participation économique ou éducative. Cette approche sera affinée en fonction de chaque communauté afin de garantir que des mises à jour et des opportunités soient fournies conformément au protocole de consultation et d'engagement de chaque communauté autochtone. Cela encouragera également l'identification des différents besoins et garantira la transparence et l'inclusivité, y compris l'élimination des obstacles à la participation des groupes sous-représentés, et ce pendant la durée du projet.

AES s'engage également à veiller à ce que les communautés autochtones intéressées soient informées des découvertes fortuites de toute ressource du patrimoine archéologique ou culturel à la suite d'activités du projet. AES s'engage à un engagement ouvert et honnête avec les communautés autochtones sur les effets potentiels du projet, y compris en fournissant des occasions d'examiner les mesures d'atténuation environnementale (p. ex., plans de protection de l'environnement, plans d'intervention en cas de découvertes patrimoniales et archéologiques), des possibilités de développement économique, d'engagement pour les phases de mise hors service, d'assainissement et de réhabilitation du projet. Dans le cas où AES prévoit de creuser une tranchée pour un pipeline traversant une zone humide ou un plan d'eau, AES est disposé à s'engager avec les communautés autochtones intéressées pour discuter des mesures d'atténuation avant de soumettre la notification prévue dans le *Code de pratique pour les pipelines et les lignes de télécommunications traversant un plan d'eau* (Gouvernement de l'Alberta 2013) à l'AER.

Les activités d'engagement futures varieront en fonction de la nature et de l'étendue des impacts sur les communautés, et de la manière dont chaque communauté autochtone souhaite s'engager. Après le rétablissement de la pandémie de la COVID-19, ou plus tôt si les restrictions provinciales sont levées, AES commencera à collaborer avec les communautés autochtones par le biais d'un engagement en personne, y compris en effectuant des visites sur place aux communautés autochtones intéressées. AES recherche actuellement des alternatives aux visites de sites (telles que les visites virtuelles) pour protéger la santé et la sécurité des travailleurs d'AES et des communautés autochtones, tant que la COVID-19 reste un risque. L'engagement en 2021 continuera d'être mené par téléconférence, téléphone, visioconférences et demandes d'informations par courriel ou par courrier dans la mesure du possible.

PROJET D'EXPANSION DU STOCKAGE EN CAVERNES DE SEL D'ATCO

5. ÉVALUATIONS RÉGIONALES ET ÉTUDES ENVIRONNEMENTALES SE RAPPORTANT AU PROJET

Le projet proposé est situé dans l'AIH. L'AIH est une initiative conjointe d'aménagement du territoire de cinq municipalités de la région de la capitale de l'Alberta (Edmonton) visant à attirer des investissements dans la région. Il s'agit de la plus grande région de traitement des hydrocarbures et de l'un des centres de fabrication à valeur ajoutée les mieux établis au Canada, ce qui en fait un partenaire essentiel pour l'avenir énergétique du Canada (AIHA 2020). L'AIH est dirigée par l'Alberta Industrial Heartland Association (AIHA), une association à but non lucratif de municipalités vouée au développement éco-industriel durable (AIHA 2020).

Aucune évaluation régionale au sens des articles 92 et 93 de la *Loi sur l'évaluation d'impact* n'a été effectuée dans l'AIH.

Le projet proposé sera assujéti au plan structurel de secteur de l'AIH du Comté de Strathcona ainsi qu'au plan municipal d'aménagement du Comté de Strathcona. Les autres plans régionaux auxquels le projet proposé sera assujéti sont le Fort Air Partnership, le cadre de gestion des effets cumulatifs, le cadre de gestion de l'eau pour le centre industriel et la région de la capitale, le cadre de gestion de la qualité de l'air de la région de la capitale, le modèle régional de gestion du bruit de la Northeast Capital Industrial Association, le plan régional de gestion du bruit et le processus de planification de la région North Saskatchewan.

Plusieurs initiatives régionales sont également en cours d'élaboration et pourraient s'appliquer au projet. Il s'agit notamment du *Plan régional de la Saskatchewan du Nord*, du *Cadre de gestion de l'air pour la zone de gestion de l'air industriel* et du *Cadre régional de gestion des eaux souterraines* de la NCIA qui seront élaborés par le gouvernement de l'Alberta dans le cadre du processus de planification et de la directive du *Plan régional de la Saskatchewan du Nord*.

PROJET D'EXPANSION DU STOCKAGE EN CAVERNES DE SEL D'ATCO

6. ÉVALUATIONS STRATÉGIQUES

L'AIH n'a pas fait l'objet d'une évaluation stratégique au titre de l'article 95 de la *Loi sur l'évaluation d'impact*.

L'évaluation stratégique des changements climatiques (ESCC; ECCC 2020) élaborée par Environnement et Changement climatique Canada (ECCC) s'applique à tous les projets désignés en vertu de la *Loi sur l'évaluation d'impact*.

Une estimation des émissions de gaz à effet de serre associées au projet proposé a été faite conformément aux exigences de la section 3 de l'ESCC. Le projet proposé ne causera pas d'émissions de GES en amont supérieures ou égales aux seuils indiqués dans le tableau 1 de la section 3.2.2 de l'ESCC. Les émissions estimées sont traitées dans la section 23 du présent résumé de la DDP et sont fournies dans la section 23 et l'annexe C de la D. Dans l'ensemble, les émissions de gaz à effet de serre associées à la construction et à l'exploitation du projet sont faibles comparativement aux émissions totales à l'échelle provinciale et nationale.

Le projet proposé a une durée de vie de 25 ans et devrait être opérationnel de 2024 à 2049. Étant donné que le projet proposé devrait cesser ses activités avant 2050, un plan officiel pour atteindre zéro émissions nettes d'ici 2050 n'est pas requis conformément aux sections 1.1, 4.2 et 5.3 de l'ESCC. Cependant, AES évaluera les possibilités de réduire les émissions liées au projet tout au long de la phase d'exploitation et veillera à ce que les activités de mise hors service satisfassent aux exigences de carboneutralité.

PROJET D'EXPANSION DU STOCKAGE EN CAVERNES DE SEL D'ATCO

PARTIE C : RENSEIGNEMENTS SUR LE PROJET

7. RAISONS D'ÊTRE ET NÉCESSITÉ DU PROJET

Le but du projet est d'augmenter la capacité de stockage des LGN à l'installation de stockage de la caverne de sel de Strathcona existante d'AES afin de servir davantage de clients. Le projet proposé permettra d'ajouter une capacité de stockage de LGN de 400 000 m³ pour servir les clients de l'AIH. Les produits de LGN stockés dans les cavernes seront entièrement détenus et utilisés par des tiers.

Les avantages associés au projet comprennent une augmentation de l'emploi direct et indirect dans la région, des dépenses dans les collectivités locales en entrepreneurs, produits et services, y compris, lorsque c'est possible, des entreprises appartenant à des Autochtones, et une augmentation des recettes fiscales provinciales et municipales, entre autres.

Des préoccupations ont été soulevées concernant la possibilité que les projets de stockage de LGN entraînent une augmentation des activités pétrolières et gazières en amont. La corrélation entre les projets de stockage de LGN et la production de gaz naturel en amont est considérée comme l'inverse. Les facteurs de demande du marché mondial et régional, y compris la transition vers des combustibles à plus forte intensité de carbone comme le charbon, entraîneront probablement une augmentation de la production de gaz naturel, ce qui nécessiterait des installations de stockage de LGN pour s'adapter à la croissance prévue.

PROJET D'EXPANSION DU STOCKAGE EN CAVERNES DE SEL D'ATCO

8. RÈGLEMENT SUR LES ACTIVITÉS CONCRÈTES

Le projet proposé est assujéti à l'alinéa 38f) de l'annexe du *Règlement sur les activités concrètes* :

« 38 L'expansion de l'un des éléments suivants : (f) une installation de stockage de liquides de gaz naturel existante, si l'agrandissement entraînait une augmentation de la capacité de stockage de 50 % ou plus et une capacité totale de stockage de 100 000 m³ ou davantage. »

AES était tenue de soumettre une DIP pour le projet proposé parce que la capacité totale de stockage de LGN à l'installation de stockage de la caverne de sel Strathcona existante d'AES est d'environ 430 000 m³ avec 100 000 m³ supplémentaires en construction. L'augmentation de la capacité de stockage découlant du projet proposé est d'environ 400 000 m³, ce qui représente une augmentation de plus de 50 % du volume total de stockage et de plus de 100 000 m³.

Aucun autre critère énoncé à l'annexe du *Règlement sur les activités concrètes* ne s'applique au projet proposé.

PROJET D'EXPANSION DU STOCKAGE EN CAVERNES DE SEL D'ATCO

9. ACTIVITÉS ET OUVRAGES DU PROJET

Le projet proposé consiste en l'expansion de l'installation de stockage en cavernes de sel de Strathcona d'AES. L'infrastructure existante comprend quatre cavernes de stockage de LGN, une installation de manutention de produits, un bassin de solution saumâtre et des bâtiments auxiliaires. Ces installations sont en activité depuis 2016. Une cinquième caverne est en cours d'aménagement et sera opérationnelle en 2022.

Le projet d'expansion proposé consiste en la construction et en l'exploitation de quatre nouvelles cavernes de sel ainsi que des installations et infrastructures de surface connexes pour le stockage de LGN. L'installation de stockage existante de la caverne de sel de Strathcona et le projet proposé, y compris les zones de développement actuellement à l'étude sont en attente de conception finale, comme illustré à la Figure 2.

Il est proposé que toutes les installations du projet liées à l'expansion soient aménagées sur la terre ferme et dans les limites des droits miniers détenus ou contrôlés par AES. Trois des quatre cavernes sont destinées à une exploitation commerciale dès la mi-2024. La quatrième devrait être prête à l'exploitation commerciale à la fin de 2024.

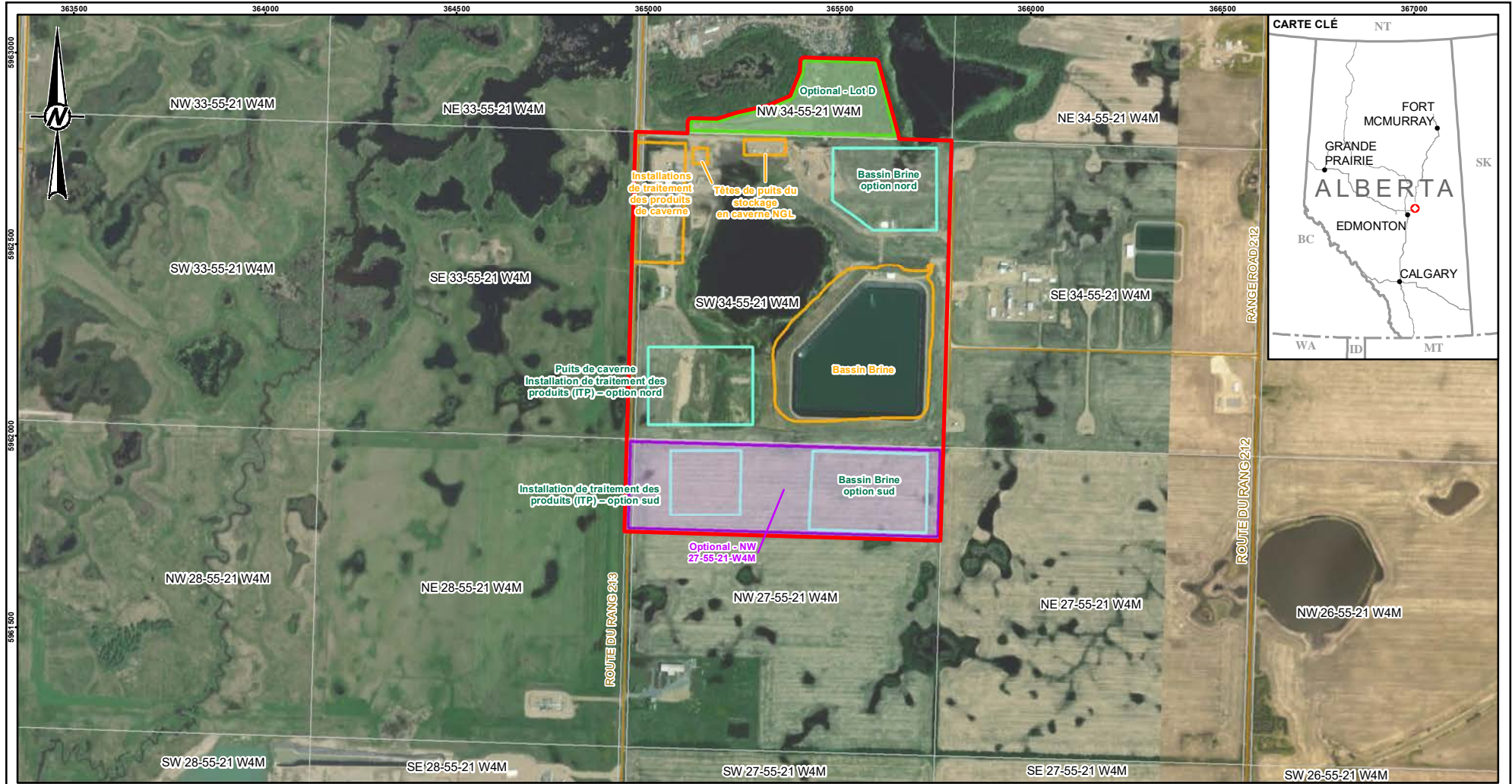
Composants du projet

Nouvelle infrastructure associée au projet

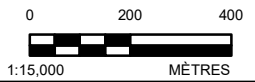
Le projet proposé comprend le développement et l'exploitation de quatre cavernes de sel souterraines. Les LGN destinés à être stockés dans les cavernes sont le propane, le butane et le condensat. Les cavernes seront aménagées dans la formation de Lotsberg, dont le sommet est situé à environ 1 800 m sous la surface. Une fois aménagée, chaque caverne aura un volume total d'environ 120 000 m³ et d'une capacité utile de stockage de LGN d'environ 100 000 m³. La Figure 3 montre un diagramme à l'échelle des cavernes de sel, une fois aménagées.

Quatre puits seront forés et complétés pour le développement de la caverne. Les cavernes seront aménagées dans les droits miniers d'AES et entièrement dans le lot SW 34-55-W4M. Suite aux activités de complétion de puits, une demande d'approbation du schéma de stockage sera soumise à l'AER. Après l'approbation du plan de stockage par l'AER, les puits seront utilisés pour l'aménagement de cavernes et, au bout du compte, pour leur exploitation une fois l'aménagement terminé.

Un bassin de saumure (ou alternativement un ensemble de réservoirs de stockage de saumure) et une station de pompage de saumure seront utilisés pour l'exploitation des cavernes de stockage. Pendant l'injection de LGN dans une caverne, la saumure est déplacée de la caverne et est stockée pour une utilisation future. Pendant le retrait de LGN de la caverne, la saumure est pompée du réservoir de stockage de saumure vers la caverne. AES envisage actuellement deux options pour le stockage de la saumure : i) un bassin de stockage tel qu'identifié à l'origine dans la DIP; ou ii) des réservoirs de stockage. Aux fins de la DDP, AES suppose qu'un bassin de saumure sera sélectionné, mais a inclus les informations applicables sur l'option de stockage en réservoir, le cas échéant.



- AIRE DU PROJET
- EN OPTION - LOT D
- EN OPTION - NW 27-55-21 W4M
- PLAN DU SITE - INSTALLATIONS EXISTANTES
- PLAN DU SITE - NOUVELLES INSTALLATIONS
- ROUTE LOCALE



CLIENT
ATCO ENERGY SOLUTIONS

CONSULTANT



AAAA-MM-JJ	2021-03-31
PROJETÉ	SL
DESSINÉ	NF
VÉRIFIÉ	CES
APPROUVÉ	DV

RÉFÉRENCE(S)

ROUTES LOCALES OBTENUES DE GEOGRATIS. © DÉPARTEMENT DES RESSOURCES NATURELLE DU CANADA. TOUS DROITS RÉSERVÉS. COURS D'EAU OBTENUS D'ALTALIS © GOUVERNEMENT DE L'ALBERTA 2020. TOUS DROITS RÉSERVÉS. IMAGERIE DROIT D'AUTEUR © 20200601 ESRI ET SES CONCÉDANTS. SOURCE: MAXAR. UTILISÉS EN VERTU D'UNE LICENCE, TOUS DROITS RÉSERVÉS.
SYSTÈME DE COORDONNÉES: UTM ZONE 12 SYSTÈME DE RÉFÉRENCE: NAD 83

PROJET

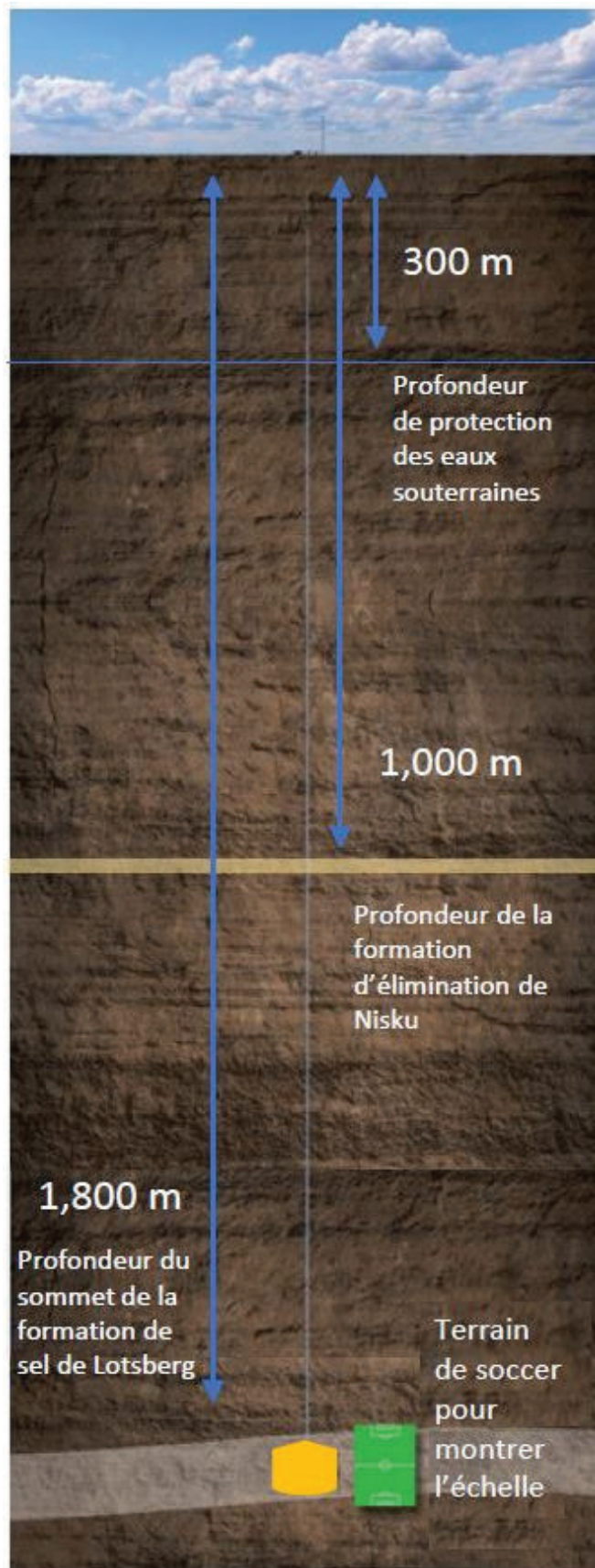
PROJET PROPOSÉ D'EXTENSION DU STOCKAGE EN CAVERNES DE SEL D'ATCO

TITRE

PLAN DU SITE

NUM. PROJET	CONTRÔLE	RÉV.	FIGURE
123513692-0035		0	2

25mm IF THIS MEASUREMENT DOES NOT MATCH WHAT IS SHOWN, THE SHEET HAS BEEN MODIFIED FROM ANS/A



CLIENT
ATCO ENERGY SOLUTIONS

PROJET
PROJET PROPOSÉ D'EXTENSION DU STOCKAGE EN
CAVERNES DE SEL D'ATCO

CONSULTANT

AAAA-M M -JJ 2021-04-08

TITRE

DÉVELOPPEMENT DE LA CAVERNE DE SEL (À L'ÉCHELLE)



PROJETÉ SL

DESSINÉ CES

VÉRIFIÉ NF

APPROUVÉ DV

NUM. PROJET CONTRÔLE
123513692-0029

RÉV.
0

FIGURE
3

PROJET D'EXPANSION DU STOCKAGE EN CAVERNES DE SEL D'ATCO

Le bassin de saumure contiendra un maximum d'environ 400 000 m³ de saumure avec une profondeur nominale de 8 m et occupera une superficie allant jusqu'à environ 120 000 m² (12 hectares). Le bassin de solution saumâtre pourra consister en une seule cellule ou en deux cellules d'un volume d'environ 200 000 m³ chacune. Le bassin de saumure sera entouré d'une clôture en haut de la pente pour limiter l'accès de la faune terrestre et du public. Au fur et à mesure que la saumure est déplacée dans le bassin à partir des cavernes, elle s'écoulera à travers un séparateur de saumure/un réservoir de dégazage pour s'assurer qu'aucun produit de LGN n'entre dans le bassin de saumure.

Si les réservoirs de stockage de saumure sont choisis, six réservoirs contiendront un volume combiné d'environ 300 000 m³. Ces réservoirs auraient environ 12 m de haut et 80 m de diamètre et occuperaient environ 60 000 m² de terrain (6 hectares). Les réservoirs de saumure fonctionneront essentiellement de la même manière qu'un bassin de saumure.

La station de pompage de solution saumâtre sera utilisée pour extraire les LGN des cavernes. La station de pompage de saumure contiendra des pompes électriques d'une capacité d'environ 900 kW capables de déplacer jusqu'à environ 1 300 m³ de saumure par heure dans les cavernes.

Les produits LGN sont nécessaires pour la livraison des produits LGN dans et hors des installations de manutention des cavernes de stockage et se composent de pompes, d'équipement de traitement des produits et d'installations auxiliaires connexes. Les pompes et l'équipement de traitement des produits comprennent : des pompes à entraînement électrique (environ 9 000 kW) pour l'injection des produits de LGN dans les cavernes; des équipements de filtration et de séparation pour conditionner les produits retirés des cavernes; les systèmes de services publics associés, y compris les systèmes électriques, les commandes, l'air des instruments et la torche; et des déshydrateurs pour éliminer toute eau des produits avant leur livraison aux réseaux de pipelines. La capacité nominale d'injection et d'extraction d'un produit des installations de manutention des LGN pourra atteindre 330 m³/h par produit, selon les besoins des clients pour chacun des produits.

Un réseau routier interne au site sera développé pour permettre aux opérateurs d'accéder aux différentes zones de traitement. Le comté de Strathcona élaborera une approche d'accès à partir du chemin de rang 213 jusqu'au site proposé par AES. Cet accès sera à l'usage exclusif d'AES. L'emplacement précis de la route d'accès requise sera déterminé au cours de la phase de conception détaillée du projet en coordination avec le comté de Strathcona.

Autre infrastructure

Deux nouveaux pipelines de lavage de cavernes, d'environ 900 m de long pour celle de l'eau douce et celle de la saumure, seront construits pour relier l'infrastructure existante de lavage des cavernes et les puits d'élimination de la saumure aux nouveaux puits de caverne de sel. Ces lignes seront utilisées dans le développement et l'exploitation future des cavernes de sel.

Un nouveau puits d'élimination de la saumure sera développé pour le projet proposé. Ce puits d'élimination sera complété dans la formation de Nisku à environ 1 000 m sous la surface. AES détient un plan d'élimination existant (approbation n° 7900C, telle que modifiée), délivré par l'AER, pour éliminer la saumure dans la formation de Nisku et modifiera le plan d'élimination existant pour ajouter le nouveau puits, qui sera utilisé pour l'élimination de la saumure

PROJET D'EXPANSION DU STOCKAGE EN CAVERNES DE SEL D'ATCO

pendant l'extraction dans les cavernes. Le système de stockage existant est en place depuis 1982. Le projet utiliserait les puits d'élimination existants et nouveaux principalement pendant la construction du projet pour rendre possibles le lavage des cavernes et l'élimination de la saumure. Les activités d'élimination diminueront à mesure que les cavernes seront presque terminées et que la saumure saturée sera dirigée vers le bassin de saumure.

Deux pipelines, chacun d'une longueur inférieure à 5 km, seront construits pour acheminer les produits des LGN vers et depuis le client d'AES. Ces pipelines seront installés avec une seule emprise de pipeline.

Installations existantes en soutien du développement de projets

AES possède et exploite une installation de lavage de caverne existante et des pipelines d'eau et de saumure associées. Cette infrastructure de développement de caverne, qui a été utilisée dans le développement de l'installation de stockage de la caverne de sel Strathcona existante sera également utilisée pour développer les cavernes pour le projet proposé.

AES possède et exploite également un système d'aqueduc industriel multi-utilisateur comprenant une prise d'eau et une station de pompage sur la rivière Saskatchewan Nord et qui comprend un pipeline existant entre la station de pompage de la rivière et l'installation de lavage des cavernes. L'eau pour le lavage des cavernes sera fournie par cette prise existante. Les permis de travaux hydrauliques et de dérivation relèvent respectivement de l'approbation de la Water Act 346745-00-00 et des numéros de permis de la Water Act 31016-00-00 et 327841-00-04. Aucune modification des permis existants d'AES délivrés sous la *Water Act* ou de l'approbation d'admission n'est requise pour permettre le développement des cavernes pour le projet. Le projet proposé ne nécessitera pas d'augmentation des taux ou des volumes de prélèvement d'eau. Aucun travail sur le site de la prise existante n'est requis.

Comme indiqué ci-dessus, AES possède actuellement un système d'élimination de la saumure (AER Scheme Approval 7900C). Un puits existant associé à ce système, détenu et exploité par AES, sera utilisé pour favoriser l'élimination de la saumure générée par le lavage des cavernes. Ce puits de stockage est achevé dans la formation de Nisku à environ 1 000 m sous la surface. Ce système d'élimination est utilisé depuis 1982.

Les services publics de gaz naturel et d'électricité seront étendus jusqu'au site du projet proposé par les exploitants de services publics locaux.

Structures permanentes et temporaires

Les structures permanentes comprendront les bâtiments électriques et de contrôle, le réseau de canalisation de surface, les installations de traitement, les pompes, les pipelines pour l'eau, la saumure et les produits sur site, les pipelines de LGN, le stockage de saumure, les installations de puits et quatre cavernes de stockage souterraines.

Pendant la construction, des structures temporaires seront nécessaires pour les bureaux de construction, le stockage de l'équipement, les points de rassemblement de la main-d'œuvre et diverses autres fonctions. Les structures temporaires seront similaires à celles généralement utilisées sur les chantiers de construction de cette taille (p. ex., les systèmes intégrés de remorques pour la main-d'œuvre). Des équipements temporaires, constitués de pompes et de réservoirs, seront également utilisés lors des opérations d'aménagement de la caverne.

PROJET D'EXPANSION DU STOCKAGE EN CAVERNES DE SEL D'ATCO

Le processus d'obtention du permis de développement du comté de Strathcona s'applique à l'utilisation de structures et d'équipements temporaires, y compris à l'installation de ces structures pendant la construction et le retrait de ces structures du site une fois la construction terminée.

Activités du projet

Les activités du projet, y compris la construction, l'exploitation et le déclassement, visent à profiter uniquement à AES, qui construit l'infrastructure du projet pour fournir les services requis par notre client. Les activités à réaliser en relation avec le projet proposé sont décrites dans les catégories suivantes :

- Construction des composants du projet
- Exploitation pendant toute la durée du projet (25 ans)
- Déclassement des installations du projet après l'achèvement de l'exploitation

Construction

Les activités de construction requises pour le projet proposé seront sous la responsabilité et le contrôle d'AES. Divers entrepreneurs de services mécaniques, civils, structurels, électriques et autres seront retenus pour effectuer les activités requises pour le forage, la construction de bassins de saumure et de station de pompage, la construction de pipelines et la construction d'une installation de manutention de produits et la construction sur les surfaces connexes. Ces entrepreneurs seront recrutés en tant que prestataires de services pour AES et toute capacité de ces sous-traitants à diriger ou influencer la réalisation de l'activité sera limitée aux activités de gestion de la sécurité et de l'environnement connexes (p. ex., les responsabilités du maître d'œuvre).

L'infrastructure tierce requise pour soutenir le projet, mais qui n'est pas sous la responsabilité et le contrôle d'AES, consiste en un prolongement des lignes électriques et les raccordements de services publics de gaz nécessaires sur le site du projet pour soutenir la nouvelle infrastructure. Le prolongement des lignes électriques et les raccordements des services de gaz naturel sur le site du projet se feront sous la responsabilité et le contrôle des services publics locaux.

Les puits de la caverne seront forés à une profondeur d'environ 1 900 m, se terminant dans la formation de Lotsberg. Les puits seront achevés en vue de l'injection d'eau pour développer les cavernes. Les puits de caverne seront tubés et cimentés pour protéger les eaux de surface et souterraines. Le tubage de surface, qui est le confinement initial des substances injectées, sera placé sous la base de la protection des eaux souterraines (c.-à-d. Le tubage de surface s'étendra à travers toutes les eaux souterraines peu profondes et se terminera à au moins 300 m sous la surface du sol). Le caisson de production sera placé au sommet de la formation de Lotsberg, assurant un confinement supplémentaire des substances injectées et empêchant l'interaction des produits injectés et retirés avec la nappe phréatique ou d'autres formations ou éléments de géologie. Se reporter à la Figure 3 pour un diagramme à l'échelle de ces caractéristiques et des cavernes résultantes.

PROJET D'EXPANSION DU STOCKAGE EN CAVERNES DE SEL D'ATCO

Les cavernes seront développées en injectant de l'eau douce dans les puits nouvellement forés pour dissoudre le sel et créer une solution de saumure qui est poussée hors de la caverne par l'eau douce injectée. La saumure sera évacuée par des puits d'élimination dans une formation profonde et sécurisée (la formation Nisku), à environ 1 000 m sous la surface. Ce processus se poursuit jusqu'à ce que la taille de caverne souhaitée soit atteinte. À mesure que l'exploitation minière est presque terminée, et une fois que la saumure devient plus saturée, la saumure sera conservée et stockée sur place pour être utilisée pendant les opérations. Au fur et à mesure que les clients envoient le produit à l'installation pour stockage, la saumure stockée dans la caverne est déplacée et stockée dans le bassin de saumure. Au fur et à mesure que les clients retirent le produit, la saumure est pompée du bassin de saumure vers la caverne.

Après l'achèvement de l'exploitation minière, les puits de forage seront convertis pour le stockage des LGN. Pour démontrer l'intégrité de la caverne et obtenir l'approbation pour le stockage des produits, divers tests seront effectués et les résultats seront évalués dans le cadre du processus d'approbation par l'AER. Ces tests comprennent des tests d'intégrité mécanique pour valider et prouver l'intégrité des cavernes et de l'enceinte de confinement, des diagraphies d'adhérence du ciment et des registres d'intégrité du tubage. Ces tests établissent également les conditions de référence, qui sont surveillées pendant la durée de vie des puits et des cavernes.

