

**Projet
d'agrandissement du
complexe Value Chain
Solutions-Heartland
(valorisation de bitume
et raffinerie spécialisée)**

**Résumé de la description initiale
de projet**

Novembre 2020

**Soumis à:
Agence d'évaluation d'impact du Canada**

**Soumis par:
Value Chain Solutions, Inc.**



Acronymes

AAAQO.....	Objectif de qualité de l'air ambiant de l'Alberta
ACO.....	Bureau de consultation des Autochtones de l'Alberta
ADC™.....	Décontamination accélérée™
AÉIC.....	Agence d'évaluation d'impact du Canada
AER.....	L'Alberta Energy Regulator
AIH.....	Le centre industriel de l'Alberta
bpd.....	barils par jour
CO.....	monoxyde de carbone
CO ₂	dioxyde de carbone
CO _{2e}	équivalent dioxyde de carbone
COCT™.....	Fissure d'huile propre™
COLF.....	Clean Oil La-Fit, VCS-H nom de marque de la marque
DCO.....	huile décontaminée
Dilbit.....	bitume dilué
DRU.....	unité de récupération des diluants
EIE.....	évaluation de l'impact environnemental
EPEA.....	<i>L'Alberta Environment Protection and Enhancement Act</i>
FAP.....	Fort Air Partnership
GES.....	gaz à effet de serre
GPL.....	gaz de pétrole liquéfié
H ₂ S.....	sulfure d'hydrogène
H ₂	hydrogène
LEI.....	<i>Loi sur l'évaluation d'impact</i>
NH ₃	ammoniac
NO _x	oxydes d'azote
OSCA.....	<i>L'Alberta Oil Sands Conservation Act</i>
PM.....	particules
PM _{2,5}	particules fines de moins de 2,5 µm de diamètre
ppm.....	parties par million
ROW.....	Droit de passage
SO ₂	dioxyde de soufre
VCL.....	Value Creation Inc.
VCG.....	Value Creation Group
VCS.....	Value Chain Solutions Inc.
VCS-H.....	Complexe Value Chain Solutions-Heartland
WRHP™.....	Hydrotraitement à large plage™

Informations générales

Value Chain Solutions Inc. (VCS) a pour mission de réaliser un changement fondamental dans l'industrie des sables bitumineux en convertissant le bitume en pétrole propre avec la meilleure performance environnementale de sa catégorie d'une manière économiquement concurrentielle. VCS, une filiale en propriété exclusive de Value Creation Inc., est la société d'exploitation d'une raffinerie de bitume partiellement construite et d'une raffinerie spécialisée, nommée Value Chain Solutions-Heartland Projet, abréviation de Projet VCS-H 1 dans le présent document. Value Creation Inc. détient les approbations réglementaires du Projet VCS-H 1.

Une évaluation des incidences environnementales (EIE) a été réalisée pour Le Projet VCS-H 1 approuvé en 2004.¹ La mise à niveau du bitume dilué (DilBit) et le raffinage spécialisé d'une capacité pouvant atteindre 29 890 m³/jour (188 000 barils par jour) ont été approuvés par l'Alberta Energy Regulator (AER) en vertu de :

- l'*Alberta Oil Sands Conservation Act* (OSCA) Approbation no 10330B;
- l'*Alberta Environmental Protection and Enhancement Act* (EPEA) Approbations no 203303-01-00, 203303-01-01;
- l'*Alberta Water Act* (WA) Approbation no 1001178 et l'*Alberta Water Act* (WA) Licence no 00224750-01-00 pour retirer l'eau de la rivière Saskatchewan Nord.

Un parc de réservoirs (installation de stockage de pétrole) d'une capacité de stockage de 256 600 m³ (1,6 million de barils), desservant le Projet VCS-H 1, a été approuvée en 2017 en vertu de² :

- Approbation EPEA no 387876-00-00.

1. Vue d'ensemble du projet

VCS propose de construire et d'exploiter le projet d'agrandissement du complexe Value Chain Solutions-Heartland (l'Expansion ou le projet). Le projet proposé est l'Expansion du Projet VCS-H 1 approuvé, qui augmentera la capacité d'entrée d'un facteur de 4, pour une capacité combinée totale allant jusqu'à 119 240 m³/jour ou 750 000 barils/jour. Le Projet VCS-H 1 approuvés et l'Expansion proposée combinés sont appelés le Complexe VCS-H. La durée de vie du projet pour l'ensemble du Complexe VCS-H devrait s'étaler sur plus de 50 ans.

L'Expansion proposée augmentera également la capacité de stockage du pétrole de 1 067 000 m³ (6,7 millions de barils) pour atteindre une capacité totale de 1 323 600 m³ (8,3 millions de barils) pour l'ensemble du Complexe VCS-H. L'Expansion proposée sera mise en œuvre en trois étapes, suivant Le Projet VCS-H 1 approuvé, nommé Projets 2, 3 et 4 constituant l'Expansion.

Le Projet sera situé sur un terrain privé adjacent immédiatement au Projet VCS-H 1 approuvé. Ce terrain est situé au nord-est d'Edmonton, dans la zone industrielle lourde désignée Astotin du comté de Strathcona, dans le centre industriel de l'Alberta (AIH) (figure 1). L'Expansion proposée est centrée à la moitié sud de la section 11, canton 056, range 21, à l'ouest du 4e Méridien, à environ 18 km au nord-est de la ville de Fort Saskatchewan et à 8 km à l'ouest de la ville de Bruderheim.

¹ Aucune étude approfondie n'a été déclenchée sous la *Loi canadienne d'évaluation environnementale* 1992 en 2004-2005 au moment de l'examen du projet VCS-H 1.

² Le parc de réservoirs au service du Projet VCS-H 1 a un projet capacité de stockage de pétrole de 256 600 m³, sous le seuil de désignation des activités physiques pour la capacité de stockage de pétrole de 500 000 m³ ou plus (SOR-2012-147, Annexe 14 à partir de 2016).

L'Expansion proposée utilisera des technologies exclusives pour mettre à niveau et affiner le bitume dilué en produits à valeur ajoutée, y compris le pétrole brut synthétique de qualité supérieure, le naphte, le diluant, le diesel à très faible teneur en soufre, le nettoyé pétrole brut lourd et le carburant marin à faible teneur en soufre. Le Complexe VCS-H réduira les émissions nettes de gaz à effet de serre (GES), ajoutera de la valeur à l'Alberta et au Canada, libérera le goulot d'étranglement des pipelines, élargira le marché et réalisera une économie robuste contre les volatilités des prix du pétrole et des écarts de prix du pétrole léger et du pétrole lourd.