AES détient deux permis de dérivation existants en vertu de la *Water Act* aux fins de l'exploitation minière en caverne. Ces permis seront utilisés pour l'exploitation minière proposée des cavernes et aucun permis de dérivation d'eau supplémentaire ne sera requis. Étant donné que le projet utilisera les allocations d'eau existantes dans le cadre des permis de dérivation existants et approuvés de la *Water Act* d' AES, le projet n'entraînera aucun changement aux prélèvements d'eau autorisés existants de la rivière Saskatchewan Nord. Dans le cas de conditions de faible débit, l'utilisation de l'eau serait gérée par les conditions des permis de dérivation existants en vertu de la *Water Act* d' AES et en fonction des numéros de priorité de ces mêmes permis.

L'AER est responsable de la réglementation du développement des cavernes en Alberta.

Pour développer un bassin de saumure, la zone du bassin de saumure sera excavée et des bermes seront construites pour créer le volume souhaité pour le bassin de saumure. L'assèchement sera nécessaire pendant l'excavation du bassin de saumure et sera effectué conformément aux conditions de la *Water Act* pour assécher la zone en vue de la construction et conformément à l'approbation en vertu de la *Water Act* (sécurité des barrages) et à l'approbation EPEA, telles que modifiées. Compte tenu de l'expérience d' AES de par ses activités existantes dans la région et de la proximité du bassin de saumure existant, on s'attend à ce que les niveaux phréatiques reviennent aux conditions d'avant l'excavation une fois la construction du bassin de saumure terminée. Le bassin excavé sera recouvert de deux couches de revêtement en polyéthylène à haute densité (PEHD), entre lesquelles un système de détection des fuites sera installé. Le système de détection des fuites comprendra un réseau de tuyaux de drainage reliés à des puisards. Un système secondaire sera également utilisé pour contrôler les eaux souterraines sous le revêtement du fond.

PROJET D'EXPANSION DU STOCKAGE EN CAVERNES DE SEL D'ATCO

Dans le cas où la saumure est stockée dans des réservoirs et non dans un bassin de saumure, la couche arable sera enlevée de la zone du réservoir et stockée en tas. Les fondations des réservoirs seront construites en creusant à la profondeur requise et en installant des matériaux de remblai structural. Les réservoirs seront construits en soudant les panneaux de tôle en place, après quoi les revêtements imperméables et les systèmes de détection des fuites interstitielles seront installés. Les réservoirs seraient équipés d'alarmes redondantes de niveau de saumure élevé et d'arrêts automatiques pour éviter un remplissage excessif. AES se conformera à toutes les exigences applicables en matière de construction et d'exploitation de stockage.

La station de pompage de saumure sera construite conjointement avec le bassin de saumure ou les réservoirs de saumure. Une fois l'emplacement excavé à la profondeur requise, la structure de la station de pompage sera construite, et suivie de l'installation des composants mécaniques et électriques et du bâtiment de la station de pompage. L'assèchement sera nécessaire pour l'excavation de la station de pompage de saumure et sera géré selon les mêmes processus et exigences que l'assèchement du bassin de saumure.

L'AER sera responsable de la réglementation du développement et de l'exploitation des bassins de saumure ou des réservoirs de saumure, y compris la délivrance d'un amendement d'approbation de l'EPEA, d'une approbation de la *Water Act* (sécurité des barrages) et d'une approbation de la *Water Act* pour les activités d'assèchement. Si des réservoirs de stockage de saumure sont utilisés, AES obtiendra un amendement d'approbation de l'EPEA et un autre agrément de stockage en vertu de la *directive 055 : Exigences de stockage pour l'industrie pétrolière en amont* (AER 2001). Le comté de Strathcona sera également responsable de la réglementation du développement du stockage de saumure par le biais d'un permis de développement.

La construction de l'installation de manutention des produits commencera par la préparation et le nivellement du site. Une fois le site préparé, les services publics souterrains seront installés, suivis par les fondations des bâtiments, la tuyauterie hors sol, l'équipement de pompage et de déshydratation, l'air des instruments, le système de torche et d'autres services publics, ainsi que les bâtiments électriques et de contrôle.

L'AER sera chargée de réglementer le développement et l'exploitation de l'installation de manutention des produits. Le comté de Strathcona sera également chargé de réglementer le développement de la manutention des produits et des installations auxiliaires par le biais d'un permis de développement.

La construction du puits d'élimination de la saumure commencera par l'enlèvement de la couche arable de la zone de la plateforme d'exploitation, suivi du nivellement et du recouvrement avec du gravier de la plateforme d'exploitation. Un puits d'élimination sera foré à une profondeur d'environ 1 000 m, jusqu'à la formation de Nisku. Une fois le forage terminé, le puits sera achevé conformément à la *directive 051 de l'AER : Puits d'injection et d'élimination – Classifications des puits, complétions. Exigences de diaggraphie et de test* (AER 1994). Le puits sera foré jusqu'au sommet de la formation de Nisku et tubé avec des tubages de surface et de production pour protéger les eaux de surface et les eaux souterraines. Le tubage de surface sera placé sous la base de la protection des eaux souterraines (c.-à-d. que le tubage de surface s'étendra à travers toutes les eaux souterraines peu profondes et se terminera sous la base de la protection des eaux souterraines). Le tubage de production sera placé au sommet de la formation de Nisku, assurant un confinement supplémentaire et empêchant l'interaction des fluides rejetés à travers le puits avec la nappe phréatique.

PROJET D'EXPANSION DU STOCKAGE EN CAVERNES DE SEL D'ATCO

La construction des pipelines de LGN commencera par l'enlèvement de la couche arable le long du tracé, suivi de l'excavation de la tranchée requise, de l'installation du réseau de canalisation et du remblayage. Le forage directionnel horizontal, une méthode d'installation sans tranchée, sera utilisé pour installer les pipelines sous Astotin Creek. Une fois les travaux de construction terminés, la zone perturbée sera remise en état. L'AER sera chargée de réglementer le développement (et l'exploitation) de ces pipelines.

L'extension des services d'électricité et de gaz naturel sera effectuée conformément aux exigences des fournisseurs de services publics d'AES.

Exploitation

L'exploitation du projet proposé se fera sous la responsabilité et le contrôle d'AES. Les principales installations associées à l'exploitation du projet sont les cavernes, qui contiendront en tout temps de la saumure ou des produits, l'installation de manutention des produits qui comprend des pompes, des séparateurs et des déshydrateurs qui transféreront les produits de LGN dans ou hors des cavernes de stockage pour satisfaire aux exigences du client, et le bassin de saumure qui facilitera l'injection et le retrait du produit. Les activités d'entretien de ces installations se poursuivront tout au long de leur durée de vie utile.

Des manuels spécifiques d'exploitation, d'entretien et d'intégrité sont en place pour l'installation existante d'AES et seront mis à jour pour la nouvelle infrastructure afin de garantir l'intégrité des puits, des pipelines et des autres équipements pendant toute la durée de vie de l'installation. Ces manuels sont fondés sur les exigences de la *Loi sur la conservation du pétrole et du gaz* et de la *Loi sur les pipelines* et des règlements, directives, codes et normes connexes. AES a également mis en œuvre des procédures d'exploitation et des programmes d'entretien préventif spécifiques à l'installation et examine et met à jour ces procédures, manuels et programmes au moins tous les trois ans.

Les cavernes sont exploitées après l'approbation d'un programme de stockage en cavernes délivré par l'AER. L'autorisation d'utiliser les cavernes pour le stockage dépend d'une évaluation détaillée de l'intégrité des cavernes, des puits de forage et des systèmes de sécurité. Après l'approbation initiale, l'AAER maintient l'autorité de réglementation et la surveillance des cavernes tout au long de sa phase d'exploitation. Les cavernes sont exploitées conformément aux exigences de la norme CSA Z341.2-18 *Stockage des hydrocarbures dans les formations souterraines* (CSA 2018) pour assurer leur intégrité continue tout au long de la phase d'exploitation. Cela comprend des systèmes de sécurité conçus pour garantir que la pression et les débits fonctionnent à des pressions de fonctionnement spécifiques ou inférieures à tout moment, et conformément à la norme CSA Z341.2. Cela inclut également une surveillance et des tests de routine des systèmes de sécurité et des tests périodiques de l'intégrité des cavernes et des puits de forage au moyen de tests d'intégrité mécanique et de reconditionnement complet des puits.

L'imperméabilité du sel aux produits hydrocarbures rend les cavernes de sel idéales à utiliser pour le stockage des LGN. De plus, la profondeur et la pression des cavernes rendent le sel légèrement déformable, ce qui lui permet auto sceller toute microfissuration qui pourrait se produire. Les cavernes sont pleines de produits de LGN ou de saumure à tout moment et fonctionnent à une pression similaire à celle des roches environnantes, ce qui permet et maintient la stabilité de la caverne et la stabilité de la formation saline environnante.

PROJET D'EXPANSION DU STOCKAGE EN CAVERNES DE SEL D'ATCO

Le bassin de saumure et la station de pompage seront exploités conformément aux modifications de l'approbation de l'EPEA existante d'AES et à l'approbation de la *Water Act* (sécurité des barrages), ainsi que de la *Water Act* (assèchement) délivrée par l'AER. Un plan de gestion de la sécurité des barrages et un manuel d'exploitation, d'entretien et de surveillance sont en place pour le bassin de saumure existant d'AES et seront mis à jour pour la nouvelle infrastructure.

Au fur et à mesure que la saumure est déplacée des cavernes vers le bassin de saumure, elle s'écoulera à travers un pipeline vers un système de dégazage, ce qui empêche tout produit de LGN d'entrer dans le bassin de saumure. Le dégazificateur de saumure sert à éliminer les hydrocarbures liquides et vaporisés du courant de saumure avant que la saumure n'entre dans le bassin de saumure. Les vapeurs d'hydrocarbures vaporisées dans le dégazificateur sont acheminées vers une torchère connectée pour la combustion. Le piège de tuyauterie adjacent au dégazificateur de saumure permet à la saumure de s'écouler vers le bassin mais empêche tout condensat qui pourrait flotter à la surface de la saumure d'être envoyé vers le bassin. Le condensat serait éliminé à l'aide d'un déversoir d'écumage et d'une buse sur le dégazificateur et sera collecté pour être réutilisé.

Dans des conditions de fonctionnement normales, peu ou pas de vapeur devrait être évacuée par la torche. En cas de perturbation, les capteurs de pression et de débit au niveau d'intégrité de sécurité agiront en coordination avec les vannes d'arrêt d'urgence pour piéger le mélange d'hydrocarbures et de saumure dans le réseau de canalisation entre la tête de puits et le dégazificateur de saumure. Les hydrocarbures piégés seront ensuite torchés à une vitesse contrôlée à travers le système de torche de dégazage de saumure.

Le dégazificateur de saumure ne fonctionnera que pendant l'injection de produits de LGN dans les cavernes lorsque la saumure est déplacée. Les fréquences et les taux d'injection des LGN seront de nature périodique et dépendront des ententes commerciales.

Le bassin de saumure sera doublé et équipé d'un système de détection des fuites. Deux couches de revêtement en PEHD seront en place au-dessus du bassin excavé, entre lesquelles il y aura un système de détection des fuites. Le système de revêtement comprend un revêtement primaire en PEHD, sous-tendu par un réseau de drainage et un système de détection des fuites, et sous-tendu par un revêtement secondaire en PEHD, avec un système de collecte des eaux souterraines sous l'ensemble du système de bassin. Le système de détection des fuites comprendra un réseau de tuyaux de drainage reliés à des puisards.

La station de pompage de saumure sera utilisée pour pomper de la saumure dans les cavernes afin de déplacer et de retirer les LGN. Il sera construit à côté de la berme du bassin de saumure. La station de pompage de saumure contiendra des pompes à entraînement électrique capables de fournir environ 1 300 m³ de saumure par heure du bassin de saumure des cavernes de sel.

Le programme existant de surveillance des eaux souterraines et des zones humides de l'AES (approuvé par l'AER dans le cadre de l'approbation de l'EPEA existante) sera modifié pour le nouveau bassin de saumure. Un rapport annuel de surveillance des eaux souterraines sera soumis à l'AER en tant que condition de l'approbation de l'EPEA. L'efficacité continue de ces programmes de surveillance sera évaluée et maintenue.

PROJET D'EXPANSION DU STOCKAGE EN CAVERNES DE SEL D'ATCO

Le système de saumure comprend également un pipeline d'alimentation/retour pour relier le bassin de saumure et la station de pompage aux puits de la caverne. Ce pipeline transférera la saumure du bassin de saumure dans les cavernes pendant le retrait des LGN et renverra la saumure au bassin de stockage de saumure pendant l'injection des LGN.

L'installation de manutention des produits sera utilisée pour injecter et retirer les produits LGN vers et depuis les cavernes. Le produit sera reçu des pipelines et injecté dans les cavernes à l'aide de pompes. Lors du retrait, le produit s'écoulera des cavernes par les déshydrateurs et vers les pipelines. Les installations de surface associées à l'installation de stockage existante de la caverne de sel de Strathcona et au projet proposé sont réglementées par l'Alberta Boiler Safety Association (ABSA) et toute la conception de surface doit être enregistrée auprès de l'ABSA, qui examinera et approuvera la conception pour s'assurer qu'elle répond aux exigences telles que l'ASME B31.3 *Process Piping Code*. AES veillera également à embaucher des ingénieurs électriciens pleinement qualifiés pour exploiter l'installation et s'assurera que l'installation est supervisée par un ingénieur électricien en chef et que chaque équipe est supervisée par un ingénieur de quart qualifié.

Avant la mise en service, et afin de recevoir l'approbation pour le stockage initial en caverne, un plan d'intervention d'urgence (ERP) complet et spécifique à l'installation doit être préparé conformément à la *directive 071 de l'AER : Exigences en matière de préparation et d'intervention d'urgence pour l'industrie pétrolière* et approuvées par l'AER. Cela comprend le calcul d'une zone de planification d'urgence pour les situations d'urgence des installations. La zone de planification d'urgence de l'installation existante se trouve à 820 m du centre de la tête de puits d'éthylène de l'installation de stockage existante de la caverne de sel de Strathcona. Dans le cadre de la maintenance du plan d'intervention d'urgence requis, les parties prenantes des environs reçoivent des mises à jour sur une base annuelle.

Les puits d'élimination de la saumure d'AES sont principalement développés pour les activités de lavage des cavernes. Une fois le développement de la caverne de sel terminé, le système d'élimination de la saumure sera rarement utilisé.

AES détient un plan de gestion des eaux pluviales et des eaux souterraines approuvé soumis dans le cadre de la demande d'approbation de l'EPEA 00357248 pour l'exploitation des installations de cavernes de sel et du bassin de saumure existants qui ont été construits en 2016. AES prévoit de modifier ce plan pour inclure la construction et l'exploitation des installations du projet proposé. Le plan permettra de collecter et de gérer les eaux de surface et les eaux souterraines du site du projet conformément à l'EPEA et aux exigences d'approbation de l'EPEA (telles que modifiées) et aux exigences typiques d'une installation industrielle de cette nature.

Les eaux pluviales seront dirigées vers une zone humide sur site (zone humide W3; W3), qui servira de bassin de stockage pour le projet. La zone humide W3 a une capacité adéquate pour fonctionner comme une installation de gestion des eaux pluviales pour le site du projet et est suffisamment grande pour contenir les pluies de 100 ans sur 24 heures, même lorsque le niveau d'eau est à la limite de la zone humide. Dans des conditions humides, si le niveau d'eau élevé dans W3 est plus important que prévu, une pompe sera utilisée pour abaisser le niveau d'eau et l'eau sera gérée conformément aux exigences d'approbation de l'EPEA, telles que modifiées. On ne s'attend pas à un rejet par voie terrestre de la zone humide vers l'environnement adjacent.

PROJET D'EXPANSION DU STOCKAGE EN CAVERNES DE SEL D'ATCO

L'installation de gestion des eaux pluviales sera surveillée et sa performance évaluée conformément aux conditions de l'approbation de l'EPEA existante, telle que modifiée, et aux conditions d'approbation de la *Water Act* requises pour le projet. Les rapports sur l'installation de gestion des eaux pluviales et souterraines seront complétés conformément aux conditions de l'approbation de l'EPEA 357248-00-01, telles que modifiées.

Mise hors service

Les exigences de mise hors service des installations de surface (y compris le bassin de saumure), des pipelines, des puits et des cavernes sont prescrites par la EPEA et la *Conservation and Reclamation Regulation*, l'approbation de la EPEA 357248-00-01, tel que modifiée, AEP *Conservation and Reclamation Guidelines for Alberta* (AEP 1997), AEP *Environmental Guidelines for Pipelines* (AEP 1994), AER *Directive 013 : Exigences de suspension pour les puits* (AER 2020), *Directive AER 020 Abandon des puits* (AER 2021), CSA Z662 *Systèmes de pipelines de pétrole et de gaz* (CSA 2019) et CSA Z341 *Série 18 Stockage d'hydrocarbures dans les formations souterraines* (CSA 2018).

AES prévoit que les techniques et réglementations de mise hors service continueront d'évoluer tout au long de la durée de vie du projet. Bien que les normes et directives énumérées ci-dessus soient considérées comme des pratiques exemplaires aujourd'hui, AES comprend que différentes normes ou directives seront probablement en vigueur à ce moment-là.

À la fin de la vie du projet, les cavernes de sel et les puits seront déclassés conformément à la norme CSA Z341.2 Stockage des hydrocarbures dans les formations souterraines. La norme prescrit des exigences pour chacune des activités suivantes : activités préalables à l'abandon; abandon de caverne; abandon du puits de forage; et après l'abandon. Lorsque le système de cavernes doit être abandonné, la caverne sera mise hors service pendant une période de temps pour collecter les données utilisées pour déterminer quand la caverne sera dans un état d'équilibre statique tel qu'un abandon peut se produire.

Il existe cinq mécanismes majeurs qui agissent dans les cavernes qui sont inactives ou abandonnées : la dissolution de la caverne, le réchauffement de la saumure, le fluage du sel, la perméation de la saumure et les fuites. Ces mécanismes ont des impacts différents à court, moyen et long terme, c'est pourquoi la caverne doit être stabilisée et surveillée avant les opérations d'abandon.

Les cavernes de sel seront vidées de leurs produits d'hydrocarbures avant leur abandon. Le tubage du puits de la caverne et l'intégrité de la tête de puits seront démontrés avant la période de surveillance de la stabilisation. Une fois les LGN retirés, les cavernes seront stabilisées et les données de pression, la température, l'affaissement et le débit de l'évent du tubage de surface seront surveillés. La saumure sera périodiquement injectée ou retirée pour maintenir la pression de saumure dans une plage appropriée.

Une évaluation des risques sera menée et quantifiée pour prédire quand la caverne pourra être abandonnée avec succès pour assurer l'intégrité et la stabilité. Lorsque le temps sera venu, les cavernes seront abandonnées. On s'attend à ce que les cavernes reviennent à l'équilibre statique au moment de l'abandon. Un levé sonar sera effectué avant l'abandon de la caverne.

PROJET D'EXPANSION DU STOCKAGE EN CAVERNES DE SEL D'ATCO

Les puits de forage de la caverne seront inspectés, assainis (si nécessaire) et abandonnés conformément à la norme CSA Z341.2. Le processus d'abandon des puits de stockage garantira que toutes les zones de stockage, les aquifères non salins et les zones contenant des hydrocarbures sont isolés du puits de forage et non en communication. Tous les équipements de fond et les colonnes de tubes seront retirés avant le début des opérations d'abandon. Un bouchon pont sera installé à la profondeur de la roche couverture au-dessus de la formation de Lotsberg et sera testé sous pression et des bouchons de ciment seront placés dans le puits. Toutes les colonnes de tubage seront coupées à un mètre sous le niveau du sol et seront recouvertes d'un capuchon pour empêcher l'accumulation de pression à l'intérieur du puits. Après l'abandon, des évaluations des risques et une surveillance de l'affaissement seront effectuées et maintenues jusqu'à ce que les risques deviennent négligeables.

Tous les bâtiments, fondations, pieux et équipements de surface seront retirés du site. Le gravier sera enlevé et les zones perturbées seront remodelées. Le sous-sol et la couche arable qui ont été stockés en tas pendant les activités de construction seront remplacés à des profondeurs uniformes et généralement conformes aux épaisseurs d'avant le développement. Les zones où la terre végétale a été remplacée seront réensemencées pour limiter l'érosion et le potentiel de croissance des mauvaises herbes.

L'assainissement (si nécessaire) et la réhabilitation auront lieu pendant et après le déclassement du bassin de saumure pour obtenir des modèles de drainage naturels vers les éléments de drainage sur le site.

L'excédent de saumure restant dans le bassin de saumure après le déclassement des cavernes de sel sera injecté dans les puits d'élimination de la saumure pour une élimination permanente. Les revêtements et les infrastructures associées seront mis hors service et retirés du site pour élimination ou recyclage. On s'attend à ce que le bassin de saumure soit remis en état en tant qu'élément hydrique artificiel en stabilisant les pentes du barrage et en remodelant au besoin pour réduire le potentiel d'érosion. L'excavation restante pourrait se remplir naturellement d'eau.

Si l'option du réservoir de stockage de saumure est sélectionnée, les réservoirs de saumure seraient vidés de tout surplus de saumure et démantelés. Les matériaux seraient retirés du site et éliminés ou recyclés. Les zones des réservoirs seraient remblayées avec du sous-sol avant la mise en place de la couche arable. La zone serait remodelée et revégétalisée pour correspondre à la zone environnante.

Le site sera revégétalisé d'une manière conforme à l'utilisation finale proposée des terres. Les zones serontensemencées avec des espèces compatibles avec les terres environnantes et peu susceptibles d'être incompatibles avec d'autres utilisations des terres à proximité. Un plan de revégétalisation détaillé avec un mélange de semences reflétant l'utilisation finale des terres sera établi plus près de la phase finale de réhabilitation.

PROJET D'EXPANSION DU STOCKAGE EN CAVERNES DE SEL D'ATCO

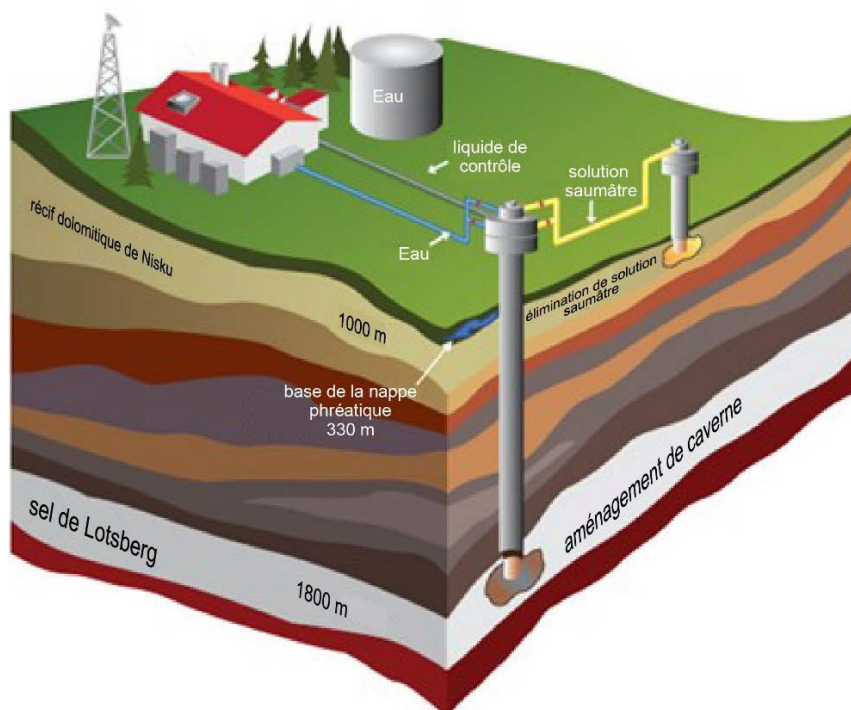
Contexte : Aménagement d'une caverne souterraine

L'infrastructure utilisée pour l'aménagement des cavernes de sel de Strathcona qu'exploite déjà AES sera utilisée pour l'aménagement des nouvelles cavernes dans le cadre du projet proposé. L'eau douce nécessaire pour les activités de lavage de cavernes sera fournie par un système industriel d'approvisionnement en eau qu'AES possède et exploite et qui consiste en une station de prise d'eau et de pompage sur la rivière Saskatchewan Nord et un pipeline de la station de pompage à l'installation de lavage de cavernes.

Des exploitants franchisés locaux amèneront les services publics de gaz naturel et d'électricité au site d'expansion du projet.

Les cavernes de sel sont développées dans une formation de couche de sel souterraine, profondément sous la surface du sol. La couche de sel est accessible en forant depuis la surface jusqu'à la profondeur requise dans la formation. Le puits est ensuite complété pour l'injection d'eau, et l'aménagement d'une caverne peut commencer, comme illustré à la Figure 4. Les installations de surface requises pour l'aménagement d'une caverne sont des pompes d'eau douce et un pipeline reliant une source d'eau au puits de la caverne, un pipeline d'acheminement de solution saumâtre reliant les puits de caverne aux puits d'injection et des installations de contrôle et de manutention des liquides, à savoir une pompe, un pipeline et un réservoir de stockage. Les cavernes seront aménagées à environ 1 800 m sous la surface (haut de la caverne) et à environ 1 500 m sous les eaux souterraines peu profondes.

Figure 4 : Processus d'extraction par dissolution (pas à l'échelle)



PROJET D'EXPANSION DU STOCKAGE EN CAVERNES DE SEL D'ATCO

L'aménagement d'une caverne de sel se fait en dissolvant le sel naturellement présent sous la surface à l'aide d'un processus appelé « extraction par dissolution » ou « lavage des cavernes ». Il s'agit d'injecter de l'eau dans un puits complété et dans la couche de sel, où l'eau dissout le sel, ce qui crée un vide (la caverne). Au fur et à mesure que de l'eau est injectée, la solution saumâtre (solution de sel dissous dans l'eau) qui se forme remonte à la surface et descend dans un puits d'injection (se reporter à la figure 4 et la Figure 1 de la Figure 5). Le puits de stockage est complété dans une formation d'élimination à une profondeur d'environ 1 000 m, ce qui est nettement sous la surface, de sorte qu'il n'y aurait aucune interaction avec les éléments de surface ou les eaux souterraines.

Au début de l'aménagement d'une caverne, un programme d'extraction par dissolution est élaboré pour contrôler le débit de l'eau dans le puits et obtenir la forme de caverne désirée. Des tests sont effectués périodiquement durant la phase de lavage pour surveiller la taille et la forme de la caverne et évaluer les résultats du programme.

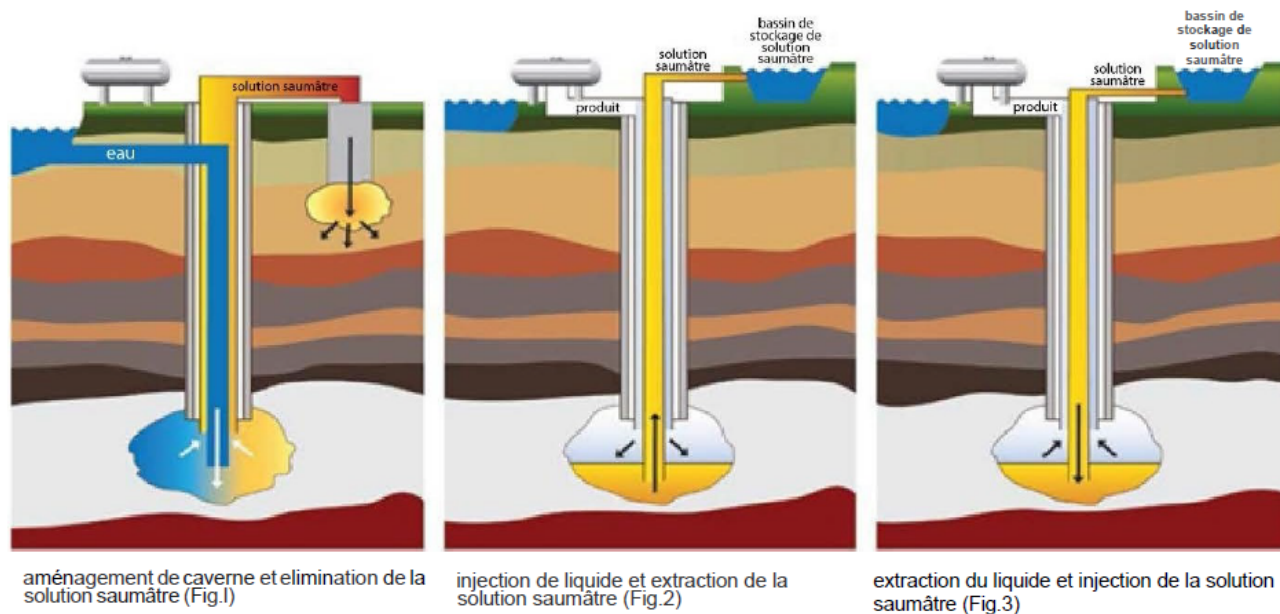
Le liquide de contrôle est un hydrocarbure liquide moins dense que l'eau qui flotte sur la solution saumâtre. Il est pompé dans la caverne pendant le processus de lavage pour protéger et façonner le plafond de la caverne. La quantité de liquide de contrôle utilisée est déterminée par le programme de lavage, et tout le liquide est enlevé avant le début des opérations de stockage proprement dites.

Le processus de lavage se poursuit jusqu'à ce que la taille et la forme de caverne souhaitées soient obtenues. L'intégrité de la caverne est ensuite vérifiée, et les opérations de stockage des produits peuvent commencer une fois les installations de manutention des produits aménagées en surface.

Pendant l'utilisation des cavernes de stockage, de la solution saumâtre saturée est utilisée pour faciliter le mouvement du produit stocké et assurer l'intégrité de la caverne. La caverne est complètement remplie de solution saumâtre avant le début des opérations de stockage. Lorsque le produit est pompé dans la caverne, la solution saumâtre est déplacée et stockée dans un bassin de solution saumâtre en surface (se reporter à la Figure 2 de la Figure 5). Lorsque le produit est extrait de la caverne, la solution saumâtre y est pompée, et le produit est déplacé vers la surface par le puits de stockage, pour le transport (se reporter à la Figure 3 de la Figure 5). La caverne est toujours remplie de liquide, afin de maintenir la pression dans la structure souterraine et d'éviter les mouvements de sel qui pourraient compromettre l'intégrité de la caverne.

PROJET D'EXPANSION DU STOCKAGE EN CAVERNES DE SEL D'ATCO

Figure 5 : Aménagement et exploitation d'une caverne (pas à l'échelle)



PROJET D'EXPANSION DU STOCKAGE EN CAVERNES DE SEL D'ATCO

10. ESTIMATION DE LA CAPACITÉ MAXIMALE DU PROJET

La taille cible de chacune des quatre cavernes de stockage souterraines proposées est de 120 000 m³. Chaque caverne sera d'une capacité utile de stockage d'environ 100 000 m³. La capacité utile de stockage est limitée par le puisard au fond de chaque caverne, qui est rempli de solution saumâtre, ce qui empêche l'utilisation de l'entièreté du volume de la caverne pour l'entreposage des LGN.

À l'exception de la solution saumâtre qui sera utilisée durant son exploitation, le projet ne produira aucun matériau ni aucune substance. Les LGN stockés dans les cavernes de sel proposées seront produits et utilisés par des tiers. Le produit sera transporté par pipeline du site d'un tiers vers les cavernes et injecté. Lorsque les LGN sont injectés, la saumure sera déplacée vers la surface où elle subira un processus de dégazéification et sera stockée dans le bassin de saumure. La saumure sera réinjectée dans les cavernes lorsque le client demandera le retrait de ses LGN. Une quantité suffisante de saumure sera retenue sur place dans le bassin de saumure pour permettre l'injection et le retrait des LGN des cavernes.

PROJET D'EXPANSION DU STOCKAGE EN CAVERNES DE SEL D'ATCO

11. CALENDRIER DU PROJET

Le calendrier de projet proposé est présenté au tableau 1. Les échéanciers sont approximatifs.

Tableau 2 : Échéancier estimé du projet

Phase clé du projet	Début	Fin
Préparation du site (terrassement et nivellement)	T3 2021	T4 2021
Construction de pipelines pour le lavage des cavernes	T4 2021	T2 2022
Forage des puits	T4 2021	T3 2022
Extraction des cavernes	T2 2022	T3 2024
Construction des installations de manutention de produits	T3 2022	T4 2023
Construction du bassin de solution saumâtre et de la station de pompage	T3 2022	T4 2023
Construction des pipelines de raccordement	T2 2023	T4 2023
Mise en service	T4 2023	T1 2024
Lancement de l'exploitation commerciale	T2 2024	2049
Mise hors service et abandon ¹	2049	–

¹ La mise hors service et l'abandon sont fondés sur la durée de vie de 25 ans des cavernes de sel.

PROJET D'EXPANSION DU STOCKAGE EN CAVERNES DE SEL D'ATCO

12. SOLUTIONS DE RECHANGE À LA RÉALISATION DU PROJET

Diverses approches ont été envisagées pour minimiser l'empreinte du projet. Le bassin de saumure proposé sera situé sur un terrain privé zoné et entouré de développement industriel dans l'AIH. L'AIH a été désignée pour des usages industriels et il existe des plans pour plusieurs autres grands projets dans la région. Le public voisin, le gouvernement et l'industrie considèrent généralement l'AIH comme plus favorable au développement et moins perturbatrice pour les terres non développées que les autres régions de la province. L'empreinte du projet est minimisée en choisissant l'emplacement du projet et de l'équipement là où l'installation de stockage de la caverne de sel de Strathcona est déjà située et sur des terres cultivées hors de zones à haute valeur d'habitat faunique ou dans des zones présentant d'autres sensibilités environnementales.

Le site du projet proposé est à proximité des couloirs de transport industriel existants afin de minimiser la création de nouveaux couloirs de transport ou d'augmenter le temps de transport, ainsi que des services publics existants. Le site du projet est également proche de la main-d'œuvre et ne nécessiterait pas de déplacements prolongés pendant l'exploitation.

La proximité de l'infrastructure existante requise pour le projet minimise également l'empreinte du projet. AES possède actuellement et a l'autorisation d'exploiter un système d'élimination de la saumure et des installations de lavage des cavernes sur le site du projet. Ceux-ci ont été utilisés pour développer l'installation existante. AES détient également actuellement deux permis de dérivation de la *Water Act* pour le prélèvement d'eau de la rivière Saskatchewan Nord. L'utilisation de l'infrastructure existante d'AES et des permis de dérivation de la *Water Act* minimise les nouveaux développements et l'utilisation des ressources qui seraient autrement nécessaires sur d'autres sites.

Habituellement, lorsque la géologie favorise l'aménagement de cavernes de sel, il s'agit de la méthode privilégiée pour le stockage des LGN (Département de l'Énergie des États-Unis 2017). Une solution de rechange à l'entreposage des LGN dans des cavernes de sel est l'entreposage en surface dans des contenants sous pression ou des réservoirs réfrigérés. AES n'envisage pas ces alternatives au projet proposé pour les raisons exposées ci-dessous :

- Les réservoirs de stockage sous pression hors sol ne sont pas pris en compte parce que :
 - Le projet proposé nécessitera environ 400 000 m³ de capacité de stockage de produits de LGN. Pour stocker les LGN dans des contenants sous pression, les terres nécessaires à ce volume de stockage augmenteraient considérablement l'empreinte du projet. Environ 200 réservoirs de stockage en ogive seraient nécessaires pour stocker le même volume qu'une caverne, ce qui nécessiterait au moins 800 réservoirs de stockage en ogive.
 - Les réservoirs de stockage sous pression au-dessus du sol nécessiteraient des systèmes de décompression, ce qui entraînerait une augmentation des émissions fugitives de GES du projet qui ne se produirait pas avec le stockage dans des cavernes souterraines.
 - L'utilisation d'un stockage sous pression au-dessus du sol présente le risque de défaillance du contenant et de rejet accidentel de produits de LGN dans l'environnement

PROJET D'EXPANSION DU STOCKAGE EN CAVERNES DE SEL D'ATCO

- L'utilisation de réservoirs de stockage sous pression hors sol est sujette aux impacts des intempéries et présente un risque de corrosion ou d'érosion.
- Les réservoirs de stockage réfrigérés hors sol ne sont pas envisagés parce que :
 - Pour stocker les LGN dans des réservoirs réfrigérés, une quantité substantielle d'énergie serait nécessaire pour refroidir, réfrigérer continuellement et réchauffer le produit de LGN à des fins de stockage.
 - Les réservoirs de stockage réfrigérés hors sol nécessiteraient des systèmes de décompression, ce qui entraînerait des émissions fugitives mineures de GES du projet qui ne se produiraient pas avec le stockage dans des cavernes souterraines.
 - L'utilisation d'un stockage réfrigéré hors sol présente un risque de défaillance du contenant et de rejet accidentel de produits de LGN dans l'environnement.
 - L'utilisation de réservoirs de stockage réfrigérés hors sol est sujette aux impacts des intempéries et présente un risque de corrosion ou d'érosion.

En fin de compte, les cavernes de sel ont été choisies plutôt que les autres moyens décrits pour des raisons de sécurité, d'environnement et d'exploitation. Les cavernes de sel sont considérées comme étant le moyen le plus sécuritaire de stocker de grands volumes de LGN. Les facteurs suivants sont les principales raisons pour lesquelles les cavernes de sel sont la méthode de stockage privilégiée pour les grands volumes de LGN :

- Les produits sont contenus profondément sous terre (environ 1 800 m dans ce cas) dans des formations salines imperméables, avec une empreinte de surface et des installations limitées. Le fait que les cavernes soient souterraines et profondes réduit le nombre de récepteurs environnementaux et sanitaires qui pourraient être touchés par le projet contrairement au choix d'aménager des infrastructures de surface. Se reporter à la Figure 3 pour un dessin à l'échelle des cavernes existantes d'AES.
- Le stockage dans les cavernes de sel nécessite une empreinte de terrain minimale (pour les têtes de puits) car le stockage a lieu à 1 800 m sous la surface. Le stockage souterrain est extrêmement économique en termes de superficie.
- Il existe un risque négligeable de défaillance structurale de la caverne elle-même en raison de ses propriétés et de l'imperméabilité du sel. Les formations salines sont presque parfaitement imperméables.
- L'imperméabilité du sel aux produits hydrocarbonés rend les cavernes de sel idéales pour le stockage d'hydrocarbures. De plus, la profondeur et la pression des cavernes rendent le sel légèrement déformable, ce qui lui permet d'auto sceller toute microfissuration qui pourrait se former.
- Les cavernes sont remplies de produits d'hydrocarbures ou de saumure à tout moment et fonctionnent à une pression similaire à celle des roches environnantes, ce qui permet et maintient la stabilité de la caverne.

PROJET D'EXPANSION DU STOCKAGE EN CAVERNES DE SEL D'ATCO

- Les pressions de stockage élevées ne posent aucun problème car la haute pression est l'état naturel des fluides souterrains et les cavernes sont maintenues à des pressions similaires à celles de la roche et du sel qui les entourent.
- Il n'y a aucun risque de combustion souterraine. Sous terre, les hydrocarbures sont séparés de l'oxygène de l'air (nécessaire à la combustion) par près de 2 000 m de roche.
- Les cavernes ne sont pas sensibles aux accidents ou aux dysfonctionnements dus aux effets néfastes des conditions météorologiques, de la corrosion ou de l'érosion.
- Le risque d'endommagement accidentel des cavernes est négligeable. Leur barrière naturelle les protège du feu, des dommages volontaires et des chocs externes.
- Les émissions fugitives liées à l'utilisation des cavernes sont négligeables.
- Le stockage dans les cavernes ne consomme pas beaucoup d'énergie. Une fois le produit injecté, aucune énergie n'est requise pour le stockage à long terme et une faible énergie est requise pour retirer le produit des cavernes.

D'autres moyens alternatifs de réalisation du projet liés aux installations et activités accessoires nécessaires à l'exploitation des cavernes de sel qui ont été ou sont actuellement à l'étude sont décrits ci-dessous.

- Comme indiqué dans la DIP, l'utilisation de pompes électriques pour l'injection et le retrait du produit des cavernes ont été envisagés plutôt que des pompes entraînées par des moteurs au gaz naturel. Les pompes à entraînement électrique ont maintenant été sélectionnées pour le projet en raison de leurs émissions réduites de GES, de leur entretien simplifié et de leur flexibilité opérationnelle.
- Comme indiqué dans la DIP, l'utilisation d'une déshydratation au chlorure de calcium à faibles émissions des LGN par rapport à la déshydratation par tamis moléculaire qui nécessite un apport d'énergie plus important a été envisagée. La déshydratation au chlorure de calcium a été choisie pour le projet en raison de ses émissions de GES réduites et de ses coûts d'investissement inférieurs.
- Comme indiqué dans la DIP, la nécessité d'un chromatographe en phase gazeuse pour mesurer la composition du produit reçu et livré à partir de l'installation de stockage est à l'étude. Les exigences en matière de mesure de la qualité des produits sont toujours en cours d'évaluation et seront déterminées plus tard dans le projet.
- Comme indiqué dans la DIP, d'autres emplacements pour le bassin de saumure et l'installation de manutention des produits sur le site du projet sont à l'étude. Les emplacements spécifiques de ces installations sur le site sont toujours en cours d'évaluation. Les principaux facteurs pris en compte sont la constructibilité, l'utilisation efficace des terres et les coûts de construction. Il est possible que le projet soit entièrement circonscrit dans le SW 34-55-21 W4M et que l'utilisation des NW 27-55-21-W4M et NW 34-55-21 W4M (Lot D) ne sera pas requise, réduisant ainsi l'empreinte globale du projet.

PROJET D'EXPANSION DU STOCKAGE EN CAVERNES DE SEL D'ATCO

- Les réservoirs de stockage de saumure hors sol sont considérés comme une alternative à un bassin de saumure, car ils offrent potentiellement une meilleure constructibilité et des options pour le séquençage de la construction (c.-à-d. que les réservoirs peuvent être construits au fil du temps, pas tous en même temps s'ils ne sont pas nécessaires), une flexibilité opérationnelle et un entretien plus facile qu'un bassin de saumure. À l'inverse, les réservoirs de stockage de saumure n'ont pas été utilisés par l'industrie à ce jour, sont plus coûteux et sont des installations de surface beaucoup plus visibles qu'un bassin de saumure. Les deux options seraient réglementées conformément aux amendements d'approbation de l'EPEA d'AES à l'approbation de l'EPEA existante d'AES. En outre, les réservoirs de stockage de saumure seraient en outre réglementés par un agrément de stockage alternatif en vertu de la *directive 055 : Exigences de stockage pour l'industrie pétrolière en amont* (AER 2001).
- AES envisage l'utilisation d'environ 5 hectares sur le lot D, un lot de 16 hectares appartenant à AES dans la partie sud de NW 34-55-21 W4M – juste au nord de l'installation existante, pour stockage des tas de terre existants actuellement situés sur SW 34-55-21 W4M et qui ont été mis en place dans le cadre de l'installation de stockage existante de la caverne de sel de Strathcona. Les quelque 5 hectares du lot D qui seraient utilisés pour le stockage des tas de terre sont actuellement composés d'environ 20 % de graminées et de 80 % d'arbres et d'arbustes. L'utilisation de cette zone comprendrait à la fois les tas de terre existants au SW 34-55-21 W4M (déplacés) et la terre végétale et le sous-sol associés à l'excavation du nouveau bassin de saumure. Les emplacements des dépôts en tas seraient maintenus à au moins 30 m de la limite d'une zone humide située dans le coin nord-est du lot D. La perturbation de la végétation existante sur le lot D a été prise en compte dans le cadre du rapport sur les émissions de GES fourni à l'annexe C de la description détaillée du projet et dans le cadre des calculs d'émissions de GES exigés par l'ESCC, et décrits aux sections 6 et 23.

Sur la base des informations ci-dessus concernant les alternatives de stockage des LGN, il a été démontré que le stockage en caverne est une méthode plus sûre, plus économe en énergie et moins perturbatrice pour stocker de grands volumes de LGN. De plus, AES a démontré que de nombreuses décisions de conception ont été prises pour réduire les émissions de GES associées au projet et que les émissions directes de GES sont maintenant limitées aux pilotes pour les deux torchères, qui sont prévues pour pallier les conditions perturbées ou un entretien peu fréquent de l'équipement d'exploitation, ainsi que des émissions fugitives minimales provenant du réseau de canalisation et de l'équipement de manutention. AES continuera d'évaluer les émissions de GES liées à d'éventuelles alternatives futures au fur et à mesure que l'ingénierie détaillée sera finalisée.

PROJET D'EXPANSION DU STOCKAGE EN CAVERNES DE SEL D'ATCO

PARTIE D : INFORMATION SUR LE LIEU

13. RENSEIGNEMENTS GÉOGRAPHIQUES

Les coordonnées du centre géographique de la zone proposée du projet sont les suivantes : latitude 53° 47' 27,23 et longitude 113° 02' 45,13".

Le projet proposé sera situé sur le site actuel de l'installation de stockage de la caverne de sel de Strathcona, à environ 14 km au nord-est de la ville de Fort Saskatchewan et à environ 30 km au nord de la ville d'Edmonton, dans le comté de Strathcona, en Alberta. Les installations de surface pour le projet proposé seront situées sur des terrains privés zonés et entourés de développement industriel au sein de l'AIH.

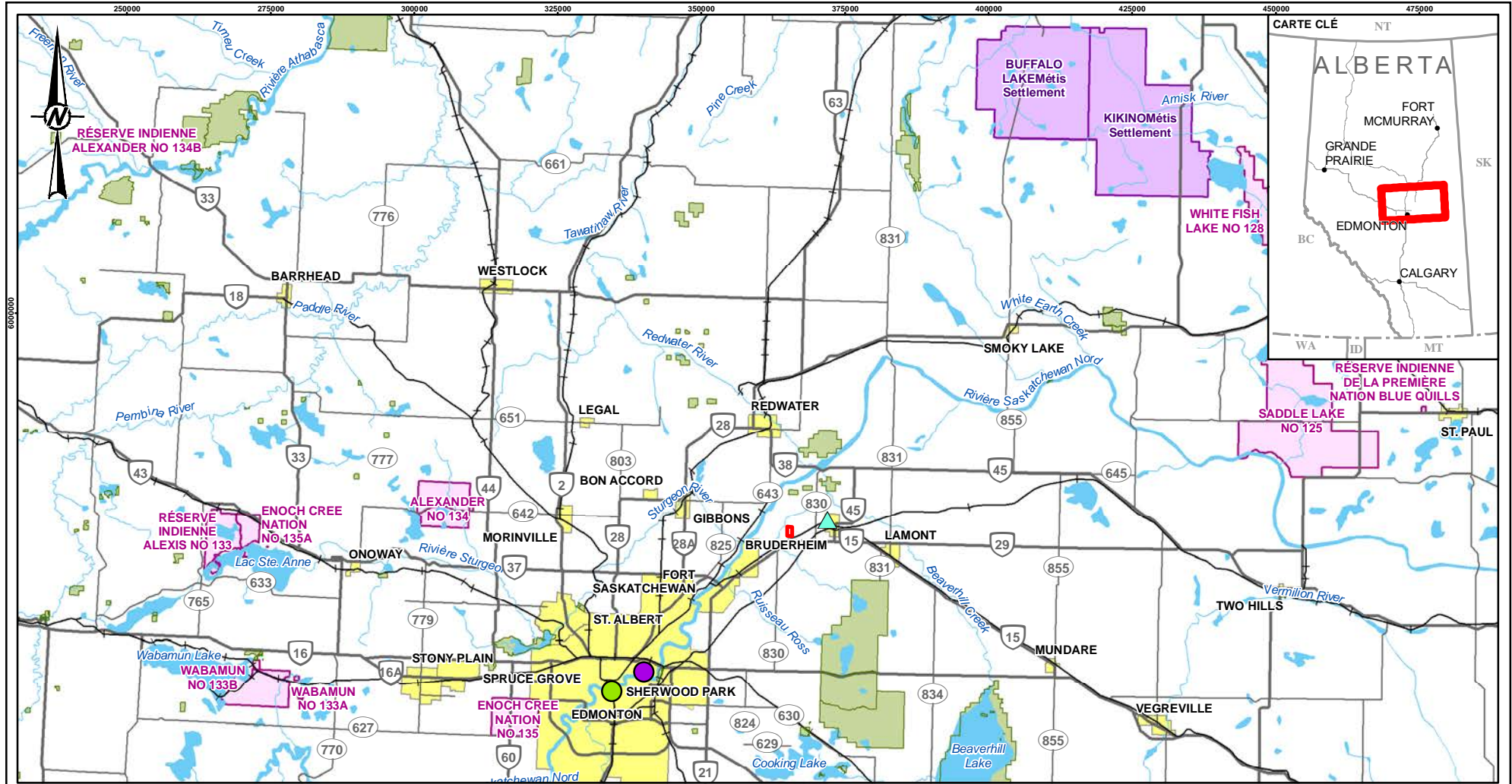
Le projet proposé sera développé sur une superficie totale d'environ 24 à 34 hectares dépendant de la conception finale. Le projet sera développé sur SW 34-55-21 W4M avec l'utilisation potentielle d'une zone de 5 hectares dans le lot D NW 34-55-21W4M pour les tas de terre, et l'utilisation potentielle d'environ 20 hectares dans la partie nord de la parcelle adjacente NW 27-55-21 W4M. Ces zones de développement potentiel sont actuellement considérées comme des alternatives. Les cavernes seront aménagées dans la formation de sel de Lotsberg, au SW 34-55-21 W4M, où AES détient le bail d'exploitation minière spécial n° 3712020336.

Les terrains domaniaux les plus proches du projet sont ceux du parc national Elk Island, situé à environ 13 km au sud-est de la zone du projet.

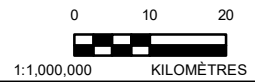
Le projet proposé est situé dans les terres du Traité n° 6 et dans la zone de récolte des Métis D, qui s'étend de l'est à l'ouest de la province et de la région de Ponoka à l'extrême sud jusqu'au nord de Conklin. Aucun lac ou rivière où la récolte des Métis est autorisée n'est situé à moins de 10 km du site du projet (Gouvernement de l'Alberta 2019). Les réserves des Premières Nations, les établissements métis et les communautés locales sont illustrés à la Figure 6.

La réserve de la Première nation la plus proche est la Première Nation d'Alexander, à environ 50 km au nord-ouest du site du projet. AES n'a pas connaissance d'une utilisation traditionnelle des terres à l'intérieur ou à proximité immédiate de la zone du projet. Le lit et les berges et les marges de recul associées le long de la rivière Saskatchewan Nord sont les terres de la Couronne les plus proches du site du projet, à environ 4,5 km. Il est peu probable que des activités d'utilisation traditionnelle aient lieu dans cette zone en raison des obstacles à l'accès à ces terres (c.-à-d. que l'accès par voie terrestre impliquerait de traverser des terres privées) et la proximité des activités industrielles se déroulant dans l'AIH.

AES reconnaît que bon nombre des communautés autochtones engagées dans le cadre du projet ont récolté, pêché ou chassé dans la zone AIH à des époques pré- ou post-contact et ont des liens ancestraux avec la terre, et reconnaît que les membres des communautés autochtones peuvent éprouver des liens avec la région et que les connaissances et la culture autochtones peuvent encore être recueillies de ces régions. AES s'engage à travailler avec les communautés autochtones pour s'assurer que tout ce qui a une importance historique, culturelle ou archéologique et qui peut être découvert pendant les activités du projet, tout au long du cycle de vie du projet, soit préservé et restitué aux communautés concernées conformément aux lois applicables.



- ▲ SYSTÈME DE LAGUNE DE STABILISATION DE BRUDERHEIM
- USINE DE TRAITEMENT DES EAUX USÉES EPCOR
- USINE DE TRAITEMENT DE L'EAU DE ROSSDALE
- AIRE DU PROJET
- AUTOROUTE PRIMAIRE
- AUTOROUTE SECONDAIRE
- COURS D'EAU
- RÉSERVE DES PREMIÈRES NATIONS
- MÉTIS SETTLEMENT
- PARC / AIRE PROTÉGÉE
- LIEU HABITÉ
- PLAN D'EAU



CLIENT
ATCO ENERGY SOLUTIONS

CONSULTANT



AAAA-MM-JJ	2021-03-30
PROJETÉ	SL
DESSINÉ	NF
VÉRIFIÉ	CES
APPROUVÉ	DV

RÉFÉRENCE(S)
 PARCS ET AIRES PROTÉGÉES OBTENUS DE PARCS ALBERTA, GOUVERNEMENT DE L'ALBERTA.
 RÉSEAU DE TRANSPORT OBTENUS DE GEOGRATIS, © DÉPARTEMENT DES RESSOURCES NATURELLES. TOUS DROITS RÉSERVÉS. LIEUX HABITÉS © GOUVERNEMENT DE L'ALBERTA 2020.
 COURS D'EAU, PLANS D'EAU ET RÉSERVES DES PREMIÈRES NATIONS OBTENUS DE GEOGRATIS © DÉPARTEMENT DES RESSOURCES NATURELLES. TOUS DROITS RÉSERVÉS.
 SYSTÈME DE COORDONNÉES: UTM ZONE 12 SYSTÈME DE RÉFÉRENCE: NAD 83

PROJET
PROJET PROPOSÉ D'EXTENSION DU STOCKAGE EN CAVERNES DE SEL D'ATCO
 TITRE
PREMIÈRES NATIONS ET COMMUNAUTÉS LOCALES

NUM. PROJET	CONTRÔLE	RÉV.	FIGURE
123513692-0039		0	6

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

PROJET D'EXPANSION DU STOCKAGE EN CAVERNES DE SEL D'ATCO

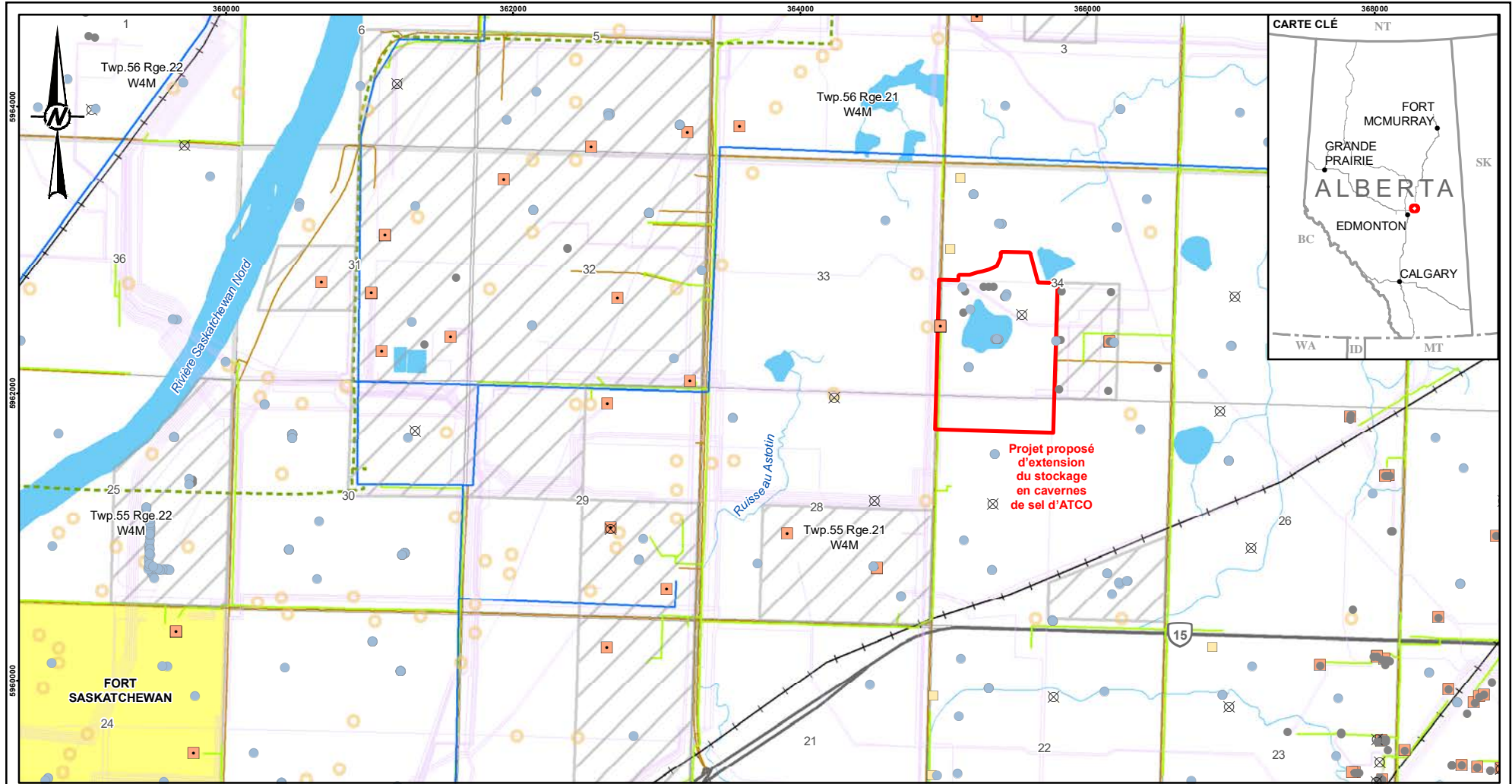
La communauté la plus proche du projet est la ville de Bruderheim, située à environ 5 km à l'est du site du projet. Il y a deux résidences habitées à moins de 1,6 km du projet. Les écoles, les maisons de retraite ou les installations de loisirs les plus proches sont à environ 5 km du projet dans la ville de Bruderheim. Le projet ne sera pas visible depuis les zones de loisirs ou les eaux navigables. Les infrastructures énergétiques, les résidences habitées, les puits privés et les sites archéologiques sont illustrés à la Figure 7. La proximité des écoles, des logements pour personnes âgées et des sites de loisirs est illustrée à la Figure 8. Les zones importantes et sensibles sur le plan environnemental, les terrains domaniaux et les aéroports sont illustrés à la Figure 9.

L'installation de traitement des eaux usées la plus proche du projet est l'installation de la Commission des eaux usées de la région de la capitale de l'Alberta, située à environ 25 km au sud-ouest du site du projet. La ville de Bruderheim dispose d'un système intelligent de traitement des eaux usées où les eaux usées sont traitées par un système de stabilisation à lagune. Il n'y a pas de puits d'eau domestique sur le site du projet. On trouve 11 puits d'observation des eaux souterraines dans le SW 34-55-21-W4M. En raison de l'emplacement et de la proximité limitée des sources régionales d'eau potable et des installations de traitement de l'eau par rapport au site du projet, ainsi que de l'étendue limitée de tout effet potentiel du projet proposé sur la qualité des eaux de surface, tel qu'évalué à l'annexe B de la DDP, il est peu probable que l'eau potable (c.-à-d. les sources d'eau de surface et souterraines), l'eau utilisée à des fins récréatives et les installations de traitement de l'eau aient à subir des effets à la suite des activités du projet.

Toutes les cavernes existantes dans un rayon de 5 km du projet se trouvent dans SW et SE 34-55-21W4M et sont détenues et exploitées par AES ou par ATCO Gas and Pipelines. Les cavernes les plus proches qui ne sont ni détenues ni exploitées par ATCO sont à environ 8 km du projet proposé par AES et de l'installation de stockage existante de la caverne de sel de Strathcona.

Les cavernes seront aménagées dans la formation de sel de Lotsberg, au SW 34-55-21 W4M, où AES détient le bail d'exploitation minière spécial n° 3712020336. Les cavernes de sel mesurent chacune environ 100 m de diamètre et seront entièrement aménagées dans les limites du SW 34-55-21 W4M. L'espacement minimum entre les centres des cavernes sera d'au moins 200 m, comme prescrit par les exigences de l'AER pour le développement des cavernes de sel, et à 100 m de la limite des droits miniers.

Aucun effet potentiel sur les cavernes existantes associées à d'autres installations proches n'est prévu en raison du respect des recommandations réglementaires et de l'expérience d'AES dans l'exploitation de cavernes dans la région.



- PUIT D'EAU (N'IMPORTE QUEL)
- ⊗ PUIT PÉTROLIER ET GAZIER ABANDONNÉ
- PUIT PÉTROLIER ET GAZIER ACTIF
- SITE ARCHÉOLOGIQUE EXISTANT
- INSTALLATION PÉTROLIÈRE ET GAZIÈRE
- RÉSIDENCE
- 240 kV
- 138 kV
- 13.8 kV OU 25 kV
- AIRE DU PROJET
- SITE INDUSTRIEL
- AUTOROUTE PRIMAIRE
- AUTOROUTE SECONDAIRE
- ROUTE LOCALE
- CHEMIN DE FER
- COURS D'EAU
- LIEU HABITÉ
- PLAN D'EAU



NOTE(S)
 AVERTISSEMENT : CE DOCUMENT CONTIENT DES INFORMATIONS SENSIBLES SUR LES RESSOURCES HISTORIQUES QUI SONT PROTÉGÉES EN VERTU DES DISPOSITIONS DE LA LOI SUR LES RESSOURCES HISTORIQUES DE L'ALBERTA. CES INFORMATIONS DOIVENT ÊTRE UTILISÉES UNIQUEMENT POUR AIDER À LA PLANIFICATION DU PROJET PROPOSÉ. ELLES NE DOIVENT PAS ÊTRE DIFFUSÉES, ET AUCUNE COPIE DE CE DOCUMENT NE DOIT ÊTRE FAITE SANS L'AUTORISATION ÉCRITE DE HISTORIC RESOURCES MANAGEMENT BRANCH, ALBERTA CULTURE, MULTICULTURALISM AND STATUS OF WOMEN.

CLIENT
ATCO ENERGY SOLUTIONS

CONSULTANT

AAAA-MM-JJ	2021-03-31
PROJETÉ	SL
DESSINÉ	NF
VÉRIFIÉ	CES
APPROUVÉ	DV

RÉFÉRENCE(S)
 LISTE DES LIEUX D'IMPORTANCE HISTORIQUES (OCTOBRE 2020) OBTENUES D'ALBERTA CULTURE AND TOURISM, INSTALLATIONS PÉTROLIÈRES ET GAZIÈRES (27 OCTOBRE 2020) OBTENUES D'IIHS MARKIT CANADA ULC, PUIITS PÉTROLIERS ET GAZIERS (18 NOVEMBRE 2020) OBTENUES D'ALBERTA ENERGY REGULATOR, CHEMINS DE FER, RÉSEAU DE TRANSPORT, COURS D'EAU ET PLANS D'EAU OBTENUS DE GEOGRATIS, © DÉPARTEMENT DES RESSOURCES NATURELLES. TOUS DROITS RÉSERVÉS. LIEUX HABITÉS © GOUVERNEMENT DE L'ALBERTA 2020. TOUS DROITS RÉSERVÉS. RÉSIDENCES OBTAINUES DE STANTEC (2014).
 SYSTÈME DE COORDONNÉES: UTM ZONE 12 SYSTÈME DE RÉFÉRENCE: NAD 83

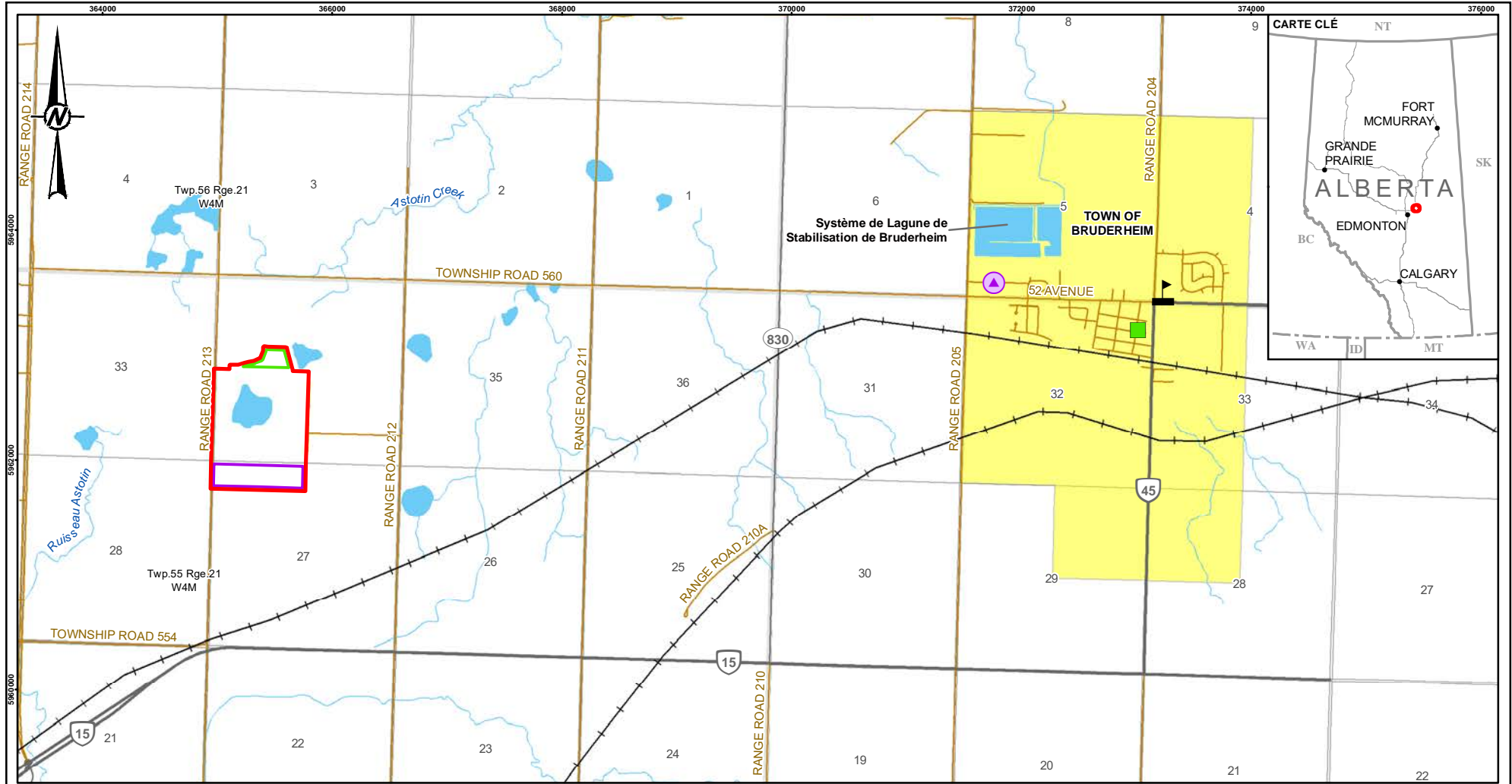
PROJET
PROJET PROPOSÉ D'EXTENSION DU STOCKAGE EN CAVERNES DE SEL D'ATCO

TITRE
INFRASTRUCTURES ÉNERGÉTIQUES, RÉSIDENCES OCCUPÉES ET SITE ARCHÉOLOGIQUES

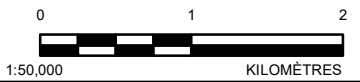
NUM. PROJET	CONTRÔLE	RÉV.	FIGURE
123513692-0041		0	7



25mm IF THIS MEASUREMENT DOES NOT MATCH WHAT IS SHOWN, THE SHEET HAS BEEN MODIFIED FROM ANS/A



- ÉCOLE BRUDERHEIM
- RÉSIDENCE POUR PERSONNES ÂGÉES
- TERRAIN AGRICOLE
- AIRE DU PROJET
- EN OPTION - NW 27-55-21 W4M
- EN OPTION - LOT D
- AUTOROUTE PRIMAIRE
- AUTOROUTE SECONDAIRE
- ROUTE LOCALE
- CHEMIN DE FER
- COURS D'EAU
- LIEU HABITÉ
- PLAN D'EAU



CLIENT
ATCO ENERGY SOLUTIONS

CONSULTANT



AAAA-MM-JJ	2021-03-31
PROJETÉ	SL
DESSINÉ	NF
VÉRIFIÉ	CES
APPROUVÉ	DV

RÉFÉRENCE(S)

CHEMINS DE FER, RÉSEAU DE TRANSPORT, COURS D'EAU ET PLANS D'EAU OBTENUS DE GEOGRATIS, © DÉPARTEMENT DES RÉSOURCES NATURELLES. TOUS DROITS RÉSERVÉS. COURBES DE NIVEAU ET LIEUX HABITÉS © GOUVERNEMENT DE L'ALBERTA 2020. TOUS DROITS RÉSERVÉS. ZONAGE OBTENU À PARTIR DE LA CARTE DES DISTRICTS D'UTILISATION DU TERRITOIRE, RÉGLEMENT 6-2015 SUR L'UTILISATION DU TERRITOIRE, COMTÉ DE STRATHCONA. SYSTÈME DE COORDONNÉES: UTM ZONE 12 SYSTÈME DE RÉFÉRENCE: NAD 83

PROJET

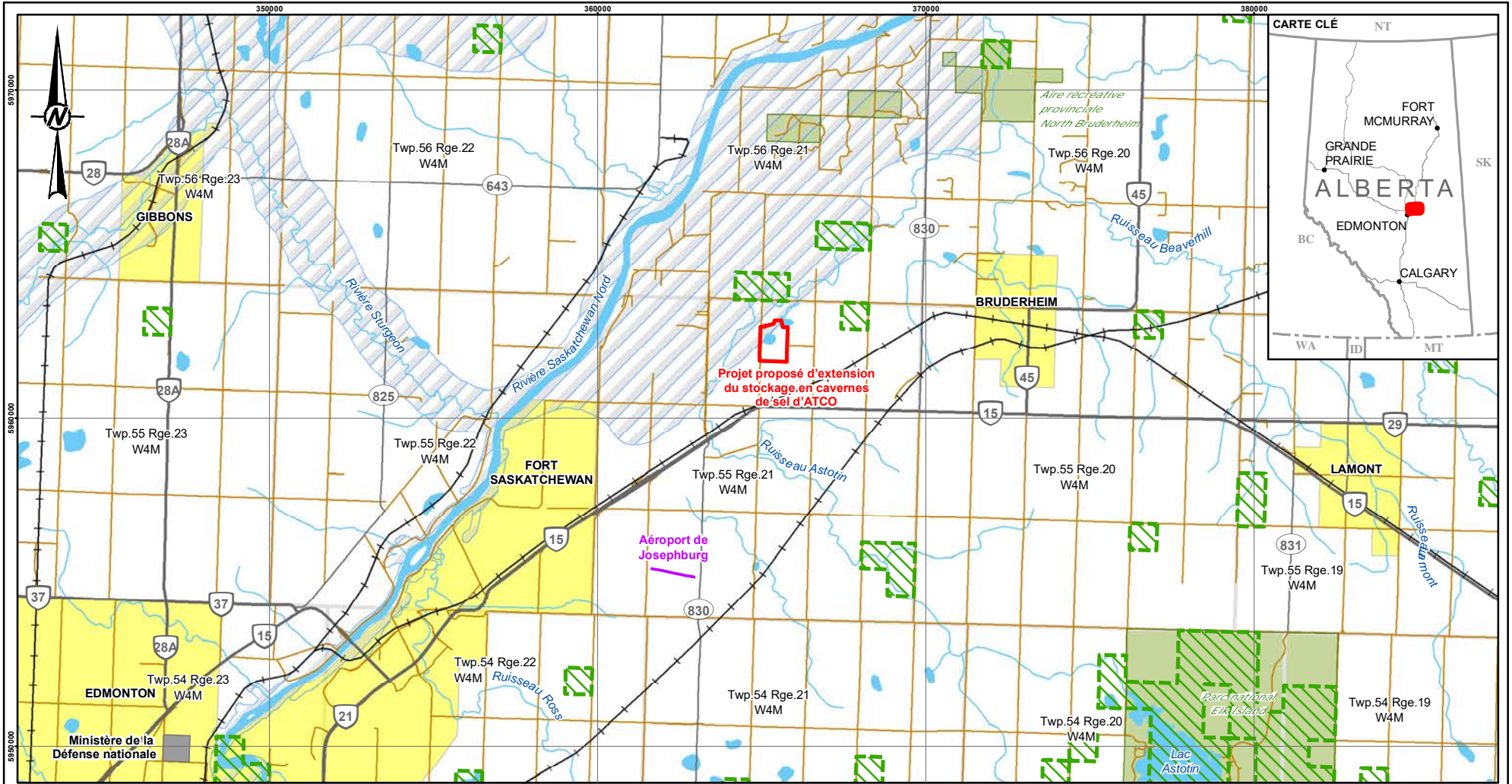
PROJET PROPOSÉ D'EXTENSION DU STOCKAGE EN CAVERNES DE SEL D'ATCO

TITRE

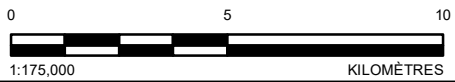
PROXIMITÉ DES ÉCOLES, DES RÉSIDENCES POUR PERSONNES ÂGÉES ET DES SITES DE LOISIRS

NUM. PROJET	CONTRÔLE	RÉV.	FIGURE
123513692-0043		0	8

25mm IF THIS MEASUREMENT DOES NOT MATCH WHAT IS SHOWN, THE SHEET HAS BEEN MODIFIED FROM ANS/A



- PISTE D'ATTERRISSAGE
- TERRAIN MILITAIRE FÉDÉRAL
- ZONE CLÉ POUR LA FAUNE ET LA BIODIVERSITÉ
- ZONE IMPORTANTES AU PLAN ENVIRONNEMENTAL
- AIRE DU PROJET
- AUTOROUTE PRIMAIRE
- AUTOROUTE SECONDAIRE
- ROUTE LOCALE
- CHEMIN DE FER
- COURS D'EAU
- LIEU HABITÉ
- PARC / AIRE PROTÉGÉE
- PLAN D'EAU



CLIENT
ATCO ENERGY SOLUTIONS

CONSULTANT



AAAA-MM-JJ	2021-03-30
PROJETÉ	SL
DESSINÉ	NF
VÉRIFIÉ	CES
APPROUVÉ	DV

RÉFÉRENCE(S)

CHEMINS DE FER, RÉSEAU DE TRANSPORT, COURS D'EAU ET PLANS D'EAU OBTENUS DE GEOGRATIS, © DÉPARTEMENT DES RESSOURCES NATURELLES. TOUS DROITS RÉSERVÉS. LIEUX HABITÉS © GOUVERNEMENT DE L'ALBERTA 2020. TOUS DROITS RÉSERVÉS. ZONES CLÉS POUR LA FAUNE ET LA BIODIVERSITÉ © GOUVERNEMENT DE L'ALBERTA, DIVISION DE LA FAUNE ET DE LA PÊCHE 2018. PARCS ET AIRES PROTÉGÉES OBTENUS DE PARCS ALBERTA, GOUVERNEMENT DE L'ALBERTA. ZONES SENSIBLES AU PLAN ENVIRONNEMENTAL OBTENUES DE FIERA BIOLOGICAL CONSULTING 2014. SYSTÈME DE COORDONNÉES: UTM ZONE 12 SYSTÈME DE RÉFÉRENCE: NAD 83

PROJET

PROJET PROPOSÉ D'EXTENSION DU STOCKAGE EN CAVERNES DE SEL D'ATCO

TITRE

ZONES IMPORTANTES AU PLAN ENVIRONNEMENTAL, TERRES MILITAIRES ET FÉDÉRALES ET AÉROPORTS

NUM. PROJET	CONTRÔLE	RÉV.	FIGURE
123513692-0045		0	9

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

PROJET D'EXPANSION DU STOCKAGE EN CAVERNES DE SEL D'ATCO

14. ENVIRONNEMENT PHYSIQUE

Le projet proposé se situe dans la sous-région de la forêt mixte sèche de la région de la nature de la forêt boréale et dans la sous-région naturelle de la forêt-parc centrale de la région naturelle de la forêt-parc de l'Alberta (Natural Regions Subcommittee 2006).

La sous-région naturelle de la forêt-parc centrale est la région la plus densément peuplée de la province, et la majeure partie de sa végétation indigène a été modifiée par l'activité humaine. Des peuplements de trembles et de peupliers baumiers (*Populus balsamifera*) y alternent avec des prairies et des zones humides dépressionnaires (Natural Regions Subcommittee 2006). La température, les précipitations et la période de végétation sont considérées comme étant intermédiaires entre les prairies sèches et chaudes au sud et les forêts boréales froides et humides à l'ouest et au nord.

Le projet est entouré d'un certain nombre d'installations pétrolières, pétrochimiques et chimiques qui contribuent à l'inventaire global des émissions dans la région. Le climat et la météorologie dans l'AIH présentent une tendance générale aux vents régionaux du nord-ouest, en raison de la proximité de la rivière Saskatchewan Nord. Vitesses du vent dans les zones rurales exposées de l'AIH; vitesses de vent moyennes de 3,2 à 3,6 m/s (11 à 13 km/h). Les précipitations annuelles sont uniformes dans l'ensemble de l'AIH (Jacques-Whitford et RWDI 2007).

Le site du projet est situé à l'intérieur des limites de la zone atmosphérique North Saskatchewan, qui comprend la zone du bassin atmosphérique de la région de la capitale et la zone du bassin atmosphérique du Fort Air Partnership (FAP). La zone atmosphérique North Saskatchewan est caractérisée par un fort secteur industriel composé de raffineries de pétrole, de fabricants de produits chimiques et de producteurs d'électricité. L'activité industrielle future dans la région devrait également inclure des installations de terminal et de traitement des LGN, ainsi que des installations supplémentaires de valorisation du bitume. L'activité industrielle actuelle, associée à l'utilisation de véhicules, au chauffage domestique et à l'activité urbaine, entraîne des émissions locales et régionales de dioxyde d'azote (NO₂), de dioxyde de soufre (SO₂), de particules fines (PM_{2,5}) et d'ozone (O₃).

Le FAP surveille la qualité de l'air dans la région au moyen de dix stations de surveillance continue de la qualité de l'air ambiant. En 2019, la FAP a également exploité un réseau régional de surveillance passive, surveillant le SO₂ et le H₂S. En 2019, cent cinquante et un (151) dépassements d'une heure des paramètres PM_{2,5}, H₂S et O₃ ont été signalés (FAP 2019). De ces 151 dépassements, quatre ont été attribués à l'industrie locale. La fumée des incendies de forêt est le plus important facteur ayant contribué aux dépassements d'une heure en 2019, avec quatre-vingt-dix-neuf (99) dépassements enregistrés. En 2019, trente-huit (38) dépassements de 24 heures des paramètres ont été signalés. De ces 38 dépassements, un a été attribué à l'industrie locale (FAP 2019). La fumée des incendies de forêt est le plus important facteur ayant contribué aux dépassements de 24 heures, avec 17 dépassements enregistrés (FAP 2019).

En général, la qualité de l'air dans la région visée par le FAP est bonne, les stations de surveillance ayant indiqué des niveaux de risque faibles selon la cote air santé de 85 à 100 % du temps (FAP 2019). Aucune station n'a dépassé plus de 0,051 % du temps dans la catégorie à haut risque et aucune station n'a dépassé plus de 0,07 % du temps dans la catégorie à très haut risque (FAP 2019). En 2019, les stations de surveillance FAP ont enregistré 56 085 heures de données sur la qualité de l'air (FAP 2019).

PROJET D'EXPANSION DU STOCKAGE EN CAVERNES DE SEL D'ATCO

Le projet contribuera très peu aux émissions atmosphériques dans le hangar à air local. Le projet ne causera pas d'émissions susceptibles de déposer des contaminants atmosphériques dans le milieu environnant et aucune substance potentiellement acidifiante ne sera émise par le projet. À l'heure actuelle, l'AES n'est pas tenue de surveiller la qualité de l'air ambiant en vertu de l'approbation de l'EPEA 357248-00-01, telle que modifiée. La surveillance de la qualité de l'air ambiant dans la région est effectuée et gérée par le FAP. À l'heure actuelle, AES n'est pas un membre de l'industrie du FAP et ne prévoit aucune obligation de surveillance propre au projet étant donné sa faible contribution aux émissions. De plus, AES se conformera au cadre de gestion de la qualité de l'air de la région de la capitale. Cependant, il n'y a actuellement aucun engagement spécifique au projet associé à ce cadre de référence, car il s'applique au NO₂, au SO₂, aux PM_{2,5} et à la poussière. Les émissions de NO₂, de PM_{2,5} et de poussière devraient être minimales pendant la construction du projet et des volumes négligeables de NO₂ seront émis dans le cadre des opérations. Aucune émission de SO₂ ne sera générée à aucune phase du projet. Le comté de Strathcona a élaboré des plans de gestion qui pourraient être applicables au projet, y compris un domaine de politique industrielle lourde dans son plan de développement municipal, son plan de structure de la zone et ses règlements sur l'utilisation des terres du comté. AES a rencontré les représentants du comté de Strathcona pour discuter du projet et se conformera aux exigences pertinentes de ces plans, autant par la planification du projet que dans la construction et l'exploitation du projet.

Les zones humides sont courantes, occupant environ 10 % de la sous-région. Les marais, les arbustives à saules et les étangs saisonniers sont les types de milieux humides les plus courants (Natural Regions Committee 2006). La majorité des zones humides présentes sur le site du projet sont des marais graminoides (Golder 2020). La zone humide W3 est une zone humide de 5,22 hectares de terres humides au centre de SW 34-55-21. AES a conservé cette zone humide pour le drainage/a gestion des eaux pluviales. Il y a trois à quatre marais graminoides traversés par la zone en construction dans le NW 27-55-21-W4M. Ceux-ci comprennent probablement trois zones humides éphémères ou temporaires et une zone humide saisonnière (Howell 2021). Les terres envisagées dans le lot D sont adjacentes à une zone humide, le marais graminoides de classe IV (zone humide W1) et à un plan d'eau classé comme eau libre peu profonde de classe IV (Golder 2020). Les deux zones humides sont de classe IV (Golder 2020). Si AES choisit le lot D comme option pour le projet, le développement sera en retrait de ces zones humides et ne perturbera pas le lit ou les berges de l'une ou l'autre des zones humides.

AES prévoit de continuer à utiliser la zone humide W3 comme installation de gestion des eaux pluviales. Si AES choisit NW 27-55-21-W4M comme option pour le projet, le développement du projet peut chevaucher certaines de ces terres humides temporaires à éphémères ou les terres humides saisonnières. AES retiendra les services d'un spécialiste de l'environnement aquatique qualifié pour effectuer les études sur le terrain requises à l'appui d'un rapport d'évaluation d'impact sur les terres humides pour une approbation en vertu de la *Water Act* si des activités du projet pouvaient affecter des zones humides supplémentaires associées au site du projet.

La zone humide W1 est située dans le coin nord-est de SW 34-55-21-W4M et n'est pas destinée à être utilisée pour le ruissellement de surface. Les fluctuations des niveaux phréatiques sous la zone humide W1 sont plus faibles, probablement en raison du lien avec le sable saturé superficiel plus hautement transmissif plus au nord-ouest (Stantec 2006; Shell 2007). En raison de ce sable transmissif et saturé au nord, la zone humide W1 au nord du site est considérée comme étant connectée à Astotin Creek.

PROJET D'EXPANSION DU STOCKAGE EN CAVERNES DE SEL D'ATCO

Les dépôts de sable superficiels sont saturés de manière variable sur le site du projet. La majorité des sables superficiels saturés sont limités à la partie nord du site du projet avec des sables superficiels dans les autres zones des parties centrale et sud du site du projet où ils sont généralement absents ou insaturés (c.-à-d. autour de la zone humide W3). Par conséquent, lorsque ces sables ne sont pas saturés, il n'y a pas de connexion hydraulique directe de la zone humide W3 à Astotin Creek.

La surface de la nappe phréatique à l'intérieur du site du projet se modèle généralement sur la topographie du site avec des élévations allant d'environ 625 m au-dessus du niveau de la mer dans le coin sud-est du site du projet à 618 m au-dessus du niveau de la mer au centre du site du projet dans la zone proche Zone humide W3. La nappe phréatique est fortement influencée par la zone humide W3. La zone humide W3 accepte le ruissellement des eaux de surface des terres environnantes et semble fluctuer entre environ 618 et 622 m au-dessus du niveau de la mer selon les photos aériennes historiques du site (Stantec 2021). Compte tenu de cette gamme de niveaux d'eau, on pense que les eaux souterraines sont rechargées par la zone humide W3 pendant les périodes humides et rejetées dans la zone humide W3 pendant les périodes sèches. Pendant les périodes de ruissellement élevé, la zone humide W3 rechargerait l'aquifère superficiel et la direction principale de l'écoulement horizontal des eaux souterraines serait probablement le nord-ouest vers Astotin Creek. Il n'y a pas de lien direct entre la zone humide W3 et Astotin Creek. Cependant, il peut y avoir un lien latent entre les deux, qui ne se produirait que pendant les périodes de ruissellement élevé et de niveaux d'eau élevés dans la zone humide W3, comme des précipitations importantes (une crue à récurrence de 100 ans) ou la fonte des neiges (Stantec 2021). AES a un plan de gestion des eaux pluviales et des eaux souterraines approuvé en vertu de l'approbation EPEA 357248-00-01, telle que modifiée, et mettrait en œuvre des méthodes pour réduire les niveaux dans la zone humide W3 si le niveau d'eau dans cette zone devait dépasser 621,2 m au-dessus du niveau de la mer.

AES effectuera une étude de l'emprise du pipeline avant le début de la construction. Les zones humides le long de l'emprise du pipeline sont probablement des marais graminoides inondés de façon saisonnière et un marais graminoides temporaire (Howell 2021). Si des zones humides ou des plans d'eau sont présents le long de l'emprise à creuser, AES demandera les services d'un spécialiste de l'environnement aquatique qualifié pour compléter les études requises à l'appui d'un formulaire d'évaluation de l'impact sur les zones humides pour une notification en vertu du Code de pratique pour les pipelines et les lignes de télécommunication traversant un plan d'eau (AEP 2013).

Le site du projet est situé dans le bassin hydrographique de la rivière Saskatchewan Nord dans une zone de topographie relativement plate avec des caractéristiques dépressives localisées. Le relief topographique local est relativement faible et s'incline généralement au nord-ouest vers la rivière Saskatchewan Nord située à environ 4 500 m à l'ouest-nord-ouest du site. Au bord de la vallée fluviale, la topographie est en forte pente vers la rivière (pente d'environ 30 %).

La rivière Saskatchewan Nord tire son nom du mot cri *kisiskâciwanisîpiy*, qui signifie « rivière à courant rapide » (Caron 2018). La rivière Saskatchewan Nord est une rivière alimentée par les glaciers, et qui coule à l'est des Rocheuses canadiennes jusqu'au centre de la Saskatchewan. La zone du projet est située à environ 4,5 km à l'est de la rivière Saskatchewan Nord et à environ 200 m à l'est de la partie inférieure d'Astotin Creek, dans une zone constituée d'un champ agricole et d'une utilisation industrielle mixte des terres.

PROJET D'EXPANSION DU STOCKAGE EN CAVERNES DE SEL D'ATCO

Astotin Creek est le plan d'eau permanent le plus proche contenant des poissons et leur habitat, selon la définition de la *Loi sur les pêches*, et de la vie aquatique, selon la définition de la *Loi sur les espèces en péril* (LEP). Astotin Creek est classé comme voie navigable de classe C, ce qui signifie que la voie navigable est considérée comme modérément sensible et serait considérée comme ayant des habitats largement répartis abritant des populations locales de poissons de diverses espèces; les zones d'habitat sont suffisamment sensibles pour être potentiellement endommagées par des activités non confinées ou non restreintes dans le plan d'eau (Gouvernement de l'Alberta 2004). Des poissons fourrages ont été observés en amont du franchissement de l'emprise du pipeline du projet, mais en raison des barrages de castors sur Astotin Creek, il est peu probable que des poissons de sport ou des poissons de grande taille puissent accéder au tronçon d'Astotin Creek traversé par l'emprise du pipeline (TEPCA 2007). Des discussions avec le personnel d'exploitation suggèrent qu'Astotin Creek a été observé en train de s'assécher au cours des étés précédents, mais on suppose qu'il a toujours le potentiel de fournir un habitat pour les poissons fourrages.

Les inventaires de poissons d'Astotin Creek montrent la présence de poissons de petite taille, y compris l'épinoche à cinq épines (*Culaea inconstans*), le tête-de-boule (*Pimephales promelas*) et un poisson de grande taille, le meunier noir (*Catostomus commersonii*) (FWMIS 2021). Aucune espèce sportive n'est signalée, et Astotin Creek n'est pas ensemencé (FWMIS 2021). Aucun relevé des invertébrés benthiques d'Astotin Creek n'est accessible au public. Bien qu'aucune espèce sensible n'ait été identifiée dans Astotin Creek, il se déverse dans le bassin versant de la rivière Saskatchewan Nord. La rivière Saskatchewan Nord abrite l'habitat de l'esturgeon jaune (*Acipenser fulvescens*), une espèce désignée menacée en vertu de la *Wildlife Act* de l'Alberta et recommandée par le Comité sur la situation des espèces en péril au Canada (COSEPAC) pour être désignée en voie de disparition au titre de la LEP. La désignation d'espèce en voie de disparition au titre de la LEP est en cours (Gouvernement de l'Alberta 2021). L'esturgeon jaune est considéré comme étant en péril par le MPO (MPO 2021).

Il n'y a pas de plans d'eau de surface ou de cours d'eau poissonneux présents sur le site du projet.

Le gouvernement de l'Alberta a mis en œuvre le Water Management Framework (WMF) for the Industrial Heartland and Capital Region (AEP 2016). L'objectif de ce cadre est d'améliorer la qualité de l'eau de la rivière Saskatchewan Nord en réduisant au minimum le débit de déversement, en établissant des seuils de concentration des contaminants dans le tronçon de Devon à Pakan de la rivière Saskatchewan Nord, et en attribuant des valeurs aux seuils de concentration des contaminants pour éclairer les interventions de gestion (AEP 2016). Le cadre vise à réduire au minimum les impacts sur la quantité d'eau en optimisant l'utilisation des infrastructures de prélèvement existantes et nouvelles et en augmentant l'utilisation de l'eau de rétention (AEP 2016).

Au moment de la visite du site d'évaluation des terres humides en août 2020, le site du projet était composé de l'infrastructure de surface existante de l'installation de stockage de la caverne de sel de Strathcona et de terres agricoles. Compte tenu de la perturbation existante étendue à travers et à proximité du site du projet et de la couverture végétale agricole, ces terres sont considérées comme ayant une faible valeur d'habitat potentiel pour la faune et un potentiel limité pour soutenir des espèces végétales rares.

PROJET D'EXPANSION DU STOCKAGE EN CAVERNES DE SEL D'ATCO

Le site du projet offre un habitat faunique limité de haute qualité compte tenu de son niveau de développement agricole et industriel. Les terres cultivées fournissent généralement un habitat peu convenable pour la faune, cependant, les espèces suivantes peuvent y être trouvées :

- La bernache du Canada (*Branta canadensis*) peut utiliser les champs cultivés pendant sa migration.
- Les rapaces diurnes et nocturnes tels que l'épervier de Swainson (*Buteo swainsoni*) ou la chouette lapone (*Strix nebulosa*), tous deux répertoriés comme sensibles en Alberta (AEP 2015), peuvent utiliser le site du projet pour rechercher de petits rongeurs.
- Les ongulés peuvent utiliser le site du projet pour se nourrir et voyager.
- Les petits mammifères peuvent utiliser le site du projet pour se déplacer et se nourrir.

Aucune espèce sauvage terrestre n'a été signalée dans la zone du projet au cours d'inventaires antérieurs de la faune. Quatre espèces d'oiseaux, soit la paruline à gorge noire (*Dendroica virens*), le casse-noix d'Amérique (*Nucifraga columbiana*), la marouette de Caroline (*Porzana Carolina*) et la macreuse à ailes blanches (*Melanitta fusca*), ont été signalées dans la zone du projet au cours d'inventaires antérieurs de la faune (FWMIS 2021). Les quatre espèces sont considérées comme étant sensibles en Alberta (Gouvernement de l'Alberta, 2015). Aucune des espèces observées sur le site n'a été évaluée par le Comité sur la situation des espèces en péril au Canada, et elles ne sont pas inscrites comme étant disparues du pays, en voie de disparition, menacées ou préoccupantes dans la LEP.

Environ 10 hectares dans le coin nord-ouest de SW-34-55-21-W4M se trouvent dans une zone clé d'espèces sauvages et de biodiversité. Pendant le développement de l'installation de stockage existante de la caverne de sel de Strathcona, le site du projet était également situé dans une zone importante et sensible sur le plan environnemental, mais la méthodologie d'identification des zones importantes et sensible sur le plan environnemental a changé en 2014, et en tant que tel, le projet n'est plus considéré comme étant dans une zone qui répond aux critères d'une telle zone (Fiera 2014). Il n'y a pas d'habitat très adéquat pour les ongulés ni beaucoup de végétation indigène. Le site du projet est identifié comme ayant un habitat faunique peu convenable, car la zone environnante est fortement industrialisée, avec un complexe industriel majeur situé à proximité. Le projet proposé est situé dans une zone cultivée depuis plus de 40 ans, pratiquement tous les habitats indigènes ayant été déplacés (Stantec 2014b).

PROJET D'EXPANSION DU STOCKAGE EN CAVERNES DE SEL D'ATCO

15. CONTEXTE SANITAIRE, SOCIAL ET ÉCONOMIQUE

Contexte sanitaire, effets et mesures d'atténuation

Les plus récentes données de recensement accessibles étaient celles du Comté de Strathcona pour 2018. Le recensement de 2020 a été annulé en raison de l'état d'urgence de santé publique déclaré par le gouvernement de l'Alberta en réaction à la pandémie de la COVID-19 (Comté de Strathcona 2020a). En 2018, la population totale du Comté de Strathcona était de 98 381 habitants, dont 71 332 vivaient à Sherwood Park (la zone de services urbains) et 27 049 vivaient à l'extérieur de Sherwood Park, dans de petites villes, des fermes, des communautés résidentielles de campagne et d'autres hameaux (la zone de services ruraux; Comté de Strathcona, 2018a).

Le Comté de Strathcona est situé dans la zone d'Edmonton des Alberta Health Services. Selon le profil communautaire du Comté de Strathcona, à l'exclusion de Sherwood Park, à long terme, la santé de la population concorde avec celle du reste de l'Alberta, mis à part des écarts mineurs de prévalence de certains problèmes de santé chroniques entre les résidents du Comté de Strathcona et ceux du reste de l'Alberta (Alberta Health Services, 2019). Les principales causes de mortalité à Fort Saskatchewan sont les néoplasmes (p. ex., cancer), les maladies de l'appareil circulatoire et les causes externes (c.-à-d. les blessures). Cela concorde avec le taux de mortalité pour la province de l'Alberta, même si l'incidence de la mortalité causée par des néoplasmes et des maladies de l'appareil circulatoire est légèrement plus élevée dans les zones de services ruraux et celle des causes externes est légèrement plus élevée dans l'ensemble de la province.

L'hôpital le plus proche du projet est l'Hôpital communautaire de Fort Saskatchewan, qui offre une gamme de soins actifs et de soins externes.

Les effets potentiels du projet sur la santé sont évalués à la section 4 de l'annexe B de la DDP et examinés aux sections 14, 15, 19, 22 et 24 de la DDP. Aucun effet résiduel mesurable sur la santé n'est anticipé du fait du projet.

Des émissions atmosphériques minimales sont associées à la construction et à l'exploitation du projet, et aucun effet sur la qualité de l'air ou de l'eau n'est prévu. Pendant la construction, AES entreprendra des mesures d'atténuation de la poussière et des mesures de contrôle de l'érosion et de la sédimentation pour réduire les effets potentiels de la poussière et des particules. Ces mesures d'atténuation sont examinées à la section 24 de la DDP et au tableau 6 de l'annexe B de la D. On s'attend à ce que tout effet notable de l'utilisation du diesel ou de l'émission de poussières et de matières particulaires pendant la construction soit un effet à court terme et non perceptible à l'extérieur du site du projet. En raison de la nature limitée et peu fréquente de ces émissions, il n'y a aucun effet résiduel mesurable résultant directement de la poussière et des matières particulaires et aucun effet prévu sur la qualité des eaux de surface ou la végétation et les terres humides en raison de ces émissions. Le projet ne causera pas d'émissions susceptibles de déposer des contaminants atmosphériques dans le milieu environnant et aucune substance potentiellement acidifiante ne sera émise par le projet.

PROJET D'EXPANSION DU STOCKAGE EN CAVERNES DE SEL D'ATCO

Une augmentation des émissions sonores devrait se produire pendant la phase de construction en raison de l'augmentation de l'activité sur le site et de l'ajout d'équipement de construction sur route et hors route. Ce bruit sera de courte durée, intermittent et limité à la zone locale. Compte tenu de l'emplacement du projet, une augmentation notable des émissions sonores n'est pas prévue. Le projet sera également conforme aux exigences de la *directive 038 : Contrôle du bruit* (AER 2007) et aux règlements sur le bruit du comté de Strathcona. La technologie d'atténuation du bruit est bien comprise et si un dépassement est constaté pendant l'exploitation du projet, un équipement d'atténuation du bruit sera installé. Aucun niveau de bruit ni aucun type de bruit pouvant avoir des effets sur la santé humaine (p. ex., des infrasons) ne devrait se produire dans le cadre de l'exploitation du projet.

Le paysage entourant le projet proposé est présentement constitué d'un mélange de développement industriel et de terres cultivées. La majorité des composants du projet seront construits à côté de l'installation de stockage existante de la caverne de sel de Strathcona d'AES et n'entraîneront pas de changement important du paysage. Il n'est pas prévu que la construction et l'exploitation du projet modifient considérablement l'esthétique visuelle de la zone locale ou affectent les résidents à proximité.

Quatre nouveaux opérateurs devraient être embauchés dans le cadre du projet. La priorité d'AES est toujours la sécurité, et tous les employés adhèrent à la valeur fondamentale d'AES : la sécurité avant tout, en tout temps. La sécurité est la première considération dans tout ce qu'AES fait et prend en compte toutes les décisions d'entreprise, de construction et d'exploitation prises ainsi toutes les mesures nécessaires pour garantir qu'AES mène ses opérations de manière sûre et responsable. AES croit qu'un travail ne peut être accompli que s'il peut être fait en toute sécurité et dans un esprit de durabilité opérationnelle. AES dispose d'un système complet de gestion de la santé et de la sécurité et ses politiques et procédures en matière de santé et de sécurité sont continuellement améliorées pour assurer la protection de ses employés et employés contractuels, ainsi que du public.

En tant que fournisseur important d'infrastructures, AES s'engage envers un développement responsable et la durabilité environnementale et sociale. AES prend soin des ressources naturelles, culturelles et historiques des communautés dans lesquelles elle travaille, sert et comprend que son succès dépend de sa capacité à opérer de manière durable et responsable, aujourd'hui et à l'avenir. AES tient compte de l'environnement dans ses conceptions et s'efforce de minimiser les effets environnementaux négatifs de ses opérations. Dans le cadre du rapport annuel d'intendance d'ATCO, il partage des indicateurs clés démontrant son engagement envers son approche collaborative et à long terme de la gérance environnementale.

Contexte social, effets et mesures d'atténuation

La population de la zone de services ruraux a augmenté d'environ 2 000 habitants, ou 7,9 %, depuis 2005. Elle s'établissait à 25 169 en 2005, et elle était passée à 27 049 en 2018. L'âge médian dans le Comté de Strathcona, zones de services urbains et ruraux confondues, est passé de 37 ans en 2005 à 40 ans en 2018. En 2014, l'espérance de vie moyenne dans le Comté de Strathcona était de 79,53 ans pour les hommes et de 84,18 ans pour les femmes (Gouvernement de l'Alberta 2014a). Au Canada l'espérance de vie moyenne était de 79,7 ans pour les hommes et de 83,9 ans pour les femmes (Statistique Canada 2018).

PROJET D'EXPANSION DU STOCKAGE EN CAVERNES DE SEL D'ATCO

En 2016, environ 4 % de la population du Comté de Strathcona était autochtone (Comté de Strathcona 2016). Ce pourcentage est supérieur à la moyenne de 2,8 % pour l'ensemble la population de l'Alberta, mais la plupart des Autochtones du Comté de Strathcona vivent dans la zone de services urbains. En 2016, 0,8 % de la population de la zone de services ruraux du Comté de Strathcona était autochtone (Alberta Health Services 2017). Il n'y a pas de réserve des Premières Nations ni d'établissement métis dans le Comté de Strathcona.

Des 97 020 résidents du Comté de Strathcona sondés dans le cadre du recensement de 2016 au Canada, 7 150 étaient membres d'une minorité visible (GDC, 2016). Il n'y a pas de données disponibles sur le nombre de personnes du Comté de Strathcona qui s'identifient comme étant LGBTQ+2S (Sherwood Park News 2020). Il n'y a pas de statistiques sur l'utilisation des banques alimentaires pour la zone de services ruraux, mais le Comté de Strathcona (zones de services urbains et zones de services ruraux) a relevé une augmentation de 87 % du recours à la banque alimentaire de Strathcona, qui est passé de 4 897 visites en 2014 à 9 151 visites en 2017 (Comté de Strathcona, 2018b). Il y a un refuge pour femmes et enfants victimes de violence dans le Comté de Strathcona (A Safe Place 2020). Le refuge est situé à l'extérieur de la zone de services ruraux. Il n'y a pas de centre d'urgence pour femmes dans la zone de services ruraux (Gouvernement de l'Alberta 2020a). Il n'y a pas de logement d'urgence pour les personnes âgées, de refuge pour les sans-abri, de maison de seconde étape (c.-à-d., après crise) ni de logement à long terme avec services de soutien dans le Comté de Strathcona (Gouvernement de l'Alberta 2020a). Tous les types de refuges d'urgence et pour les sans-abri sont accessibles à Edmonton (Gouvernement de l'Alberta 2020a).

Dans l'ensemble, les femmes au Canada représentent 22 % de la main-d'œuvre canadienne du secteur pétrolier et gazier (PetroLMI 2018). Ce pourcentage d'emploi correspond à la participation des femmes à l'industrie pétrolière et gazière en 2006 (PetroLMI 2018). La proportion de minorités visibles dans la main-d'œuvre du secteur pétrolier et gazier a presque doublé entre 2006 et 2016, passant de 7 % à 13 %. La proportion de minorités visibles dans la population active au Canada est de 21 % (PetroLMI 2018).

Les effets sociaux potentiels du projet sont évalués dans la section 4 de l'annexe B de la DDP et examinés plus en détail dans les sections 21 et 22 de la DDP. Aucun effet résiduel mesurable n'est attendu du fait du projet. Les interactions négatives potentielles entre le personnel du projet et les personnes vulnérables ont été prises en compte et les mesures d'atténuation spécifiques au projet sont fournies dans le tableau 17 de l'annexe B de la DDP.

Le site du projet est situé au sein de l'AIH dans une zone essentiellement industrielle et agricole. Le nombre de travailleurs temporaires requis pour le projet est relativement faible et sera échelonné tout au long de la construction. On prévoit que l'effectif total de la construction sera d'environ 350 à 450 travailleurs, avec des travailleurs sur place à un moment donné culminant à environ 175 à 200 au cours des 2,5 années de la construction. On s'attend à ce que le personnel du projet reste sur place tout au long de ses tâches quotidiennes et n'interagisse pas avec les membres de la collectivité sur le site du projet. Les personnes non affiliées aux activités de construction du projet (c.-à-d. les personnes qui ne sont pas employées par AES ou par l'entrepreneur ou affiliées à des activités d'inspection et de surveillance) ne seront pas autorisées sur le site.

Étant donné que la main-d'œuvre temporaire sera relativement peu nombreuse et proviendra principalement de la région, le potentiel que l'augmentation du nombre de travailleurs temporaires pendant la construction nuise aux populations vulnérables des environs est limité. Les effets potentiels du projet (positifs ou négatifs) sur les membres

PROJET D'EXPANSION DU STOCKAGE EN CAVERNES DE SEL D'ATCO

vulnérables de la société, y compris les communautés autochtones (c.-à-d. Les femmes autochtones, les filles, les jeunes et les LGBTQ2S +) continueront d'être considérés comme faisant partie du cours normal des activités d'AES et tout au long de la planification et de la construction du projet, ainsi que de son exploitation.

AES a mis sur pied un comité sur la diversité et l'inclusion qui a pour vision d'améliorer et de nourrir une culture d'inclusion en milieu de travail. Tous les employés d'AES doivent suivre une formation de sensibilisation à la culture autochtone pour comprendre l'histoire des peuples autochtones et les problèmes et préoccupations actuels auxquels les peuples autochtones sont confrontés. AES envisagera également d'offrir cette formation aux entrepreneurs si elle n'est pas fournie par les fournisseurs sélectionnés.

AES a une politique et un plan de prévention de la violence et du harcèlement et des mesures d'application de la loi seront prises en cas de discrimination ou de harcèlement. AES s'engage à fournir un environnement de travail dans lequel tous les travailleurs sont traités avec respect et dignité. AES prendra toutes les mesures raisonnables pour protéger les travailleurs contre les dangers potentiels associés au harcèlement et à la violence en milieu de travail et mettra à disposition des procédures et des moyens pour demander de l'aide et signaler les incidents ou des préoccupations. AES enquêtera sur tout incident signalé de harcèlement ou de violence lié au personnel du projet conformément à la *Loi sur l'hygiène et la sécurité au travail* et l'*Alberta Human Rights Act*. Si un employé ou un entrepreneur agit de manière harcelante, menaçante ou illégale, AES mettra en œuvre des mesures disciplinaires pouvant aller jusqu'au licenciement de l'employé ou de l'entrepreneur, ou signalera les actions du travailleur aux autorités compétentes.

AES s'engage à améliorer et à maintenir une culture de travail inclusive et diversifiée et cette vision est ancrée dans les valeurs fondamentales d'ATCO que sont la souplesse, la bienveillance, la collaboration et l'intégrité. AES croit que les organismes avec des équipes diversifiées fonctionnent mieux et améliorent la créativité et l'innovation, et que la force de notre main-d'œuvre vient de sa diversité. Tous les employés ont la responsabilité de maintenir un environnement sûr, respectueux et productif et chacun a le droit d'être traité équitablement sur le lieu de travail dans un environnement qui reconnaît et accepte la diversité.

Bien que le projet proposé n'entraînera que l'ajout d'environ quatre employés permanents, AES s'engage à faire en sorte que sa vision de l'inclusion et de la diversité demeure une considération clé dans son processus d'embauche et dans le cadre de son processus de sélection des entrepreneurs pour les activités de construction. Les politiques d'AES garantissent l'embauche de personnes en fonction de leur expérience et de leur expertise et que nous offrons des opportunités d'avancement qui promeuvent la diversité et l'inclusion.

AES envisagera des mesures d'emploi spécifiques pour élever et éduquer les membres vulnérables des communautés autochtones et d'autres groupes vulnérables et s'emploiera à éliminer les obstacles à la participation aux opportunités économiques créées par le projet.

AES continuera de faciliter l'éducation interculturelle par des moyens tels que la formation de sensibilisation des employés aux questions autochtones, tel que décrit ci-dessus. AES est également ouverte aux visites de sites avec les aînés de la communauté ou à d'autres moyens pour les communautés autochtones de transmettre leurs connaissances traditionnelles de la région à AES.

PROJET D'EXPANSION DU STOCKAGE EN CAVERNES DE SEL D'ATCO

Contexte économique, effets et mesures d'atténuation

Les plus récents renseignements économiques disponibles pour le Comté de Strathcona figurent dans le profil social communautaire de 2018 du comté. Il est présumé que la chute continue des prix du pétrole et du gaz à l'échelle mondiale et les répercussions économiques de la pandémie de la COVID-19 ont également affecté la situation financière dans le Comté de Strathcona. La principale industrie du Comté de Strathcona est le traitement pétrochimique et des hydrocarbures. Les secteurs connexes, comme l'ingénierie, la construction, la fabrication, les services aux entreprises et les services en général dépendent tous fortement du traitement pétrochimique et des hydrocarbures (Comté de Strathcona 2017).

Le revenu médian dans le Comté de Strathcona est plus élevé que la moyenne pour l'Alberta et pour le Canada. En 2016, le revenu moyen des ménages était de 140 039 \$, alors que celui de l'Alberta était de 109 997 \$ et que celui de l'ensemble du pays était de 88 306 \$ (Comté de Strathcona 2018b). En 2018, environ 50% de la population du comté de Strathcona était employée à temps plein ou partiel. Les 50 % restants comprenaient des enfants qui n'étaient pas encore à l'école, des étudiants, y compris des élèves de la maternelle à la 12^e année et des étudiants de niveau postsecondaire, des retraités et les personnes qui n'étaient pas sur le marché du travail. (Comté de Strathcona 2018a).

Les perspectives économiques de la région et de l'Alberta en général ont été fortement affectées par la COVID-19. À la fin de 2020, l'Alberta avait récupéré environ les trois quarts des emplois perdus entre février 2020 et avril 2020, mais l'activité économique est encore actuellement faible et la reprise prendra du temps (Gouvernement de l'Alberta 2021).

Les effets économiques potentiels du projet sont évalués dans la section 4 de l'annexe B de la DDP ainsi que dans les sections 7 et 22 de la D. Les effets économiques du projet devraient être positifs.

On ne s'attend pas à ce que le développement du projet change substantiellement le niveau de vie actuel ou la valeur des propriétés dans la région proche. Le projet sera développé sur des terres privées détenues par AES et d'autres entités ATCO depuis près de 40 ans. La valeur des propriétés ne devrait pas augmenter ou diminuer en raison du projet, car l'afflux net de travailleurs temporaires sera minime et il y a suffisamment de logements temporaires dans la région de Fort Saskatchewan. On s'attend à ce que la valeur des propriétés s'aligne davantage sur l'activité économique générale et d'embauche dans l'AIH et ne devrait pas être influencée par des projets individuels de cette envergure.

Le projet proposé donnera lieu à l'embauche de quatre opérateurs à temps plein supplémentaires et à une augmentation du travail temporaire pendant la période de construction. Dans la mesure du possible, AES recrutera le personnel dans la région pour les travaux de construction. Certains postes de spécialistes temporaires peuvent être pourvus de l'extérieur de la région s'ils ne peuvent pas être pourvus localement. AES aura besoin d'employés contractuels supplémentaires durant l'exploitation du projet et fera appel à des travailleurs de la région dans la mesure du possible.

Pendant la construction, AES prévoit d'employer un total de 400 à 450 employés contractuels sur une période de deux ans et demi. Au plus fort de la construction, AES s'attend à ce qu'environ 175 à 200 employés contractuels soient sur place et cela pourrait durer jusqu'à un an. Pendant le reste de la phase de construction, les emplois directs dans la construction devraient atteindre un total quotidien de 60 à 150. Ces emplois directs seront composés d'une variété de

PROJET D'EXPANSION DU STOCKAGE EN CAVERNES DE SEL D'ATCO

main-d'œuvre qualifiée, notamment des soudeurs/ajusteurs, des électriciens, des mécaniciens de chantier, des échafaudeurs, des opérateurs de travaux de génie civil, des fournisseurs d'équipements spécialisés, des foreurs, des entrepreneurs de pipelines, des ateliers de fabrication et des emplois liés à la supervision ou à l'inspection. On s'attend à ce que presque tous ces emplois soient des quarts de jour d'une durée de 10 à 12 heures. La main-d'œuvre pour la construction des installations du projet devrait provenir principalement de sources locales.

Environ 50 emplois indirectement liés à la construction du projet devraient être créés. Ces emplois comprendraient, mais sans s'y limiter, des emplois chez des vendeurs de matériel et d'équipement, des commissaires aux incendies, des emplois dans des coopératives de gaz, des localisateurs de canalisations des administrations municipales, des exploitants de gravières et autres services similaires. Environ 100 employés contractuels en ingénierie et en conception devraient être embauchés pour le projet. Ces emplois proviendront de la région ou d'ailleurs dans la province de l'Alberta.

On s'attend à ce que des emplois induits se créent dans des domaines tels que l'hôtellerie (restaurants et hôtels pour les entrepreneurs en ingénierie et en conception ou les employés d'AES visitant le site du projet). Des employés supplémentaires d'AES, temporaires ou permanents, peuvent également être embauchés pour appuyer la réalisation du projet. En raison de la main-d'œuvre relativement peu nombreuse requise pour ce projet par rapport aux autres projets développés dans la région, l'apparition d'un cycle d'expansion-récession dans l'économie locale alors que le projet passe de la phase de construction à la phase d'exploitation est peu probable.

La majorité des biens et services et la majorité de la main-d'œuvre devraient provenir de la région. Dans la mesure du possible, la main-d'œuvre proviendra des communautés environnantes. AES appuiera l'embauche de personnel qualifié de la région et favorisera l'approvisionnement régional dans la mesure du possible. AES favorisera et priorisera les possibilités d'emploi et d'approvisionnement pour les candidats autochtones qualifiés et examinera les occasions d'offrir de la formation aux candidats intéressés. Les politiques de recrutement d'AES incluent également les populations vulnérables.

Pour les activités de construction, AES suivra ses procédures de gestion de la chaîne d'approvisionnement existantes qui incluent l'assurance que les entrepreneurs et les fournisseurs ont été approuvés, sont choisis sur base de la sécurité, de leur historique et expérience environnementales et sociales, et ont des antécédents positifs de réussite. Les critères de sélection comprennent également la capacité, les installations et le personnel pour produire l'équipement requis, le matériel ou les services selon une norme de qualité acceptable, avec l'expertise appropriée, dans les délais requis et les contraintes budgétaires. Les fournisseurs affiliés locaux ou autochtones sont encouragés à participer aux processus d'appel d'offres pour le matériel et les services.

Dans le cadre du processus de sélection des entrepreneurs, on examinera leur situation financière, leur ouverture aux diverses conditions contractuelles, leur disponibilité, leur expérience et leur historique de réalisation de projets de cette taille et de cette nature, la santé et la sécurité, et toute autre information générale sur leur entreprise. Lors de l'émission des demandes de propositions (DP) pour les travaux requis, les engagements du projet envers l'inclusion seront identifiés et comprendront des facteurs tels que l'implication potentielle des groupes autochtones, l'ACS et le contenu local lorsque cela est possible.

PROJET D'EXPANSION DU STOCKAGE EN CAVERNES DE SEL D'ATCO

Les emplois permanents seront affichés sur le site Web d'ATCO et cela pendant plusieurs jours. Selon les compétences requises pour le poste, l'offre pourra rester ouverte jusqu'à ce qu'un candidat convenable soit trouvé. Les postes seront également affichés sur des sites d'emploi afin de promouvoir l'emploi et l'amélioration de la diversité. Ces conseils comprennent des sites d'emploi spécifiques aux femmes dans le secteur pétrolier et gazier, et des conseils comme Working Warriors, qui est un site d'emploi pour les travailleurs autochtones au Canada. Les besoins en matière d'embauche seront identifiés et AES est ouvert à examiner les possibilités de travailler avec les membres intéressés des communautés autochtones qui souhaitent travailler avec AES mais qui peuvent avoir besoin d'une formation supplémentaire. Les possibilités d'approvisionnement seront discutées avec les communautés autochtones intéressées qui seront en mesure de transmettre les offres d'emploi ou les DP au personnel approprié au sein de leur communauté.

PROJET D'EXPANSION DU STOCKAGE EN CAVERNES DE SEL D'ATCO

PARTIE E : PARTICIPATION FÉDÉRALE, PROVINCIALE, TERRITORIALE, AUTOCHTONE ET MUNICIPALE ET EFFETS

16. APPUI FINANCIER DES AUTORITÉS FÉDÉRALES

Le projet sera entièrement financé par le promoteur et ne comprend pas d'aide financière proposée ou prévue du gouvernement fédéral.

17. UTILISATION DES TERRAINS DOMANIAUX POUR LE PROJET

Le projet sera construit sur des terrains appartenant à AES. Aucun terrain domanial ne servira à réaliser le projet.

PROJET D'EXPANSION DU STOCKAGE EN CAVERNES DE SEL D'ATCO

18. INSTANCES DÉTENANT DES ATTRIBUTIONS RELATIVEMENT À UNE ÉVALUATION DES EFFETS ENVIRONNEMENTAUX DU PROJET

En plus du processus AEIC actuel en vertu de la *Loi sur l'évaluation d'impact*, le projet proposé sera soumis aux approbations requises et délivrées par l'AER en vertu de l'*Oil and Gas Conservation Act* (OGCA), la *Pipeline Act*, l'*Environmental Protection and Enhancement Act* (EPEA) et la *Water Act*. Les approbations en vertu de la *Water Act* seront également exigées d'AEP. Le projet exigera également un permis du comté de Strathcona en vertu de la *Municipal Government Act*. L'AER est le principal organisme de réglementation du projet.

Permis, licences et autres autorisations

Les permis, licences ou autorisations suivants sont requis, par les juridictions identifiées, en rapport avec l'évaluation et la réglementation des effets environnementaux du projet :

- Exigences de l'OGCA et de la *Pipeline Act* en vertu de la *directive 056 de l'AER : Applications et calendriers de développement énergétique pour le développement d'infrastructures liées à l'énergie, y compris les puits, les installations et les pipelines* (AER 2019). Des permis seront requis pour la caverne et les puits d'élimination, l'installation de manutention des produits et les pipelines.
- Approbation du programme d'exploitation des cavernes, conformément aux exigences de l'OGCA, pour l'approbation du programme d'exploitation des cavernes de sel.
- Approbation du système de stockage en caverne, conformément aux exigences de l'OGCA, pour l'approbation des opérations en caverne de sel.
- L'agrément de l'EPEA pour construire, exploiter et récupérer le bassin de saumure (et les installations associées) sera délivré par l'AER en vertu de la demande d'agrément industriel (règlement sur la désignation des activités). L'EPEA est la principale loi de l'Alberta par laquelle les exigences réglementaires relatives à l'air, à l'eau, aux terres et à la biodiversité sont gérées et régissent le cycle de vie du projet. AES détient l'approbation de l'EPEA 357248-00-01 pour l'installation de stockage existante de la caverne de sel de Strathcona et modifiera l'approbation pour le projet proposé. L'approbation de l'EPEA 357248-00-01 a été délivrée sur la base d'une évaluation de la conception et de la gestion proposées du bassin de saumure et des infrastructures ou installations associées, et prescrit les exigences, y compris la surveillance, l'échantillonnage et la déclaration, pour :
 - Les hauteurs de torchère/cheminée d'air et identification des flux d'effluents d'air autorisés.
 - Plan de contrôle de l'érosion et de la sédimentation
 - Les activités d'assèchement des eaux souterraines
 - La conservation des terres, la surveillance des sols et la revégétalisation
 - La gestion et la surveillance des eaux souterraines

PROJET D'EXPANSION DU STOCKAGE EN CAVERNES DE SEL D'ATCO

- La gestion et la surveillance des eaux pluviales
 - La gestion et la surveillance du ruissellement industriel
 - La surveillance des zones humides de la zone humide existante W3
 - La surveillance et la gestion des sols
 - Les plans de mise hors service et plans de réhabilitation des terres
- Approbation de la *Water Act* aux fins de la construction d'un bassin de saumure conformément au *règlement (ministériel) sur l'eau* et à la *directive sur la sécurité des barrages et des canaux*, qui prévoient des exigences exécutoires pour le cycle de vie complet des barrages en Alberta.
 - Approbation de la *Water Act* aux fins de l'assèchement sous le bassin de saumure conformément au *Règlement (ministériel) sur l'eau*.
 - Pour construire les pipelines de produits, le *Code de pratique pour les pipelines et les lignes de télécommunication traversant un plan d'eau*, établi en vertu de la *Water Act* et du *règlement (ministériel) sur l'eau*, doit être suivi; il établit les exigences et les conditions à respecter lors de la réalisation de l'activité de construction ou la suppression d'un franchissement de cours d'eau par un pipeline afin d'éliminer ou de minimiser les effets nocifs de l'activité de franchissement de cours d'eau par le pipeline.
 - Exigences de permis de développement administrées par le comté de Strathcona et le plan de développement municipal, en vertu de la *Municipal Government Act*, pour les installations de surface associées au projet, y compris les installations de manutention des produits, le bassin de saumure et la station de pompage de saumure.
 - Le développement du puits d'élimination de la saumure nécessitera une approbation en vertu de la *directive 051 de l' AER : Puits d'injection et d'élimination – Classifications de puits, complétions, exigences en matière de diagraphie et d'essai* (AER 1994). Les licences pour les puits d'élimination de la saumure d'AES sont détenues sous l'AER Class II Disposal Approval 7900C, tel que modifié. L'approbation d'élimination sera modifiée pour ajouter un puits supplémentaire à l'approbation d'élimination.
 - Une demande en vertu de la *Historical Resources Act* (HRA) sera soumise à Alberta Culture, Multiculturalism, and Status of Women (Alberta Culture) pour approbation en vertu de la *Historical Resources Act*.
 - Une demande d'évaluation préalable à la consultation sera soumise au Aboriginal Consultation Office de l'Alberta (ACO) pour sa recommandation d'intensité de consultation pour le projet, car le projet nécessite une modification de l'approbation actuelle en vertu de l'EPEA. Une fois la réponse obtenue, AES suivra la recommandation du gouvernement de l'Alberta.

PROJET D'EXPANSION DU STOCKAGE EN CAVERNES DE SEL D'ATCO

Les approbations et permis existants qui seront utilisés pour soutenir le développement du projet comprennent :

- Approbation en vertu de la *Water Act* actuelle d'AES 356745-00-00 pour sa prise d'eau sur la rivière Saskatchewan Nord.
- Permis de dérivation en vertu de la *Water Act* d'AES. AES détient actuellement le permis *Water Act* 00346745-00-00 à des fins d'extraction par solution des cavernes et le permis *Water Act* 31016-00-04 à des fins de traitement industriel.
- Approbation du système de puits d'élimination existant d'AES (approbation d'élimination de classe II AER 7900C, telle que modifiée).

Aucune autre exigence d'approbation fédérale ou provinciale n'est prévue pour le projet.

Exigences de surveillance et d'inspection

Le projet sera soumis aux exigences de surveillance et d'inspection prescrites dans la législation et les recommandations applicables, et aux approbations réglementaires pour le projet délivrées par l'AER, l'AEP et le comté de Strathcona. Les activités de surveillance et d'inspection prévues sont décrites ci-dessous. Les engagements de surveillance de la construction et de l'exploitation pris dans l'EP (Annexe B de la DDP) pour surveiller l'efficacité des mesures d'atténuation sont également résumés.

Les programmes de surveillance et d'inspection qu'AES entreprendra dans le cadre du projet proposé comprennent les activités de construction, de post-construction et d'exploitation tout au long du cycle de vie du projet. Une surveillance sera également nécessaire après le déclassement. Les exigences réglementaires en matière de surveillance, d'inspection et de rapport qui s'appliquent à l'installation de stockage existante de la caverne de sel de Strathcona devraient être modifiées pour le projet proposé.

Construction et post-construction

AES élaborera et mettra en œuvre un plan de protection de l'environnement (PPE) pour guider la phase de construction du projet proposé afin de garantir que les mesures d'atténuation sont documentées, cohérentes et facilement référencées par tout le personnel du projet. Le PPE sera certifié par les entrepreneurs concernés et prescrira les mesures prévues pour atténuer les effets et les effets potentiels des activités de construction. Le PPE sera développé conformément à l'EPEA et aux autres exigences applicables. Le PPE regroupera les politiques et procédures, les pratiques de travail sécuritaires, les plans de contrôle environnemental, les plans d'intervention environnementale, les plans de gestion environnementale et un plan de sécurité-incendie sur les chantiers de construction. Les rôles et responsabilités d'AES, des entrepreneurs et des sous-traitants chargés de se conformer au PPE seront également définis.

Les plans de gestion supplémentaires comprennent, mais sans s'y limiter : un plan de contrôle de l'érosion et de la sédimentation; un plan de gestion des eaux pluviales; un plan de gestion des eaux souterraines; un plan de contrôle de la préparation du site; un plan de contrôle des émissions atmosphériques; un plan de contrôle de la gestion de la

PROJET D'EXPANSION DU STOCKAGE EN CAVERNES DE SEL D'ATCO

végétation; un plan de gestion des déchets; un plan de gestion du trafic routier; des plans de nettoyage et de réhabilitation; des plans d'inspection environnementale; et un suivi post-construction. AES élaborera également des plans d'intervention, y compris un plan d'intervention d'urgence, des plans de prévention et de confinement des déversements et des plans en cas de découverte fortuite de ressources historiques. Des renseignements supplémentaires concernant les interventions d'urgence et les mesures de prévention et de confinement des déversements pour le projet sont fournis dans le contexte des accidents et des défaillances potentiels associés au projet à la section 6 de l'EP (annexe B de la DDP).

Une surveillance et une inspection supplémentaires auront lieu au besoin. AES répondra immédiatement à toutes les plaintes des parties prenantes reçues pendant la construction du projet (p. ex., plainte relative au bruit). AES et ses entrepreneurs travailleront avec les parties prenantes concernées pour élaborer un plan de traitement et de gestion de la plainte (p. ex., surveillance du bruit).

AES examinera les conditions d'approbation, les plans de gestion environnementale et toute autre mesure de protection ou d'atténuation prévue avec le ou les entrepreneurs concernés avant le début de la construction, surveillera la conformité à ces plans pendant la période de construction et évaluera les mesures d'atténuation de la construction mises en œuvre par l'entrepreneur pour s'assurer qu'ils sont efficaces.

Exploitation :

La majorité des inspections et des contrôles effectués pendant les opérations seront prescrits par la législation applicable et les approbations réglementaires pour le projet.

AES détient actuellement l'approbation de l'EPEA 357248-00-01, telle que modifiée. Cette approbation a été émise le 24 juin 2015 et permet à AES de construire, d'exploiter et de remettre en état le projet de stockage en caverne de sel de Strathcona (maintenant connu sous le nom d'installation de stockage de la caverne de sel de Strathcona) et l'étang de stockage de saumure associé. Les conditions de l'approbation de l'EPEA s'appliquent au projet du début de la construction à l'achèvement de l'assainissement et de la réhabilitation. Dans le cadre de l'agrément EPEA, AES est tenu de développer et de mettre en œuvre les éléments suivants :

- Système de contrôle des eaux usées industrielles
- Système d'assèchement des eaux souterraines
- Surveillance des eaux souterraines et des terres humides
- Programme de surveillance des sols

Les programmes de surveillance des eaux souterraines, des terres humides et des sols sont propres au site et ont été élaborés pour répondre aux conditions définies dans l'approbation de l'EPEA 357248-00-01, telle que modifiée. Chaque plan ou programme de surveillance a été approuvé par l'AER avant le début des programmes de surveillance. Jusqu'à maintenant, l'AER n'a exprimé aucune préoccupation au sujet des programmes de surveillance établis. AES s'attend à ce que les programmes existants soient révisés et modifiés pour permettre l'expansion et l'exploitation des installations. Si

PROJET D'EXPANSION DU STOCKAGE EN CAVERNES DE SEL D'ATCO

la surveillance suggère qu'une enquête plus approfondie est nécessaire, AES élaborera des plans d'atténuation et de surveillance supplémentaires et travaillera avec l'AER pour définir les exigences de ces plans et tout ajustement des inspections, surveillance et rapports futurs.

Les plans de gestion suivants ont également été approuvés dans le cadre de l'approbation de l'EPEA 357248-00-01 existante d'AES. AES s'attend à ce que ces plans soient modifiés et mis à jour pour tenir compte du projet :

- Plan de gestion des eaux pluviales et souterraines
- Plan de contrôle de l'érosion et de la sédimentation

Un manuel des plans de gestion de la sécurité des barrages; un manuel de l'entretien et de la surveillance est en place pour le bassin de saumure existant et sera mis à jour pour le nouveau bassin de saumure, pour la durée de son exploitation. Ce plan et ce manuel sont élaborés conformément à la *Directive sur la sécurité des barrages et des canaux* (AER 2018) et comprennent diverses exigences et activités d'inspection et de surveillance à effectuer par les employés d'AES, l'ingénieur responsable ou d'autres tiers qualifiés. L'inspection et la surveillance comprendront, mais sans s'y limiter, les inspections et la surveillance des bermes et de leur intégrité, du matériel d'exploitation et des compteurs connexes, ainsi que des systèmes de protection des eaux souterraines et des revêtements. Des inspections d'ingénierie officielles sont également effectuées chaque année et soumises à l'AER et un examen complet de la sécurité des barrages est effectué tous les dix ans.

AES dispose actuellement de programmes d'intégrité des actifs pour les puits, les pipelines et les équipements sous pression, conformément à la législation applicable de l'AER, y compris un programme d'intégrité des puits et du sous-sol, un programme d'intégrité des pipelines et un programme d'intégrité des équipements sous pression, et s'efforce de les améliorer continuellement. Ces programmes sont exigés par l'AER en vertu de l'OCGA et des règlements, de la *Pipeline Act* et des règlements sur les pipelines et de l'ABSA. Ces programmes sont conformes aux exigences d'inspection et de surveillance prescrites (p. ex., inspections de l'intégrité du tubage de puits, inspections annuelles des pipelines) et sont revus et mis à jour au moins tous les trois ans pour une amélioration continue.

AES dispose de programmes d'entretien préventif et d'inspection des équipements et entreprend une surveillance et une inspection supplémentaires au besoin (p. ex., en cas de plainte des parties prenantes).

AES dispose également d'un système de gestion organisationnelle intégré qui prescrit des exigences pour l'amélioration continue des programmes et activités d'intégrité, d'entretien, d'inspection et de surveillance, ainsi qu'un examen officiel de l'efficacité au moins tous les trois ans. En particulier, le système de gestion d'AES énumère des exigences en matière de formation et de conservation des dossiers associés aux activités énumérées.

Tous les résultats des activités d'inspection et de surveillance seront traités conformément aux exigences réglementaires ou d'approbation, ou autrement selon les procédures internes d'AES pour garantir que les mesures correctives ou préventives adéquates sont prises.

PROJET D'EXPANSION DU STOCKAGE EN CAVERNES DE SEL D'ATCO

PARTIE F : EFFETS POTENTIELS DU PROJET

19. EFFETS POTENTIELS SUR LES POISSONS ET LEUR HABITAT, LES ESPÈCES AQUATIQUES ET LES OISEAUX MIGRATEURS

Poissons et habitat des poissons

Aucun effet mesurable ou négatif sur le poisson et son habitat n'est anticipé en raison du projet. Les effets potentiels sur le poisson et son habitat de par la construction et l'exploitation du projet proposé sont examinés à la section 4 de l'EP (annexe B de la DDP).

Il n'y a pas de plans d'eau ou de cours d'eau contenant des poissons sur le site du projet, mais l'emprise proposée du pipeline traversera Astotin Creek, qui pourrait abriter des poissons fourrages. Les inventaires de poissons d'Astotin Creek montrent la présence de poissons de petite taille, y compris l'épinoche à cinq épines (*Culaea inconstans*), le tête-de-boule (*Pimephales promelas*) et un poisson de grande taille, le meunier noir (*Catostomus commersonii*) (FWMIS 2021). Aucune espèce sportive n'est signalée, et Astotin Creek n'est pasensemencé (FWMIS 2021). Aucun relevé des invertébrés benthiques d'Astotin Creek n'est accessible au public.

Deux pipelines s'étendent (jusqu'à 5 km) à l'extérieur du site du projet pour acheminer les produits vers et depuis l'emplacement des clients. Les pipelines seront parallèles aux tracés de pipelines existants s'étendant à l'ouest et au sud du site du projet. L'emprise du pipeline devrait traverser Astotin Creek et un certain nombre de terres humides, y compris des plans d'eau éphémères, des marais, des eaux libres peu profondes et des marécages. AES prévoit un forage horizontal directionnel sous Astotin Creek et les terres humides revendiquées par la Couronne pour empêcher la perturbation des terres humides, ce qui pourrait affecter la recharge des eaux souterraines ou la disponibilité des eaux de surface, ou causer des dommages potentiels au lit et aux berges du cours d'eau et des terres humides. La conception des passages à niveau tiendra compte des considérations techniques et environnementales. On s'attend à ce que certains passages de terres humides aient besoin d'être creusés. Le creusement de tranchées sera réalisé conformément aux exigences du *Code de bonnes pratiques pour les pipelines et les lignes de télécommunication traversant un plan d'eau* (Gouvernement de l'Alberta 2013). Ce code de pratiques exige des conceptions de franchissement signées et estampillées et une évaluation du franchissement par un spécialiste de l'environnement aquatique qualifié. Des mesures appropriées de contrôle de l'érosion et de la sédimentation seront utilisées pendant la construction de l'emprise du pipeline. AES fera appel à un spécialiste qualifié des zones humides pour remplir un formulaire d'évaluation de l'impact sur les zones humides avant de présenter une notification au titre du Code of Practice concernant le creusage de tranchées pour l'installation de pipelines traversant des zones humides.

AES prendra soin de concevoir les traversées de zones humides et de plans d'eau pour préserver le bassin versant existant et éviter les impacts sur le lit, les berges et les zones riveraines dans la mesure du possible. AES élaborera un plan d'intervention de fractionnement de forage directionnel horizontal et l'examinera avec l'entrepreneur en forage avant de forer le franchissement d'Astotin Creek. Des entrepreneurs expérimentés seront engagés pour construire les traversées de plans d'eau forées ou creusées de manière directionnelle. Les traversées de plans d'eau ne seront pas

PROJET D'EXPANSION DU STOCKAGE EN CAVERNES DE SEL D'ATCO

construites tant que les documents justificatifs appropriés n'auront pas été élaborés et soumis à l'AER conformément aux exigences de notification du Code de pratique.

Le projet est situé dans le sous-bassin versant Beaverhill de la rivière Saskatchewan Nord (NSWA 2021). Bien que les précipitations annuelles moyennes soient généralement élevées dans la région, la plupart des précipitations se produisent entre mai et septembre, lorsque l'évapotranspiration potentielle atteint 450 mm. En conséquence, il y a généralement peu de ruissellement de surface. La fonte des neiges printanières est l'un des plus importants contributeurs au ruissellement local vers les terres humides (Ameli et Creed 2017). La modélisation de la connectivité souterraine réalisée par Ameli et Creed (2017) suggère qu'il existe une connectivité souterraine entre la rivière Saskatchewan Nord et les terres humides jusqu'à 30 km de distance. Les terres humides à l'intérieur du site du projet sont des terres humides de recharge, situées à environ 4,5 km (sud-sud-est) de la rivière Saskatchewan Nord. Ces terres humides de recharge et d'autres terres humides jusqu'à 30 km de distance représentent une contribution mensuelle en eau souterraine de $0,775 \times 10^6 \text{ m}^3$ à la rivière Saskatchewan Nord (Ameli et Creed 2017). Le modèle d'Ameli et Creed (2017) a démontré la connectivité souterraine entre la rivière Saskatchewan Nord et les zones humides de recharge. Par conséquent, on peut déduire qu'il y a connectivité des eaux souterraines peu profondes entre les zones humides de la région. La connectivité des eaux de surface n'est pas courante et se produit seulement pendant les inondations (p. ex. une fonte de neige importante ou une averse se produisant moins d'une fois par siècle). On ne s'attend pas à des répercussions sur le poisson et son habitat attribuables à la connectivité hydrologique entre les zones humides, la rivière Saskatchewan Nord et les affluents de la rivière Saskatchewan Nord, puisque la connectivité de surface est faible dans la plupart des conditions et que la recharge se fait principalement par infiltration d'eaux souterraines peu profondes. Comme indiqué à la section 14, il n'y a aucun lien direct entre Astotin Creek et la zone humide W3.

Le déversement de la zone humide W3 dans le SW 34-55-21-W4M vers les terres humides voisines ne devrait pas se produire, car il est suffisamment important pour contenir les pluies de 100 ans sur 24 heures, même lorsque le niveau d'eau est à la limite de la zone humide. Le mécanisme typique de rabattement des terres humides est l'infiltration et l'évaporation. Dans le cas peu probable où suffisamment de ruissellement s'accumulerait lors d'un événement de précipitations majeur (c.-à-d. plus de 1 volume sur 100 ans) qui pourrait relier la zone humide du site à la zone humide W1, les écoulements pourraient possiblement se diriger vers le nord jusqu'à Astotin Creek à travers plusieurs zones humides (Stantec 2014a). Cependant, AES prévoit de gérer le niveau d'eau dans la zone humide W3 à l'élévation approuvée dans le plan de gestion des eaux pluviales et souterraines existant, approuvé en vertu de l'approbation EPEA 357248-00-01, telle que modifiée. Le plan de gestion des eaux pluviales et souterraines permet à AES de mettre en œuvre des mesures d'atténuation pour éliminer le potentiel de rejet de la zone humide W3 dans les terres humides voisines. Dans des conditions humides, si le niveau d'eau élevé dans la zone humide W3 est plus élevé que prévu, une pompe sera utilisée pour abaisser le niveau d'eau, et l'eau sera gérée conformément aux exigences d'approbation de l'EPEA existantes d'AES, telles que modifiées pour le projet proposé. Aucun déversement par voie terrestre de la zone humide W3 dans l'environnement adjacent n'est prévu. Le chemin de drainage général existant sera maintenu pour les zones hors site. Celles-ci s'écoulent naturellement vers la zone humide W3 sur place, et il est important de ne pas épuiser les terres humides.

PROJET D'EXPANSION DU STOCKAGE EN CAVERNES DE SEL D'ATCO

L'installation de gestion des eaux pluviales sera surveillée et sa performance évaluée conformément aux conditions d'approbation de l'EPEA et aux conditions d'approbation de la Water Act requises pour le projet. Les rapports sur les activités de gestion des eaux pluviales et souterraines seront complétés conformément à l'approbation de l'EPEA 357248-00-01, telle que modifiée.

L'introduction de contaminants dans la zone humide W3 n'est pas prévue et aucun poisson ou espèce aquatique au sens de la LEP n'habite la zone humide W3. Tous les déchets de procédé seront entreposés dans des contenants appropriés, et la contamination pouvant être causée par un rejet accidentel sera évitée grâce à l'installation d'enceintes de confinement primaire et secondaire appropriées. Cela comprend le nivellement du site de l'installation de manutention des produits pour constituer un bassin de rétention sur le site et des enceintes de confinement primaire et secondaire pour les puisards hydrauliques des pompes. Le puits de la caverne d'hydrocarbures liquides proposé sera situé sur une plateforme d'exploitation dotée de dispositifs de confinement primaire et secondaire pour les déversements accidentels de liquides et le ruissellement des eaux pluviales. L'eau de ruissellement provenant de la plateforme ne sera pas rejetée à moins de respecter les paramètres/seuils de concentration d'AEP.

Il n'y a pas de connectivité entre la caverne et les puits d'élimination et les eaux de surface (c.-à-d. la zone humide W3 ou d'autres terres humides) dans la zone immédiate du projet ou dans les zones locales. Toutes les zones potentielles d'hydrocarbures ou les zones d'injection et d'élimination en dehors des formations cibles seront isolées par des tubages en ciment, comme l'exige l'AER. Conformément aux exigences de la *directive 051 : Puits d'injection et d'élimination* (AER 1994) et *CSA Z341 Stockage d'hydrocarbures dans des formations souterraines* (CSA 2018), le cas échéant, les puits seront isolés des eaux souterraines avec une combinaison appropriée de tubage de surface et de production cimenté à la surface à partir d'un minimum de 25 m sous la zone d'eaux souterraines utilisable la plus basse (c.-à-d. 25 m sous la base de la protection des eaux souterraines). En raison des contrôles de conception et d'ingénierie existants et de l'historique d'exploitation d'AES, aucun effet sur la qualité des eaux de surface dans le projet immédiat ou dans les zones locales en raison des opérations de forage ou de fond de puits n'est anticipé. En tant que tel, aucun effet sur le poisson ou son habitat n'est anticipé du fait de ces activités.

Le potentiel de contamination au chlorure provenant du bassin de solution saumâtre est limité par des mesures de conception et des processus de surveillance. Le bassin de saumure sera installé avec un double revêtement et un système de détection des fuites pour détecter les fuites du revêtement primaire, qui seraient contenues par le revêtement secondaire. Une série de puits d'observation des eaux souterraines et un système de récupération des eaux souterraines seront également en place. Aucun débordement du bassin de saumure qui pourrait affecter le ruissellement des eaux de surface ou souterraines ne serait causé en cas de pluie. Le bassin de saumure sera construit à une capacité supérieure à la quantité maximale de saumure qu'il devrait contenir. Dans le cas où les niveaux de saumure commenceraient à augmenter, la saumure serait pompée du bassin vers les puits d'élimination pour contrôler le niveau de saumure dans le bassin.

On ne s'attend pas à ce que les modifications de la teneur et des modèles de drainage sur le site du projet modifient l'habitat du poisson ou affectent le poisson et il n'existe aucune méthode raisonnablement prévisible pour évaluer la manière dont les processus de sédimentation affectent le poisson et l'habitat du poisson hors site. Il n'y aura pas d'augmentation de la sédimentation dans les plans d'eau poissonneux en raison des activités du projet.

PROJET D'EXPANSION DU STOCKAGE EN CAVERNES DE SEL D'ATCO

AES a des programmes de surveillance des eaux souterraines, des terres humides et des sols bien établis, approuvés par l'AER dans le contexte de l'approbation du bassin de saumure au titre de l'EPEA. Des bases de référence ont été élaborées avant l'exploitation de l'installation (2014) et la surveillance se poursuit au printemps et à l'automne pour la surveillance de la qualité des eaux souterraines et des terres humides. Jusqu'à maintenant, l'AER n'a exprimé aucune préoccupation au sujet des programmes de surveillance établis. AES s'attend à ce que les programmes existants soient révisés et modifiés pour permettre l'expansion et l'exploitation des installations.

Espèces aquatiques

Aucun effet mesurable ou nocif sur les espèces aquatiques n'est anticipé à la suite du projet. Les effets potentiels de la construction et de l'exploitation du projet proposé sur les espèces aquatiques sont examinés à la section 4 de l'EP (annexe B de la DDP).

Aucune des terres humides ou des plans d'eau sur le site du projet d'AES ne contient à notre connaissance d'espèces aquatiques. L'emprise du pipeline traverse Astotin Creek, qui est un cours d'eau de classe C et dont on peut présumer qu'il contient des poissons, mais aucune espèce aquatique, au sens de la LEP, n'est connue pour vivre dans le Astotin Creek. Le franchissement par l'emprise du pipeline d'Astotin Creek sera foré de manière directionnelle pour éliminer les effets potentiels sur le lit et les berges d'Astotin Creek.

Aucune espèce aquatique, selon la définition de la LEP, n'a été observée sur le site du projet lors des évaluations des terres humides menées en 2013 et en 2020. De plus, il n'y a pas d'habitat hautement favorable aux espèces aquatiques au sens de la LEP sur le site du projet, étant donné que le terrain est actuellement utilisé à des fins industrielles. Aucune plante aquatique sensible n'a été observée dans la zone humide W3 ou dans d'autres plans d'eau du site du projet.

Bien qu'aucune espèce sensible n'ait été identifiée sur le site du projet ou dans Astotin Creek, le Astotin Creek se déverse dans la rivière Saskatchewan Nord. La rivière Saskatchewan Nord abrite l'habitat de l'esturgeon jaune (*Acipenser fulvescens*), espèce désignée comme étant menacée par le *Wildlife Act* de l'Alberta et dont la désignation d'espèce en voie de disparition au titre de la LEP est recommandée par le COSEPAC. La désignation d'espèce en voie de disparition au titre de la LEP est en cours (Gouvernement de l'Alberta 2021). L'esturgeon jaune est considéré comme étant en péril par le MPO (MPO 2021).

En raison de la distance avec la rivière Saskatchewan Nord et du manque de connectivité de surface entre les eaux de surface au site du projet et la rivière Saskatchewan Nord, aucun effet sur les frayères ou les aires d'alimentation de l'esturgeon jaune n'est prévu.

AES suivra les mesures d'atténuation décrites ci-dessus relativement au poisson et à son habitat. Les prélèvements d'eau de la rivière Saskatchewan Nord seront effectués à l'aide du système de prise d'eau existant d'AES et aucune perturbation du lit, des berges ou de la végétation riveraine de la rivière Saskatchewan Nord n'est requise. De plus, la construction de l'emprise du pipeline ne devrait pas avoir d'effet notable sur la recharge des eaux souterraines ni sur les débits ou les niveaux de la rivière Saskatchewan Nord.

PROJET D'EXPANSION DU STOCKAGE EN CAVERNES DE SEL D'ATCO

AES n'a pas l'intention d'affecter ou de perturber les zones humides traversées par l'emprise du pipeline au-delà de la perturbation temporaire associée aux franchissements creusés. Aucun effet n'est anticipé sur les espèces aquatiques, car l'abondance des terres humides ne changera pas de façon notable et la perturbation associée à la construction sera de courte durée et l'environnement reviendra à son état d'origine après le nettoyage de la construction et la revégétalisation.

Oiseaux migrateurs

Aucun effet mesurable ou négatif sur les oiseaux migrateurs tels que définis dans la *Loi sur la convention concernant les oiseaux migrateurs* n'est anticipé à la suite du projet. Les effets potentiels sur les oiseaux migrateurs de par la construction et l'exploitation du projet proposé sont examinés à la section 4 de l'EP (annexe B de la DDP).

Aucun habitat très favorable aux oiseaux n'a été identifié sur le site du projet. Quatre espèces d'oiseaux, soit la paruline à gorge noire (*Dendroica virens*), le casse-noix d'Amérique (*Nucifraga columbiana*), la marouette de Caroline (*Porzana Carolina*) et la macreuse à ailes blanches (*Melanitta fusca*), ont été signalées dans la zone du projet au cours d'inventaires antérieurs de la faune (FWMIS 2021). Les quatre espèces sont considérées comme étant sensibles en Alberta (Gouvernement de l'Alberta, 2015). Aucune des espèces observées sur le site n'a été évaluée par le COSEPAC, et elles ne sont pas inscrites comme étant disparues du pays, en voie de disparition, menacées ou préoccupantes dans la LEP.

Un relevé des zones humides a été effectué à l'été 2020, et aucune espèce protégée au niveau fédéral (c.-à-d. en vertu de la LEP) ni au niveau provincial (en vertu de la *Wildlife Act* de l'Alberta) n'a été observée dans la zone du projet. On n'en avait pas observé non plus au cours d'un relevé effectué en 2013. Comme la majeure partie de la zone du projet est aménagée ou sert aux cultures annuelles, le potentiel d'utilisation de la zone du projet par des espèces sensibles est limité (Golder 2020). Vu la proximité de la rivière Saskatchewan Nord, on s'attend à ce que les oiseaux migrateurs et la faune terrestre préfèrent utiliser les habitats naturels situés à l'extérieur de la zone proposée du projet.

On prévoit que les oiseaux migrateurs utiliseraient de préférence la frange végétalisée entourant la zone humide W3 ou les complexes de terres humides au nord-est du site du projet le long d'Astotin Creek. Aucun effet sur la qualité de l'eau dans la zone humide W3 n'est prévu et, à ce titre, le projet proposé ne devrait pas nuire aux oiseaux migrateurs ou la faune terrestre qui utilisent la zone humide W3.

L'emprise du pipeline est parallèle aux pipelines existants dans la région et traverse la zone du développement industriel environnant. Étant donné que l'emprise du pipeline traverse des complexes de terres humides existants et Astotin Creek, on prévoit que l'emprise du pipeline pourrait fournir un habitat plus favorable aux oiseaux migrateurs. De manière générale, le projet ne devrait pas affecter la survie ou la reproduction des oiseaux migrateurs. La construction de l'emprise peut perturber les activités de nidification le long de l'emprise du pipeline pendant la période de construction, mais l'effet sera de courte durée et le nettoyage et la réhabilitation après la construction se feront progressivement à mesure que chaque segment de l'emprise du pipeline sera achevé.

PROJET D'EXPANSION DU STOCKAGE EN CAVERNES DE SEL D'ATCO

AES élaborera un PPE avant de commencer la construction du projet. Le PPE vise à cerner les données et exigences environnementales clés, les instructions de terrain et les mesures d'atténuation propres à la construction, au nettoyage post-construction et à la réhabilitation du projet proposé. Le but d'un PPE est de fournir une orientation aux employés et aux entrepreneurs en ce qui concerne les procédures et les normes de travail responsables sur le plan environnemental pendant les travaux de construction. Le PPE contiendra également des plans d'intervention ou des instructions en cas d'urgence à l'intention des travailleurs en cas d'événement imprévu.

La principale mesure d'atténuation pour limiter les effets environnementaux négatifs potentiels sur la faune et pour assurer le respect de la *Loi sur la convention concernant les oiseaux migrateurs* sera de procéder au défrichage en dehors des périodes d'activité restreinte des oiseaux migrateurs (du 1^{er} mai au 20 août dans les zones de montagne et du 20 avril au 25 août dans les zones humides). Dans l'éventualité où le défrichage du site doit avoir lieu dans la fenêtre des oiseaux reproducteurs, le balayage des nids sera effectué par un biologiste qualifié pour identifier les nids actifs protégés en vertu de la *Loi sur la convention concernant les oiseaux migrateurs* et du *Règlement sur les oiseaux migrateurs*. Si des nids occupés ou des oiseaux migrateurs sont trouvés pendant la construction, AES ou ses employés contractuels arrêteront les travaux autour du nid ou de l'oiseau, identifieront la zone et aviseront un spécialiste des ressources ou des organismes de réglementation au besoin. S'il est possible de déplacer un nid, le nid sera déplacé et sera surveillé jusqu'à la fin de la phase post-construction. Si les nids sont déplacés d'une zone qui doit être assainie, les espèces végétales appropriées pour maintenir la qualité de l'habitat seront revégétalisées ou encouragées à pousser le long de la zone remodelée.

Si un développement est nécessaire dans la zone clé d'espèces sauvages et de biodiversité, AES s'efforcera d'entreprendre les activités de défrichage et de nivellement en dehors de la période restreinte de la zone clé d'espèces sauvages et de biodiversité (du 15 janvier au 30 avril). Si des activités du projet sont nécessaires pendant cette période restreinte, un plan de gestion de la faune sera élaboré et des relevés de la faune (p. ex., un relevé de suivi des mammifères en hiver) seront effectués avant leur mise en œuvre (ESRD 2015).

On prévoit des impacts sensoriels limités sur les oiseaux migrateurs en raison des sources limitées d'émissions et de bruit associées à l'exploitation du projet proposé. On s'attend à ce que le torchage soit peu fréquent et limité à des conditions perturbées ou à un entretien planifié. Jusqu'à maintenant, le torchage a été rare dans les installations d'AES, et aucun cas de mortalité ou de blessure chez les oiseaux n'a été signalé. Les sources de bruit du projet proposé pendant l'exploitation devraient être limitées aux pompes et au trafic automobile.

Durant les travaux de construction, le bruit résultera du forage, de l'utilisation de machinerie lourde et de l'activité humaine accrue sur le site. Cette augmentation du bruit pendant la période de construction pourrait décourager les oiseaux migrateurs de nicher dans la bande végétalisée entourant la zone humide W3. On prévoit qu'au cours de cette période, les oiseaux migrateurs préféreront peut-être nicher dans les vastes terres humides associées à Astotin Creek ou le long des berges de la rivière Saskatchewan Nord, ce qui entraînera un impact négligeable du projet sur les oiseaux migrateurs. On s'attend à ce que les perturbations sonores fluctuent et durent toute la durée de la construction et l'évitement ne pourra avoir un impact sur les saisons de nidification qu'en 2022 et 2023, car les activités du projet ne commenceraient pas avant la fin de la saison de nidification 2021 et entreraient dans la phase de nettoyage et de réhabilitation de la construction. d'ici 2024. L'augmentation du bruit ne devrait pas affecter les oisillons ou les jeunes à l'envol.

PROJET D'EXPANSION DU STOCKAGE EN CAVERNES DE SEL D'ATCO

Pendant la construction, il existe un risque de mortalité accru pour les oiseaux en raison de collisions avec des véhicules. AES a mis en place des panneaux de limitation de vitesse sur le site et tous les employés, entrepreneurs et visiteurs sont tenus de respecter ces limites, et AES mettra en œuvre un plan de gestion du trafic routier. Dans la mesure du possible, des parties du site du projet seront nivelées ou un matériau de renforcement de route temporaire approprié (p. ex., chemin de branchages ou ondulations transversales) sera mis en place pour décourager la capture potentielle d'oisillons dans les nids au sol.

Le bassin de solution saumâtre sera conçu de façon à réduire au minimum les répercussions sur la faune et à dissuader les oiseaux de s'en servir pour se percher, nicher, se nourrir et se reposer. Il sera clôturé afin de limiter l'accès par les animaux terrestres. Le bassin de solution saumâtre sera doté de doublures de polyéthylène à haute densité (PEHD) s'étendant de l'intérieur du bassin jusqu'au sommet de la berme. Le sommet de la berme du bassin sera recouvert de gravier adéquat pour l'accès par les piétons et par les véhicules légers. L'absence de bande végétalisée à la lisière du bassin et sur le sommet de la berme découragera la nidification et l'alimentation de la sauvagine. Au fur et à mesure que la saumure est déplacée dans l'étang à partir des cavernes, elle s'écoulera à travers un dégazificateur pour éliminer tous les produits de LGN (c.-à-d. les hydrocarbures).

Depuis le début de l'exploitation de l'installation de stockage de la caverne de sel de Strathcona, aucun oiseau migrateur n'a été observé en train d'atterrir ou d'utiliser le bassin de saumure. On prévoit que tout au long de l'exploitation, les oiseaux seront préférentiellement attirés vers l'habitat le plus favorable fourni soit par la zone humide W3, soit par les zones humides associées à Astotin Creek.

AES surveille régulièrement son bassin de saumure existant pour confirmer que les oiseaux migrateurs ne sont pas affectés et pour s'assurer que les mesures d'atténuation restent efficaces. Aucun impact sur les oiseaux migrateurs n'a été constaté à ce jour. Si quelque signe d'impact sur les oiseaux migrateurs se manifeste, AES envisagera l'installation d'autres dispositifs de dissuasion, comme des épouvantails, à la périphérie du bassin.

PROJET D'EXPANSION DU STOCKAGE EN CAVERNES DE SEL D'ATCO

20. IMPACTS POTENTIELS À L'EXTÉRIEUR DE LA PROVINCE ET SUR LE TERRITOIRE DOMANIAL

On ne s'attend pas à ce que le projet proposé entraîne des changements touchant les terres à l'extérieur de la province de l'Alberta, les terres de réserve ou les terrains domaniaux. Aucune partie du projet proposé ne sera aménagée sur des terres de réserve ou des terrains domaniaux. À l'exception de l'emprise du pipeline de moins de 5 km, l'infrastructure du projet proposé sera située sur des terrains appartenant à AES, sur le site de l'installation de stockage existante de la caverne de sel de Strathcona. L'emprise du pipeline sera construite sur un terrain appartenant à d'autres opérateurs industriels de l'AIH.

Le projet proposé ne devrait pas entraîner de changements touchant la qualité de l'air en Alberta ni à l'extérieur de cette province. Les émissions directement associées au projet proposé sont minimes.

L'eau proviendra de la rivière Saskatchewan Nord et sera acheminée par le Alberta Heartland River Water System d'AES, dans le cadre des permis délivrés en vertu de la *Water Act*. Aucune augmentation des limites de retrait existantes n'est requise. La dérivation de l'eau pour le projet proposé sera effectuée conformément aux approbations et aux permis que détient AES au titre de la *Water Act*, et aucun impact sur les débits en aval dans le bassin versant de la rivière Saskatchewan Nord ne devrait découler du projet proposé.

PROJET D'EXPANSION DU STOCKAGE EN CAVERNES DE SEL D'ATCO

21. RÉPERCUSSIONS SUR LES GROUPES AUTOCHTONES, Y COMPRIS L'USAGE TRADITIONNEL DES TERRES, LE PATRIMOINE NATUREL ET CULTUREL ET LES RESSOURCES HISTORIQUES, ARCHÉOLOGIQUES ET PALÉONTOLOGIQUES

Aucun effet résiduel mesurable sur l'utilisation traditionnelle des terres et des ressources (UTTR) n'est prévu à la suite du projet proposé. AES a évalué les effets potentiels sur l'UTTR dans la section 4 de l'EP (annexe B de la DDP).

AES a contacté 33 Premières Nations, établissements métis et régions métis dans le cadre des activités d'engagement initiales et s'est par la suite engagé avec deux autres communautés autochtones pour un total de 35 communautés. AES s'engage à faire en sorte que les peuples autochtones du Canada aient l'occasion de discuter de toute préoccupation potentielle envers le projet. À ce jour, des discussions spécifiques sur le projet ont eu lieu avec onze de ces communautés autochtones (identifiées à la section 4) pour s'assurer que tout impact potentiel du projet soit identifié. Après avoir reçu le résumé des problèmes de l'AEIC au début de mars 2021, AES a contacté chacune des communautés autochtones qui ont soumis des commentaires officiels à l'AEIC pour discuter de leurs préoccupations et en savoir plus sur la manière dont AES pourrait y répondre. Les préoccupations exprimées par les communautés autochtones dans le cadre des activités d'engagement du projet sont résumées dans la section 4 et traitées tout au long de cette DDP.

Le projet proposé est situé dans les terres du Traité 6 et dans la zone de récolte des Métis D, qui s'étend de l'est à l'ouest de la province et de la région de Ponoka à l'extrême sud jusqu'au nord de Conklin. Cependant, aucun lac ou rivière où la récolte des Métis est autorisée n'est situé à moins de 10 km du site du projet (Gouvernement de l'Alberta 2019). La réserve de Première nation ou la colonie métisse la plus proche du projet proposé est la Première nation d'Alexander, située à environ 50 km du site du projet. Les terres situées à l'intérieur et autour du site du projet sont utilisées depuis des milliers d'années et ont été plus récemment cultivées et développées au cours des cent dernières années (NSRBC 2017).

Comme le projet sera situé sur des terres privées qui sont zonées pour un usage industriel lourd par le comté de Strathcona et sont situées dans l'AIH à côté d'autres sites industriels lourds, il y a un potentiel limité pour que les droits de récolte autochtones terrestres dans la région soient affectés par le projet. Aucune utilisation traditionnelle du site du projet proposé par des groupes ou des peuples autochtones n'a été identifiée dans les études régionales précédentes de la zone (Stantec 2010; Stantec 2013).

L'installation de stockage existante de la caverne de sel de Strathcona est située au SW-34-55-21-W4M où la plupart ou possiblement tout le développement du projet aura lieu. Les terres supplémentaires envisagées dans la zone de 16 hectares dans la partie nord de la parcelle adjacente NW-27-55-21-W4M sont actuellement cultivées et présentent un faible potentiel pour les utilisations traditionnelles, comme la chasse, la pêche, la cueillette de plantes ou l'usage spirituel. Il n'y a actuellement aucune utilisation traditionnelle des terres sur le site du projet.

Les terres entourant le projet sont des propriétés privées et sont généralement cultivées ou aménagées avec une végétation indigène limitée (c.-à-d. ses Prairies). AES n'est au courant d'aucune utilisation des terres à proximité du site du projet par les communautés autochtones à des fins traditionnelles.

PROJET D'EXPANSION DU STOCKAGE EN CAVERNES DE SEL D'ATCO

Le lit et les berges ainsi que les marges de recul associées le long de la rivière Saskatchewan Nord sont les terres de la Couronne les plus proches du site du projet, à environ 4,5 km. Le projet est situé dans une zone qui, selon AES, est déjà évitée pour l'utilisation traditionnelle des terres en raison du développement industriel lourd existant. Le projet ne devrait pas entraîner un évitement accru de la zone ou de toute zone d'utilisation préférentielle, ni bloquer ou supprimer l'accès aux zones d'utilisation privilégiées. L'accès aménagé pour le projet proposé reliera les terrains d'AES à un chemin de rang existant dans le Comté de Strathcona et n'aura aucun impact sur les terres de la Couronne. Aucun accès accru aux terres de la Couronne pouvant être utilisées à des fins traditionnelles ne résultera du projet. De plus, le projet proposé ne créera pas de perturbations supplémentaires susceptibles d'accroître la probabilité d'utilisation par des non autochtones des terres de la Couronne et des ressources qui s'y trouvent.

Il existe une infrastructure de surface limitée en cours de développement pour ce projet et elle s'ajoute à un développement existant. Les perturbations sensorielles associées au projet (p. ex., bruit, présence de travailleurs sur le site) se limiteront principalement à la phase de construction.

Tel que mentionné ci-dessus, le projet proposé est situé à environ 4,5 km des berges de la rivière Saskatchewan Nord ou *kisiskâciwanisîpiy*. La *kisiskâciwanisîpiy* était une voie navigable importante pour les groupes autochtones bien avant les contacts avec les explorateurs européens. La rivière Saskatchewan Nord, qui contribue à l'histoire culturelle et géologique du Canada, est une source importante de poissons, de ressources riveraines et d'eau douce depuis l'époque antérieure au contact avec les explorateurs européens (NSRBC 2017). Aucune partie du site du projet, y compris l'emprise du pipeline, ne traverse la rivière Saskatchewan Nord et l'emprise du pipeline traversant Astotin Creek ne sera forée directionnellement et complétée conformément au *Code de pratique pour les pipelines et les lignes de télécommunications traversant un plan d'eau* (Gouvernement de l'Alberta 2013). Aucun impact direct sur la rivière Saskatchewan Nord ou les affluents de la rivière Saskatchewan Nord n'est prévu en raison des activités du projet.

Le projet ne devrait pas entraîner d'impacts résiduels négatifs sur les ressources importantes pour les peuples autochtones, y compris la qualité ou la quantité de l'eau, la faune ou l'habitat faunique, les plantes traditionnelles et médicinales ou les sites à usage spirituel en raison de la longue tradition de culture et de développement dans la zone et le potentiel très limité de l'un des effets mineurs du projet au-delà des limites du site du projet. Comme indiqué ci-dessus, le projet ne devrait pas avoir d'incidence sur le poisson ou son habitat ou sur les oiseaux migrateurs.

AES comprend que les terres du projet se trouvent dans une zone où l'utilisation traditionnelle des terres a été pratiquée par les communautés autochtones pendant des milliers d'années. Des changements survenus dans l'AIH se sont produits dans l'histoire récente et les aînés et autres praticiens de l'utilisation traditionnelle dans les communautés autochtones peuvent se rappeler avoir utilisé la zone avant certains des développements à grande échelle dans l'AIH. AES comprend que le développement du projet peut avoir un impact sur les liens culturels et expérientiels autochtones avec la terre, car il ajoutera au développement existant dans la région. AES continuera de collaborer avec les communautés autochtones intéressées tout au long de la durée de vie du projet et examinera les commentaires sur les moyens d'améliorer l'expérience sur le paysage.

PROJET D'EXPANSION DU STOCKAGE EN CAVERNES DE SEL D'ATCO

Patrimoine physique et culturel et ressources historiques, archéologiques et paléontologiques

Aucun effet résiduel mesurable sur le patrimoine physique et culturel autochtone et les ressources archéologiques et paléontologiques historiques n'est anticipé du fait du projet proposé. Les effets potentiels sur le patrimoine physique et culturel et les ressources archéologiques et paléontologiques historiques ont été évalués dans la section 4 de l'EP (Annexe B de la DDP).

Le site du projet est cultivé depuis le début des années 1900 et les études archéologiques précédentes menées dans la région n'ont identifié aucune trace de structures historiques, de camps ou de sites spirituels (ATCO Power 2013). Se reporter à la Figure 10 de la DDP pour une carte des sites archéologiques identifiés sur le site du projet proposé et dans les environs.

AES a reçu l'approbation HRA pour SW 34-55-21-W4M en 2014 à l'appui de l'installation de stockage existante de la caverne de sel de Strathcona et demandera une modification de cette approbation avant toute activité de défrichage ou de construction. Si AES décide qu'elle utilisera NW 27-55-34 W4M pour le projet proposé, AES obtiendra l'approbation HRA pour cette zone avant toute activité de défrichage ou de construction dans le quart de section. AES obtiendra également l'approbation HRA pour l'emprise du pipeline avant tout défrichage ou construction des pipelines. AES suivra au minimum toutes les directives d'Alberta Culture avant de commencer la construction.

Conformément aux exigences d'Alberta Culture et de la HRA, la découverte de tout site d'utilisation traditionnelle autochtone doit être signalée au directeur de la section du patrimoine autochtone d'Alberta Culture. Les sites qui doivent être signalés comprennent les restes de cabanes historiques, les cabanes historiques (inoccupées), les sites de campements communautaires culturels ou historiques, les sites cérémoniels/sites spirituels, les tombes, les établissements/propriétés historiques, les sites historiques, les sites d'histoire orale, les sites de rassemblement de plantes ou de minéraux de cérémonie, caractéristiques des sentiers historiques et sites des pavillons de transpiration/de soif/de jeûne (Alberta Culture 2019). AES suivra les directives fournies par le directeur de la Section du patrimoine autochtone.

AES reconnaît que bon nombre des communautés autochtones mobilisées dans le cadre du projet ont récolté, pêché ou chassé dans la région de l'AIH avant ou après les premiers contacts et ont des liens ancestraux avec les terres. Bien que le paysage ait changé par la culture et le développement ultérieur, AES reconnaît que les membres des communautés autochtones peuvent encore ressentir des liens avec la région et que les connaissances et la culture autochtones peuvent encore être recueillies de ces zones. AES s'engage à travailler avec les communautés autochtones pour s'assurer que tout ce qui a une importance historique, culturelle, archéologique ou paléontologique et qui peut être trouvé pendant les activités du projet et tout au long du cycle de vie du projet soit préservé. AES a spécifiquement été en contact avec la Première Nation d'Alexander, l'établissement Métis Kikino et la Nation métisse de l'Alberta Région 2 et s'est engagée à élaborer un plan d'intervention pour la découverte des ressources patrimoniales et archéologiques et à partager un aperçu de ce plan avec ces communautés avant début de la construction du projet.

Dans le cadre de ce plan, si des structures, des sites ou des éléments d'importance historique, archéologique, paléontologique ou spirituelle pour les groupes autochtones sont identifiés pendant la construction du projet proposé, AES et ses employés contractuels arrêteront les travaux et marqueront la zone pour empêcher toute perturbation.

PROJET D'EXPANSION DU STOCKAGE EN CAVERNES DE SEL D'ATCO

supplémentaire. AES mettra en œuvre le plan d'intervention pour la découverte des ressources patrimoniales et archéologiques et contactera un spécialiste des ressources. Aucun travail ne se fera sur un site archéologique potentiel tant que le spécialiste des ressources n'aura pas indiqué que les mesures d'atténuation appropriées ont été respectées. Ce plan sera également inclus dans le PPE pour la construction du projet.

La Première nation d'Alexander a fait remarquer l'existence d'un site historique de fabrication de canots dans le secteur général. AES a en outre discuté de ce site avec la Première nation d'Alexander et a appris que le site se trouve à l'extérieur des terres sous la garde et le contrôle d'AES. Bien qu'AES ne soit pas en mesure d'atténuer directement les impacts sur ce site, AES comprend que l'on pourrait découvrir des artefacts supplémentaires dans la zone générale comprenant la superficie au sol du projet. AES suivra le protocole concernant la notification des communautés autochtones si une ressource historique potentielle est découverte et partagera un aperçu du plan d'intervention pour la découverte des ressources patrimoniales et archéologiques avec les groupes autochtones intéressés avant le début de la construction.

AES a discuté avec Kikino Métis Settlement des mesures d'atténuation possibles pour préserver les connaissances et la culture autochtones, y compris la langue autochtone. Ces mesures d'atténuation sont examinées plus en détail ci-dessous.

PROJET D'EXPANSION DU STOCKAGE EN CAVERNES DE SEL D'ATCO

22. RÉPERCUSSIONS SUR LES CONDITIONS SANITAIRES, SOCIALES ET ÉCONOMIQUES DES AUTOCHTONES

Effets possibles sur la santé

Aucun impact sur la santé des Autochtones n'est prévu en raison des faibles émissions atmosphériques qui résulteront du projet et de l'opportunité limitée et de la faible probabilité que des contaminants potentiels pénètrent dans le bassin versant ou la chaîne alimentaire. Le projet ne devrait pas nuire à la qualité ou à la quantité de l'eau, à la faune ou à l'habitat faunique, aux plantes traditionnelles et médicinales ou aux sites d'usage spirituel vu la longue histoire de culture et de développement dans la région et du potentiel très limité d'effets mineurs du projet en dehors des limites du site.

Pendant la construction, AES entreprendra des mesures d'atténuation de la poussière et de contrôle de l'érosion et de la sédimentation pour réduire les effets potentiels de la poussière et des particules. Le projet ne causera pas d'émissions susceptibles de déposer des contaminants atmosphériques dans le milieu environnant et aucune substance potentiellement acidifiante ne sera émise par le projet. En raison de la nature des émissions et des volumes prévus, les mesures d'atténuation visant à réduire les effets de la poussière et des particules sur la qualité de l'air devraient être suffisantes pour contrer les effets potentiels sur les eaux de surface, les communautés végétales et la faune. Par conséquent, il n'y aura pas d'interaction entre les émissions atmosphériques et les eaux de surface, le couvert végétal ou les espèces sauvages qui peuvent être récoltées par les communautés autochtones dans le cadre de l'utilisation traditionnelle. Les émissions atmosphériques durant l'exploitation du projet seront limitées à des émissions de torches peu fréquentes et à des émissions fugitives et seront négligeables.

Le projet proposé est situé sur un terrain privé qui est utilisé à des fins industrielles et agricoles et est zoné pour une utilisation industrielle lourde (Heartland). Ces terres ne sont plus utilisées pour la chasse de subsistance ou la cueillette de plantes traditionnelles ou médicinales, et AES ne prévoit donc aucun impact sur la santé autochtone associé aux modifications du site du projet.

Aucun niveau de bruit ou type de bruit pouvant avoir des effets sur la santé humaine (p. ex., infrasons) ne devrait se produire dans le cadre de l'exploitation du projet, et AES se conformera aux exigences de la *directive 038 : Contrôle du bruit* (AER 2007) et aux règlements sur le bruit du comté de Strathcona.

La majorité des composants du projet seront construits à côté de l'installation de stockage existante de la caverne de sel de Strathcona d'AES et n'entraîneront pas de changement important du paysage. Il n'est pas prévu que la construction et l'exploitation du projet modifient considérablement l'esthétique visuelle de la zone locale ou affectent les membres des peuples autochtones.

Le projet proposé utilisera le système de prise d'eau fluviale existant d'AES détenu et exploité par AES et utilisera les allocations des permis de dérivation existants détenus aux fins du lavage des cavernes. Aucune modification de la prise d'eau existante et aucun prélèvement supplémentaire dans la rivière ne seront nécessaires. Il n'y aura donc pas d'impact découlant du projet proposé sur le lit et sur les berges de la rivière Saskatchewan Nord, sur les poissons, les frayères et les aires d'alimentation des poissons, et sur les espèces aquatiques.

PROJET D'EXPANSION DU STOCKAGE EN CAVERNES DE SEL D'ATCO

Il est prévu que les eaux usées de procédé provenant du projet proposé ne soient pas rejetées dans le bassin versant. La quantité d'eaux usées générée dans le cadre du projet sera faible, et l'eau sera stockée sur place jusqu'à ce qu'elle soit enlevée et éliminée dans une installation autorisée.

La plupart des employés embauchés dans le cadre du projet devraient être des gens de la région de la capitale nationale (Edmonton). Toute augmentation du nombre de travailleurs dans la région devrait être minime et temporaire. L'accès aux soins de santé ne devrait pas être affecté par le projet.

Impacts sociaux potentiels

On s'attend à ce que le projet proposé ait des impacts sociaux limités sur les collectivités autochtones. Le projet proposé se déroule dans une zone développée zonée pour un usage industriel lourd. Le projet proposé est lié par les chemins de rang et chemins de canton et est situé à environ un kilomètre au nord de la route secondaire 15, et situé sur un terrain privé et est adjacent à d'autres parcelles privées.

Aucun impact sur la trafic routier ou l'accès aux ressources communautaires dans les communautés autochtones n'est prévu du fait du projet. Pendant la construction, la main-d'œuvre devrait provenir en grande partie de la région de la capitale Edmonton. La construction et l'exploitation du projet proposé ne devraient pas faire augmenter considérablement la population temporaire ou à long terme du Comté de Strathcona ni celle de la région de la capitale (Edmonton). La construction et l'exploitation du projet proposé n'entraîneront pas une augmentation de la main-d'œuvre temporaire et aucun camp ou autre logement commun n'est requis pour les travailleurs temporaires. À son apogée, la main-d'œuvre de la construction devrait être d'environ 175 à 200 travailleurs qui devraient en grande partie résider dans leur propre maison ou logement. On pourrait s'attendre à ce qu'une petite partie séjourne périodiquement dans des hôtels de la région de la capitale Edmonton, qui est bien adaptée pour accueillir des travailleurs temporaires.

Comme indiqué ci-dessus, le potentiel que l'augmentation du nombre de travailleurs temporaires pendant la construction nuise aux populations vulnérables des environs est limité. Les effets potentiels du projet (positifs ou négatifs) sur les membres vulnérables des communautés autochtones (c.-à-d. Les femmes autochtones, les filles, les jeunes et les LGBTQ2S+) continueront d'être évalués plus en détail tout au long de la planification, de la construction et de l'exploitation du projet par l'engagement avec les communautés autochtones. Le bien-être des populations vulnérables et les mesures d'atténuation sont abordés dans le tableau 17 de l'annexe B. Comme indiqué ci-dessus, AES continuera de se pencher sur des mesures d'emploi spécifiques pour la mise en valeur et l'éducation des membres vulnérables des communautés autochtones et d'autres groupes vulnérables et s'efforcera d'éliminer les obstacles à la participation aux opportunités économiques générées par le projet. AES reconnaît la nécessité d'une formation de sensibilisation à la culture autochtone pour tous les employés. Lorsque les entrepreneurs utilisés dans le cadre du projet n'ont pas de programmes de formation similaires, ATCO envisagera d'offrir ses programmes à ces entrepreneurs dans le cadre de son processus d'orientation des employés contractuels.

Un engagement continu auprès des communautés autochtones aidera également AES à tenter de répondre efficacement aux considérations sociales telles que les besoins des jeunes et des aînés et les services de soutien aux familles. Il aidera également AES à identifier la meilleure façon de favoriser la collaboration et l'implication des

PROJET D'EXPANSION DU STOCKAGE EN CAVERNES DE SEL D'ATCO

membres des communautés autochtones à toutes les phases du projet, ce qui peut inclure la demande d'information auprès des communautés autochtones relatives à l'emploi par genre dans leurs communautés spécifiques, et la consultation des services sociaux, de la santé, services et autres organismes de soutien dans chaque communauté pour déterminer s'il existe des opportunités pour AES de contribuer au soutien social continu par le biais de ces organismes.

On prévoit que l'interaction entre les communautés autochtones et les activités de construction et d'exploitation associées au projet proposé se fera en grande partie par le biais des services d'approvisionnement et des fournisseurs, comme décrit ci-dessous (voir Impacts économiques potentiels). AES comprend que si les projets de développement comme celui-ci sont souvent positifs sur le plan économique pour les communautés autochtones, ces projets pourraient également réduire le temps dont ils disposent pour pratiquer les activités traditionnelles et culturelles. AES a spécifiquement discuté de ces possibilités avec Kikino Metis Settlement dans le cadre d'un engagement continu et a également écouté les suggestions de mesures d'atténuation qui pourraient encourager le maintien de l'économie traditionnelle tout en participant à l'économie locale. Celles-ci comprenaient des congés pendant les périodes de récolte et la promotion de l'utilisation de la langue autochtone dans le cadre des conventions de dénomination du projet, ce qui peut également favoriser la préservation de la langue autochtone au fil du temps. À la suite de l'engagement et de la discussion découlant du projet proposé, AES envisagera d'ajouter des programmes, des activités, des politiques et des opportunités qui appuient l'amélioration sociale et culturelle et la participation économique, et qui ont un impact positif et font une place aux activités économiques ou culturelles traditionnelles autochtones.

AES (et ATCO) s'engagent à assurer la formation continue et l'éducation de ses propres employés sur les droits et les cultures des peuples autochtones et des communautés autochtones avec lesquelles ATCO partage l'environnement. Les programmes de formation d'ATCO comprennent :

- Une orientation sur la sensibilisation aux Autochtones, qui fournit des renseignements fondamentaux sur l'histoire et la culture des peuples autochtones au Canada et l'histoire des partenariats d'ATCO avec les groupes autochtones. À ce jour, plus de 6 000 employés ont suivi cette formation.
- Des séances de dîner-conférence, qui présentent ce que les relations autochtones signifient pour ATCO et couvrent une variété de sujets. À ce jour, plus de 500 employés ont assisté à des séances.
- Corporate Indigenous Training, qui offre aux employés la possibilité d'acquérir une connaissance plus approfondie de l'histoire, de la culture et des droits légaux et traditionnels des peuples autochtones au Canada. Les séances sont proposées sur un ou deux jours. Près de 600 employés ont participé à cette formation.
- Le programme de formation sur les relations avec les Autochtones de l'Université de Calgary, parrainé en partie par ATCO, est un cours de quatre jours conçu pour aider les participants à mieux comprendre la culture, l'histoire et le sort actuel des peuples autochtones du Canada. Les sujets incluent :
 - Manières autochtones de savoir
 - Aperçu historique des peuples autochtones au Canada
 - Problèmes autochtones actuels au Canada

PROJET D'EXPANSION DU STOCKAGE EN CAVERNES DE SEL D'ATCO

- Tendances actuelles de l'éducation et de l'emploi
- Problèmes socioculturels dans la région nordique et circumpolaire
- Développement économique et enjeux environnementaux dans la région nordique et circumpolaire
- Développement des ressources dans les communautés autochtones
- Établir de solides relations communautaires

À ce jour, plus de 130 employés ont suivi cette formation.

En plus de former ses propres employés sur le statut culturel et historique unique des peuples autochtones, ATCO offre également de la formation et de l'éducation aux communautés autochtones et continue de développer ses programmes existants.

Retombées économiques possibles

On s'attend à ce que l'impact économique sur les communautés autochtones soit neutre ou positif. Les effets potentiels du projet associés à l'emploi et à l'approvisionnement autochtones sont évalués à l'annexe B de la DDP. La plupart des emplois générés par le projet proposé seront des emplois temporaires pendant la construction des installations de surface du projet avec environ quatre emplois permanents d'opérateurs prévus, tel que détaillé à la section 15.

AES s'est engagée auprès de 35 communautés autochtones de partout en Alberta et a reçu une lettre d'appui officielle pour le projet. Plusieurs des communautés contactées ont exprimé leur intérêt à participer à la construction ou à l'approvisionnement du projet d'une manière ou d'une autre. AES évaluera les possibilités de répondre aux besoins de main-d'œuvre temporaire et permanente par l'emploi de personnes autochtones possédant les qualifications pertinentes ou l'équipement ou les services requis. AES évalue actuellement des initiatives d'éducation et de formation pour accroître la participation autochtone dans le cadre du projet proposé. Comme indiqué, cela peut inclure des moyens de répondre aux besoins culturels et sociaux des employés autochtones. AES continuera de discuter avec les communautés autochtones intéressées durant le processus d'approvisionnement et d'assurer la coordination avec tout fournisseur choisi qui réside à l'extérieur de la région.

Dans le cadre des activités d'engagement du projet, AES continue d'évaluer les possibilités de répondre aux besoins de main-d'œuvre par l'embauche de membres des peuples autochtones. AES favorisera et priorisera les possibilités d'emploi et d'approvisionnement pour les candidats autochtones qualifiés et examinera les occasions d'offrir de la formation aux candidats intéressés. Les politiques de recrutement d'AES incluent également les populations vulnérables. Les fournisseurs autochtones sont également encouragés à participer aux processus d'appel d'offres dont il est question à la section 15 pour le matériel et les services.

Les emplois permanents seront affichés sur le site Web d'ATCO et cela pendant plusieurs jours. Selon les compétences requises pour le poste, l'offre pourra rester ouverte jusqu'à ce qu'un candidat convenable soit trouvé. Les postes seront également affichés sur des sites d'emploi afin de promouvoir l'emploi et l'amélioration de la diversité. Ces conseils comprennent des sites d'emploi spécifiques aux femmes dans le secteur pétrolier et gazier, et des conseils comme

PROJET D'EXPANSION DU STOCKAGE EN CAVERNES DE SEL D'ATCO

Working Warriors, qui est un site d'emploi pour les travailleurs autochtones au Canada. Les besoins en matière d'embauche seront identifiés et AES est prêt à travailler avec les membres intéressés des communautés autochtones qui souhaitent travailler avec AES mais peuvent avoir besoin d'une formation supplémentaire. Les possibilités d'approvisionnement seront discutées avec les communautés autochtones intéressées qui seront en mesure de transmettre les offres d'emploi ou les demandes de propositions au personnel approprié au sein de leur communauté.

PROJET D'EXPANSION DU STOCKAGE EN CAVERNES DE SEL D'ATCO

23. ÉMISSIONS DE GAZ À EFFET DE SERRE LIÉES AU PROJET

Les émissions de GES rejetées dans l'atmosphère pendant les phases de construction et d'exploitation du projet proposé seraient composées de dioxyde de carbone (CO₂), de méthane (CH₄) et d'oxyde nitreux (N₂O). Les sources d'émissions de GES pendant la construction et l'exploitation sont quantifiées et discutées dans les sections 3.1 et 3.2 du rapport de données techniques sur les gaz à effet de serre (l'évaluation des GES) fourni à l'annexe B de la DDP. L'évaluation des GES portait sur la contribution des activités de construction et d'exploitation du projet dans le contexte des émissions de GES fédérales et provinciales. Les estimations des émissions de GES fournies pour le projet proposé devraient être une surestimation des émissions réelles de GES et inclure plusieurs hypothèses conservatives.

Pendant la phase de construction, il y aura des émissions directes provenant de l'équipement hors route, de l'équipement routier et d'autres équipements de construction et de chauffage des locaux sur site et des activités de changement d'affectation des terres.

- Les émissions directes de GES de l'ensemble de la période (2,5 ans) de construction sont estimées à 10 699 tonnes d'équivalent dioxyde de carbone (tCO₂e), dont les émissions des équipements hors route représentent environ 52 % (c.-à-d. 5 574 tCO₂e) des émissions totales de la construction suivies du changement d'affectation des terres (43 %). En utilisant les totaux d'émissions de GES de 2018 pour le Canada (729 000 ktCO₂e) et l'Alberta (273 000 ktCO₂e) comme base de référence, les émissions directes (excluant les émissions associées aux activités de changement d'affectation des terres) pendant la phase de construction représentent 0,0008 % et 0,002 % des émissions annuelles totales de GES du Canada et de l'Alberta.
- En outre, on estime qu'il y aura au cours des travaux de construction 17 012 tCO₂e d'émissions indirectes associées à l'électricité importée du réseau électrique de l'Alberta.
- Les émissions annuelles nettes maximales de GES pour la phase de construction, y compris les émissions directes et indirectes, sont estimées à 11 085 tCO₂e. L'hypothèse, les méthodologies et les facteurs d'émissions utilisés pour calculer les émissions de chacune des sources ci-dessus se trouvent dans les sections 3 et 4 de l'évaluation des GES (annexe B de la DDP).
- Pendant la phase de construction, environ 4 ha d'arbres et d'arbustes et 1 ha de prairies pourraient être enlevés et convertis en terrains industriels. Sur la base des hypothèses les plus prudentes, le rejet de carbone associé à ces 5 ha de terres devrait être de 4 625 tCO₂e. Les émissions représentent environ 0,0006 % et 0,002 % des émissions annuelles totales de GES du Canada et de l'Alberta en 2018. Compte tenu du défrichement limité associé au projet, les effets sur les puits de carbone sont limités et le défrichement est estimé avoir un impact non significatif sur le changement climatique.

PROJET D'EXPANSION DU STOCKAGE EN CAVERNES DE SEL D'ATCO

Pendant la phase d'exploitation du projet, il y aura des émissions provenant du torchage et des sources d'émissions fugitives. Aucune source de combustion fixe ne sera utilisée et aucune évacuation dans l'atmosphère ni aucune émission de procédé industriel ne se produiront dans le cadre de l'exploitation du projet proposé.

- Les émissions directes de GES liées à l'exploitation du Projet sont estimées à 1 593 tCO₂e par an, dont les émissions du torchage représentent environ 94 % (c.-à-d. 1 497 tCO₂e par an) des émissions annuelles d'exploitation suivies des émissions fugitives (6 %). Vu le total des émissions de GES du Canada et de l'Alberta pour 2018, les émissions directes pendant la phase d'exploitation sont égales à 0,0002 % et 0,0006 % des émissions annuelles totales des GES du Canada et de l'Alberta.
- De plus, les émissions indirectes associées à l'électricité importée pendant l'exploitation sont estimées à 59 568 tCO₂e par année. Le projet ne permet pas de capter ni de stocker du CO₂ et ne permet pas d'éviter des émissions.
- Les émissions annuelles nettes maximales de GES pour la phase d'exploitation, y compris les émissions directes et indirectes, sont estimées à 61 161 tCO₂e. L'hypothèse, les méthodologies et les facteurs d'émissions utilisés pour calculer les émissions de chacune des sources ci-dessus se trouvent dans les sections 3 et 4 de l'évaluation des GES (annexe C à la DDP).

Selon l'estimation de la concentration de dépistage des émissions de GES en amont, les émissions en amont associées au projet sont nettement inférieures aux seuils fournis par l'ESCC. Le projet proposé ne causera pas d'émissions de GES en amont supérieures ou égales aux seuils indiqués dans le tableau 1 de la section 3.2.2 de l'ESCC. Ces seuils de GES en amont, qui commencent à 500 ktCO₂e par an pour 2020 à 2029 et se terminent à 100 ktCO₂e par an en 2050 et au-delà, dépassent largement les émissions en amont estimées associées au projet. Les émissions annuelles totales en amont les plus élevées attendues dans le cadre du projet entre 2024 et 2030 sont de 12,64 ktCO₂e. Les émissions en amont ne devraient pas augmenter après 2030, car les diverses exigences fédérales et provinciales en matière de réduction des émissions devraient être davantage mises en œuvre.

Depuis la soumission de la DIP, AES a déterminé qu'elle n'utilisera pas de réchauffeur d'huile chaude pendant l'exploitation de l'installation. À ce titre, les émissions de cette source ont été supprimées des estimations des GES. En outre, l'option d'utiliser le lot « D » pour le stockage des en tas a également été proposée et les activités connexes ont été incluses dans les estimations des émissions provenant des activités de construction.

L'évaluation complète des GES est présentée à l'annexe B de la DDP. Les hypothèses utilisées dans le rapport sont fournies dans l'évaluation des GES et à la section 23 de la DDP.

Dans l'ensemble, les émissions de gaz à effet de serre associées à la construction et à l'exploitation du projet sont faibles comparativement aux émissions totales à l'échelle provinciale et nationale.

PROJET D'EXPANSION DU STOCKAGE EN CAVERNES DE SEL D'ATCO

24. DÉCHETS ET ÉMISSIONS PRODUITS PAR LE PROJET

Déchets solides

Des déchets solides seront générés durant la construction et la mise hors service. On s'attend à ce que de très faibles quantités de déchets solides soient générées par l'exploitation continue des cavernes de stockage. Les huiles usées seront stockées dans des contenants sûrs avec confinement secondaire. Les contenants seront placés dans des endroits ombragés et bien ventilés dans la mesure du possible. Tout déchet susceptible d'être rejeté dans l'environnement bénéficiera d'un confinement secondaire conformément à la directive 55 de l'AER sur les exigences de stockage pour l'industrie pétrolière en amont. (AER 2006). Des dispositifs de confinement adéquats seront utilisés pour confiner les déchets, et les déchets incompatibles ne seront pas entreposés ensemble.

Les déchets générés pendant la construction comprennent les déchets ménagers, les matières recyclables (bois, papier, métal), les déchets de construction mixtes, les eaux usées et les déchets hydrovac. Les déchets générés pendant les opérations devraient être limités aux déchets ménagers et commerciaux, aux matières recyclables, aux déchets d'entretien de l'usine (p. ex., les filtres) et à de petits volumes d'huiles usées.

Tous les déchets seront éliminés conformément aux dispositions applicables de la directive de l'AER intitulée *Directive 058 : Oilfield Waste Management Requirements for the Upstream Petroleum Industry* (AER 2006) et, au besoin pendant la construction, le *Waste Control Regulation* et les exigences pour chaque classification des déchets décrites dans l'*Alberta Waste Users Guide for Waste Managers* (AEP 1996). Les déchets solides seront soit recyclés, soit éliminés par des entreprises autorisées d'élimination des déchets dans des installations autorisées. Un plan de gestion des déchets sera élaboré pour le projet dans le cadre de ses procédures de construction et d'exploitation. Les volumes de déchets générés lors de l'exploitation seront bien inférieurs à ceux générés lors de la phase de construction. Une description des déchets susceptibles d'être générés dans le cadre du projet et les méthodes prévues pour les gérer sont indiquées dans les tableaux 8 et 9 de la DDP.

Eau

L'eau pour le projet proposé proviendra de la rivière Saskatchewan Nord par le biais de l'infrastructure existante et en vertu des permis de dérivation d'eau existants. Les rejets liquides du projet consisteront en de la solution saumâtre, de petites quantités d'eaux usées de procédé et d'eaux usées domestiques.

De la solution saumâtre sera produite durant l'aménagement des cavernes. Elle présentera des concentrations élevées de chlorure de sodium dissous provenant de la formation saline ainsi que des résidus d'hydrocarbures provenant du liquide de contrôle (diesel) utilisé pendant le lavage. La solution saumâtre sera éliminée au moyen d'un puits d'élimination autorisé, actuellement détenu et exploité par AES, et d'un puits d'élimination qui sera aménagé dans le cadre du projet.

Aucun effluent n'est généré sur site, à l'exception du lixiviat collecté dans le système de détection des fuites de l'étang. Le réseau de canalisation collectera et acheminera tout le lixiviat vers une pompe, qui renverra le lixiviat dans le bassin de saumure. Le taux de pompage du lixiviat est surveillé à distance.

PROJET D'EXPANSION DU STOCKAGE EN CAVERNES DE SEL D'ATCO

De petites quantités d'eaux usées du procédé seront périodiquement générées par les déshydrateurs du procédé des LGN. Toutes les eaux usées du procédé seront stockées temporairement sur place dans un petit réservoir hors sol (d'environ 65 m³) qui sera installé avec un confinement secondaire. Le contenu en sera éliminé à une installation d'élimination autorisée.

Les eaux usées domestiques produites par le bureau situé sur le site seront recueillies dans une fosse septique. Le contenu du réservoir sera pompé et éliminé dans une installation d'élimination autorisée au besoin. Un réservoir similaire pour les eaux usées du procédé est présent dans l'installation de stockage de la caverne de sel de Strathcona existante d'AES et à ce jour, il n'a pas été nécessaire de l'utiliser parce qu'aucune eau usée du procédé n'a été produite.

AES a un plan de gestion des eaux pluviales et souterraines pour l'installation de stockage de la caverne de sel de Strathcona existante afin de permettre la collecte et la gestion des eaux de surface et des eaux souterraines de haut niveau sous le bassin de saumure existant conformément aux conditions d'approbation de l'EPEA. Ce plan de gestion des eaux pluviales et souterraines sera mis à jour pour inclure les installations de surface et le drainage supplémentaires associés au projet proposé dans le cadre de la demande de modification en vertu de l'approbation de l'EPEA 357248-00-01.

Air

Les émissions dans le cadre du projet seront limitées à la poussière et aux particules provenant des équipements fonctionnant au diesel pendant la construction ainsi que des émissions de torchage et des émissions fugitives résultant de l'exploitation. Aucune émission supplémentaire provenant des équipements n'est prévue. Aucune émission n'est prévue en raison des sources de combustion fixes, de la ventilation ou des processus industriels. Reportez-vous aux sections 6, 23 et 24 de la DDP et aux tableaux 6 et 7 de l'annexe B de la D pour plus de détails.

Phase de construction :

Les émissions atmosphériques résultant de la construction du projet proviendront des deux sources suivantes :

- Les émissions du projet pendant la construction seront libérées en raison de l'utilisation des véhicules et de l'équipement. Les émissions provenant des activités de construction devraient résulter de l'équipement routier et hors route utilisé pour la construction avec des émissions minimales d'autres équipements (p. ex., les appareils de chauffage au diesel). Les émissions des véhicules à moteur diesel ne seront pas continues pendant toute la période de construction.
- De la poussière peut être créée pendant la construction, même si on s'attend à ce qu'elle soit minime. AES mettra en œuvre des processus de gestion de la poussière pendant la construction et l'exploitation du projet proposé. L'ampleur des émissions provenant de la poussière et des véhicules de construction sera peu importante et temporaire. Les effets sur la qualité de l'air seront faibles et localisés. Aucune poussière ne serait libérée dans un volume suffisant pour provoquer des réactions aiguës ou chroniques des récepteurs de la santé humaine ou faunique. Des mesures d'atténuation des poussières seront mises en œuvre pendant les travaux de terrassement et la construction, comme décrit dans le tableau 6 de l'annexe B de la DDP.

PROJET D'EXPANSION DU STOCKAGE EN CAVERNES DE SEL D'ATCO

On prévoit que plus de 99 % des émissions pendant la construction seront constituées de CO₂. Environ 5 925 tonnes de CO₂ seront émises par les activités de construction avec moins de 1 % d'émissions de CH₄ et de N₂O. Reportez-vous à l'annexe B de la DDP pour une ventilation de tous les GES émis par le projet.

La construction se déroulera par phases et segments, y compris la construction de l'emprise du pipeline. Les activités de construction associées au projet auront le potentiel d'affecter temporairement la qualité de l'air à proximité immédiate du projet, mais l'effet devrait être à court terme, intermittent et localisé dans la zone immédiate avant de se disperser dans le bassin atmosphérique par l'action du vent. En raison de la combustion du diesel provenant des équipements de construction, il est possible qu'il y ait une augmentation à court terme, intermittente et localisée de la poussière et des particules. On ne s'attend pas à ce que cela entraîne un changement de la qualité des eaux de surface ou de l'écosystème en raison du dépôt minimal et du manque d'émissions continues.

Le diesel est un carburant typique utilisé dans la construction et par les particuliers qui possèdent des véhicules ou des génératrices fonctionnant au diesel. Il n'y a aucun effet prévu sur la santé humaine en raison de la combustion à court terme et intermittente du diesel pendant la construction, du manque de récepteurs sensibles à proximité et du dépôt minimal ou nul de particules ou de métaux. Bien que le diesel soit considéré comme une substance cancérigène, les preuves établissant un lien entre le diesel et le cancer suggèrent que l'exposition au diesel doit être chronique (c.-à-d. se produire de façon continue sur une longue période; HPA 2006). En raison de la courte durée de la construction et de la présence intermittente d'équipement de construction sur route et hors route pendant la période de construction, le projet ne devrait pas avoir d'effets aigus ou chroniques sur la santé des récepteurs.

Phase d'exploitation :

Les émissions atmosphériques résultant de l'exploitation du projet seront constituées de produits de combustion et seront mineures et limitées aux sources suivantes :

- Petits volumes d'hydrocarbures, dégazés de la saumure après retrait des cavernes et avant stockage dans le bassin de saumure. La récupération des hydrocarbures dans la solution saumâtre devra se faire, mais de façon peu fréquente. Les volumes d'hydrocarbures seront faibles, et ils seront brûlés à la torche sur le site. Le torchage des hydrocarbures dégazés suivra la *directive 60 de l'AER sur le torchage, l'incinération et la ventilation de l'industrie pétrolière en amont* (AER 2020) et l'approbation de l'EPEA de l'AES, telle que modifiée;
- Les émissions intermittentes de la torchère de l'usine pendant toute condition perturbée ou entretien, et potentiellement du fonctionnement du chromatographe en phase gazeuse envisagé dans la conception du projet (qui est dirigé vers la torche);
- les émissions fugitives résultant de rejets non intentionnels de GES dans l'atmosphère à partir d'un composant d'équipement qui fuit en raison de l'usure ou des dommages. Les sources d'émissions fugitives comprennent, mais sans s'y limiter, les connecteurs, les vannes, les brides et les pompes.

PROJET D'EXPANSION DU STOCKAGE EN CAVERNES DE SEL D'ATCO

Depuis la soumission de la DIP, AES a déterminé que les appareils de chauffage possibles dans le cadre du système de déshydratation ne seront pas utilisés pour le projet et, à ce titre, il n'y aura pas d'émissions intermittentes associées.

Pendant l'exploitation, le projet n'émettra pas de composés organiques volatils, d'oxydes de soufre, de sulfure d'hydrogène, de particules grossières et fines, de particules de diesel, d'hydrocarbures aromatiques polycycliques ou de métaux. Le projet ne rejettera aucune substance acidifiante ni aucun contaminant atmosphérique susceptible d'affecter les écosystèmes terrestres et aquatiques.

On ne s'attend pas à ce que les émissions du projet aient un impact notable sur la qualité de l'air régional, qui est surveillée par le FAP pour comparer la qualité de l'air régionale aux objectifs de qualité de l'air ambiant de l'Alberta (AAAQO). Les normes canadiennes de qualité de l'air ambiant (NCQAA) et AAAQO ont été pris en compte lors de l'élaboration du projet. Les émissions du projet pendant l'exploitation seront intermittentes et limitées à des événements de torchage palliant à des conditions perturbées, un entretien planifié ou du gaz pilote, et des émissions fugitives mineures liées à la tuyauterie et à l'équipement de procédé. Le projet, seul ou en combinaison avec le développement existant, ne devrait pas entraîner de dépassements des critères soit de l'AAAQO ou des NCQAA.

Le projet ne devrait pas émettre de contaminants qui augmenteraient les apports d'acide dans l'environnement terrestre ou aquatique environnant et ne devrait pas avoir d'effet mesurable sur l'acidification potentielle ou entraîner un dépassement des charges critiques de l'écosystème.

Bruit

Les activités du projet accroîtront le niveau de bruit dans la zone durant les phases de construction et d'exploitation. Les sources de bruit pendant la construction proviendront principalement des activités de forage et de construction, y compris l'équipement d'excavation du bassin de saumure et l'enfoncement des pieux. Le projet proposé se situe dans un secteur zoné pour un usage industriel lourd. La construction devrait avoir lieu pendant la journée (c.-à-d. de 7 h à 19 h), à l'exception des forages qui se produiront de façon continue (24 heures sur 24, 7 jours sur 7) pendant le forage des puits, et certaines opérations de terrassement. La durée totale des activités de forage devrait être d'environ 40 semaines, avec quelque temps d'arrêt et une réduction des niveaux de bruit entre les forages de chacun des puits. AES a démontré sa capacité à travailler avec les résidents de la région pendant les activités de forage associées à l'installation de stockage existante de la caverne de sel de Strathcona et à atténuer les problèmes de bruit associés au forage et à la construction. AES se conformera à la *directive 038 de l'AER : Contrôle du bruit*, section 3.11 Bruit de construction (AER 2007) pendant la construction du projet. Toutes les plaintes des parties prenantes recevront une réponse immédiate.

Les sources de bruit pendant le fonctionnement seront minimales et proviendront principalement des pompes d'injection et de prélèvement de produit. Une évaluation des effets du bruit du projet sera réalisée conformément à la *directive 038 : Contrôle du bruit* (Directive 038; AER 2007) avant la soumission des demandes à l'AER pour les installations de surface. Si l'évaluation des effets du bruit indique que les niveaux de bruit au niveau d'un récepteur sont plus élevés que les niveaux admissibles, AES mettra en place des mesures supplémentaires d'atténuation du bruit. Aucun effet résiduel n'est prévu en raison des niveaux de bruit sur le site du projet. AES exploite l'installation de stockage existante de la caverne de sel de Strathcona depuis 2016 et n'a reçu aucune plainte ni rétroaction du public.

PROJET D'EXPANSION DU STOCKAGE EN CAVERNES DE SEL D'ATCO

concernant les niveaux de bruit. L'installation existante fonctionne dans les limites des niveaux sonores admissibles et aucun contrôle supplémentaire du bruit n'est requis. La technologie d'atténuation du bruit est bien comprise et si un dépassement est constaté pendant l'exploitation du projet, un équipement d'atténuation du bruit sera installé.

Une évaluation des effets du bruit réalisée en Alberta pour un projet énergétique doit être effectuée conformément aux directives normatives de l'annexe 4 de la *directive 038 : Contrôle du bruit* (AER 2007). Lors de la réalisation de cette évaluation des effets du bruit, AES tiendra également compte des lignes directrices fournies dans le *Guide d'évaluation des impacts sur la santé humaine dans le cadre de l'évaluation environnementale de Santé Canada* (Santé Canada 2016).

Toutes les émissions sonores du projet seront conformes à la *directive 038*. Conformité à la directive 038 : Le contrôle du bruit (AER 2008) sera démontré par la conformité avec le modèle de bruit régional développé par la Northeast Capital Industrial Association (NCIA), en collaboration avec l'AER. Le projet sera conforme aux exigences relatives au niveau de bruit du plan régional de gestion du bruit de la NCIA, aux règlements du Comté de Strathcona sur le niveau de bruit et à toute condition éventuelle du permis d'aménagement délivré par le comté pour le projet.

PROJET D'EXPANSION DU STOCKAGE EN CAVERNES DE SEL D'ATCO

RÉFÉRENCES

- A Safe Place. 2020. About Us. Accessible en ligne à l'adresse suivante : <https://www.asafeplace.ca/about-us/> [en anglais seulement]
- AEP (Alberta Environmental Protection). 1996. Alberta User Guide for Waste Managers. Accessible en ligne à l'adresse suivante : <https://open.alberta.ca/publications/1707400> [en anglais seulement]
- AEP. 2016. The Water Management Framework for the Industrial Heartland and Capital Region. Première publication : 2008. Mise à jour : 2016. Accessible en ligne à l'adresse suivante : <https://open.alberta.ca/dataset/afd35c34-c0c5-4d4b-b057-a613a71d1a34/resource/2f0ec79b-ec06-4d93-8572-f5d508a1a3/download/2008-watermanagementframeworkcapitalregion.pdf> [en anglais seulement]
- AER. 2006. Directive 058 : Oilfield Waste Management Requirements for the Upstream Petroleum Industry. Accessible en ligne à l'adresse suivante : https://static.aer.ca/prd/2020-07/Directive058_0.pdf [en anglais seulement]
- AER. 2007. Directive 038 : Noise Control. Accessible en ligne à l'adresse suivante : https://static.aer.ca/prd/2020-07/Directive038_0.pdf [en anglais seulement]
- AER. 2020. Directive 060 : Upstream Petroleum Industry Flaring, Incinerating, and Venting. Accessible en ligne à l'adresse suivante : <https://www.aer.ca/regulating-development/rules-and-directives/directives/directive-060> [en anglais seulement]
- Alberta Health Services. 2017. Community Profile : Strathcona County excluding Sherwood Park : Health Data and Summary. Troisième édition : Mars 2017. Accessible en ligne à l'adresse suivante : <https://open.alberta.ca/dataset/1c663fd8-ca44-412f-aeac-2ccde72f451a/resource/faff9801-226f-43a3-8eca-95570093af15/download/phc-profile-strathcona-county-2017.pdf> [en anglais seulement]
- Alberta Health Services. 2019. Community Profile : Strathcona County excluding Sherwood Park Health Data and Summary. Quatrième édition, décembre 2019. Accessible en ligne à l'adresse suivante : <https://open.alberta.ca/dataset/1c663fd8-ca44-412f-aeac-2ccde72f451a/resource/50310e49-08b3-4e8c-8317-198291127d59/download/health-pcih-community-profile-strathcona-county-2019.pdf> [en anglais seulement]
- Alberta Industrial Heartland Association. 2020. The Association. Accessible en ligne à l'adresse suivante : <https://industrialheartland.com/association/> [en anglais seulement]
- Ameli, Ali. A et Creed, Irena F. 2017. Quantifying hydrologic connectivity of wetlands to surface water systems. Publié dans *Hydrology and Earth System Sciences*. Numéro 21, pp. 1791 à 1808, 2017.
- ECCC (Environnement et Changement climatique Canada). 2020. Évaluation stratégique des changements climatiques. Révisé en octobre 2020. Accessible en ligne à l'adresse suivante : <https://www.canada.ca/en/services/environment/conservation/assessments/strategic-assessments/climate-change.html> [en anglais seulement]

PROJET D'EXPANSION DU STOCKAGE EN CAVERNES DE SEL D'ATCO

ESRD (Alberta Environment and Sustainable Development). 2009. Environmentally Significant Areas of Alberta.

Accessible en ligne à l'adresse suivante :

https://albertaparks.ca/media/2346497/esa_pdfwebmap_update2009.pdf [en anglais seulement]

FAP (Fort Air Partnership). 2019. 2019 Ambient Air Quality Monitoring Annual Network Report and Data Summary. FAP

Technical Working Group, 24 avril 2019. Accessible en ligne à l'adresse suivante : <https://www.fortair.org/wp-content/uploads/2020/04/FAP-2019-Annual-Network-Report.pdf> [en anglais seulement]

Fiera (Fiera Biological Consulting). 2014. Zone importantes et sensibles sur le plan environnemental en Alberta : Mise à

jour 2014. Rapport préparé pour le gouvernement de l'Alberta, Edmonton Alberta. Rapport Fiera Biological Consulting Numéro 1305 p. 51. Disponible en ligne : <https://www.albertaparks.ca/media/5425575/2014-esa-final-report-april-2014.pdf>

FWMIS (Fish and Wildlife Management Information System). 2021. Fish and Wildlife Internet Mapping Tool : Species Summary Report.

Gouvernement de l'Alberta. 2014a. Life Expectancy at Birth by Sex, Alberta and Alberta Health Services Continuum

Zones. Accessible en ligne à l'adresse suivante (CSV) : <https://open.alberta.ca/opendata/life-expectancy-at-birth-by-sex-alberta-and-alberta-health-services-continuum-zones> [en anglais seulement]

Gouvernement de l'Alberta. 2020a. Find shelters. Accessible en ligne à l'adresse suivante : <https://www.alberta.ca/find-shelters.aspx> [en anglais seulement]

GDC (Gouvernement du Canada). 2016. Gouvernement du Canada Profil du recensement, 2016 : Strathcona County,

Specialized municipality [subdivision de recensement], Alberta et Canada [pays]. Accessible en ligne à l'adresse suivante : <https://www12.statcan.gc.ca/census-recensement/2016/dp-pd/prof/details/Page.cfm?Lang=F&Geo1=CSD&Code1=4811052&Geo2=PR&Data=Count&B1=All>

GDC. 2019. Règlements sur les renseignements et la gestion des délais. Accessible en ligne à l'adresse suivante :

<https://laws.justice.gc.ca/fra/reglements/SOR-2019-283/index.html>.

GDC. 2020. Guide de préparation d'une description initiale de projet et d'une description détaillée de projet. Accessible

en ligne à l'adresse suivante : <https://www.canada.ca/fr/impact-assessment-agency/services/policy-guidance/practitioners-guide-impact-assessment-act/guide-preparing-project-description-detailed-project-description.html>. Dernière mise à jour le 13-07-2020.

Golder (Golder Associés Ltée). 2020. Heartland Proposed Gas Liquids Development : Wetlands, Soils and Historical Resources Assessment. Préparé pour ATCO Energy Solutions. Octobre 2020.

Jacques Whitford et RWDI (Jacques Whitford-AXYS Environmental Consulting et RWDI Air Inc.). Sturgeon Upgrader

Project. Volume 2 : Environmental and Socio-economic Impact Assessment. Préparé pour Petro-Canada.

Accessible en ligne à l'adresse suivante : <https://open.alberta.ca/publications/4067888> [en anglais seulement]

PROJET D'EXPANSION DU STOCKAGE EN CAVERNES DE SEL D'ATCO

Kottek, Markus¹, Jürgen Grieser², Christoph Beck², Bruno Rudolf² et Franz Rubel¹. 2006. Meteorologische Zeitschrift, Vol. 15, n° 3, 259-263 (juin 2006) © Gebrüder Borntraeger, 2006, article *World Map of the Köppen-Geiger climate classification* mis à jour.

¹Biometeorology Group, Université de médecine vétérinaire de Vienne, Vienne, Autriche

² Centre mondial de climatologie des précipitations, Deutscher Wetterdienst, Offenbach, Allemagne

Natural Regions Subcommittee. 2006. Natural Regions and Subregions of Alberta : Natural Regions Committee. Compilé y D.J. Downing et W.W. Pettapiece. Accessible en ligne à l'adresse suivante :

https://www.albertaparks.ca/media/2942026/nrsrcomplete_may_06.pdf [en anglais seulement]

Rodwell, Morgan. 2020. Transitions, natural gas and natural gas liquids. Préparé pour Fluor Canada. 30 novembre 2020.

Accessible en ligne à l'adresse suivante : <https://www.jwnenergy.com/article/2020/11/30/transitions-natural-gas-and-natural-gas-liquids/> [en anglais seulement]

Sherwood Park News. 2020. Survey to provide local context of LGBTQ+2S. Publié le 5 juin 2020. Accessible en ligne à

l'adresse suivante : <https://www.sherwoodparknews.com/news/local-news/survey-to-provide-local-context-of-lgbtq2s> [en anglais seulement]

Stantec (Stantec Consulting Ltd.). 2010. Shell Quest Carbon Capture Environmental Impact Assessment. Préparé par Stantec Consulting Ltd. pour Shell Canada. Calgary (Alberta).

Stantec. 2013. Canada Gas-to-Liquids Project Environmental Impact Assessment. Préparé par Stantec Consulting Ltd. pour SASOL Canada Holdings Limited. Calgary (Alberta).

Stantec. 2021. Référence : Projet d'expansion du stockage en cavernes de sel d'ATCO – Considérations hydrogéologiques. Préparé pour ATCO Energy Solutions, Ltd. le 24 mars 2021. 4 pp.

Statistique Canada. 2018. Mortalité : Aperçu, 2014 à 2016. Accessible en ligne à l'adresse suivante :

<https://www150.statcan.gc.ca/n1/pub/91-209-x/2018001/article/54957-fra.htm>

Strathcona County. 2017. Strathcona County Economic Diversification Review. Préparé par McSweeney & Associated

pour le Comté de Strathcona. Accessible en ligne à l'adresse suivante : <https://www.strathcona.ca/files/files/at-edt-edtac-diversificationreview-0117.pdf> [en anglais seulement]

Strathcona County. 2018a. Census 2018 Results Report. Publié le 30 août 2018. Accessible en ligne à l'adresse suivante :

<https://www.strathcona.ca/files/files/lls-2018-municipalcensusreport.pdf> [en anglais seulement]

Strathcona County. 2018b. Community Social Profile. Third Edition, 2018. Accessible en ligne à l'adresse suivante :

https://www.strathcona.ca/files/files/strathcona_county_social_profile_2018_v2.pdf [en anglais seulement]

U.S. Department of Energy. 2017. Natural Gas Liquids Primer – With a Focus on the Appalachian Region. Accessible en

ligne à l'adresse suivante : <https://www.energy.gov/sites/prod/files/2017/12/f46/NGL%20Primer.pdf> [en anglais seulement]

PROJET D'EXPANSION DU STOCKAGE EN CAVERNES DE SEL D'ATCO

Annexe A :

Résumé des résultats de l'évaluation préalable

Dans le cadre de l'évaluation préalable, AES a entrepris une évaluation qualitative des effets potentiels du projet sur les composantes valorisées (CV) identifiées dans le Règlement sur l'information et considérées comme préoccupantes pour les parties prenantes. À l'aide d'hypothèses prudentes, l'évaluation préalable démontre qu'avec l'application de mesures d'atténuation techniquement et économiquement réalisables, le projet est peu susceptible d'entraîner des effets résiduels négatifs consécutifs (c.-à-d. aucun effet résiduel mesurable ou effet résiduel mineur) sur l'environnement ou la santé, la société ou les conditions économiques. En particulier, il est peu probable que le projet ait des effets sur le poisson et son habitat, les espèces aquatiques, les oiseaux migrateurs ou les peuples autochtones, leur utilisation traditionnelle actuelle des terres et des ressources, leur patrimoine physique et culturel ou leurs droits. On ne s'attend pas à ce que les faibles niveaux d'émissions de GES du projet provoquent des changements dans l'environnement à l'extérieur de la province ou du Canada ou contribuent de façon importante aux changements climatiques.

Les effets résiduels mineurs prévus pour le projet sont résumés dans le tableau suivant et dans la section 5 de l'annexe B d de la DDP :

Composante valorisée	Indicateur	Effet résiduel	Ampleur de l'effet résiduel	Processus réglementaires existants pour gérer les effets résiduels
Qualité de l'air	Émissions de gaz à effet de serre	Effet résiduel – mineur	Régional	EPEA, MGA
Eaux de surface	Quantité d'eau de surface	Effet résiduel – mineur	Site du projet	EPEA, <i>Water Act</i> , MGA
Eaux de surface	Qualité des eaux de surface	Effet résiduel – mineur	Site du projet	EPEA, <i>Water Act</i> , MGA
Végétation et terres humides	Disponibilité et distribution des écosystèmes	Effet résiduel – mineur	Site du projet	EPEA, <i>Water Act</i> , MGA
Socioéconomiques	Emploi et approvisionnement	Effet résiduel – mineur	Régional	S. O.
Populations autochtones	Emploi et approvisionnement autochtones	Effet résiduel – mineur	Régional	S. O.

Les effets résiduels mineurs restants prévus pour le projet seront surveillés et gérés conformément à la législation provinciale applicable et aux conditions des approbations réglementaires existantes, modifiées et nouvelles requises pour le projet. Il s'agit notamment de l'EPEA, de la *Water Act*, de la *Municipal Government Act* (MGA) et de leurs réglementations et exigences respectives. Dans le cas où les effets associés au projet soient plus importants que prévu ou entraînent des dépassements de tout seuil environnemental applicable, des systèmes et des mécanismes de gestion réglementaire mis en place s'appliqueraient, y compris le potentiel de conformité et les mesures d'application de la loi à prendre par les organismes de réglementation provinciaux et municipaux.

L'évaluation préalable porte également sur les accidents et les défaillances possibles associés au projet, y compris les fuites, les déversements et autres scénarios d'urgence potentiels. Les accidents et dysfonctionnements potentiels sont pris en compte dans la conception du projet, et AES est tenu de mettre en place des plans d'intervention d'urgence

PROJET D'EXPANSION DU STOCKAGE EN CAVERNES DE SEL D'ATCO

spécifiques au projet approuvés par l'AER qui guideront la réponse d'AES aux accidents et défaillances s'ils se produisent. De même, AES a mis en place des plans de prévention et d'intervention en cas de déversement pour l'installation de stockage existante de la caverne de sel de Strathcona, qui seront modifiés pour le projet. AES est un membre actif de la Western Canadian Spill Services Co-op et du Northeast Region CAER, qui est une association d'aide mutuelle d'intervention d'urgence au sein de l'AIH.

Un système de surveillance réglementaire efficace est en place pour la prévention des accidents et des défaillances associés au projet par le biais de normes et d'exigences minimales pour la conception, la construction et l'exploitation sécuritaires du projet. Afin d'obtenir les approbations réglementaires provinciales pour le projet, AES devra convaincre l'AER et d'autres organismes de réglementation que les risques d'accidents et de défaillances potentiels associés au projet seront gérés et atténués de manière adéquate afin de prévenir les effets sur l'environnement et la santé et la sécurité humaines. Ceci comprend la réalisation de toutes évaluations du risque requise, y compris une conception suffisante et d'autres mesures d'atténuation, avant d'obtenir l'autorisation d'exploitation.

Les risques de déversements, de fuites ou d'autres événements d'urgence sont réduits au minimum grâce à des mesures d'atténuation de conception, de construction et d'exploitation, des mesures de gestion et de préparation, ainsi que les contrôles législatifs et réglementaires existants. Le projet a été conçu pour résister aux effets environnementaux attendus associés aux changements climatiques qui pourraient entraîner des accidents et des dysfonctionnements. Les accidents et défaillances possibles associés au projet, ainsi que les mesures d'atténuation applicables, la préparation et l'intervention en cas d'urgence, et les mesures de préparation et d'intervention en cas de déversement, sont examinés à la section 6 de l'EP, à l'annexe B de la DDP.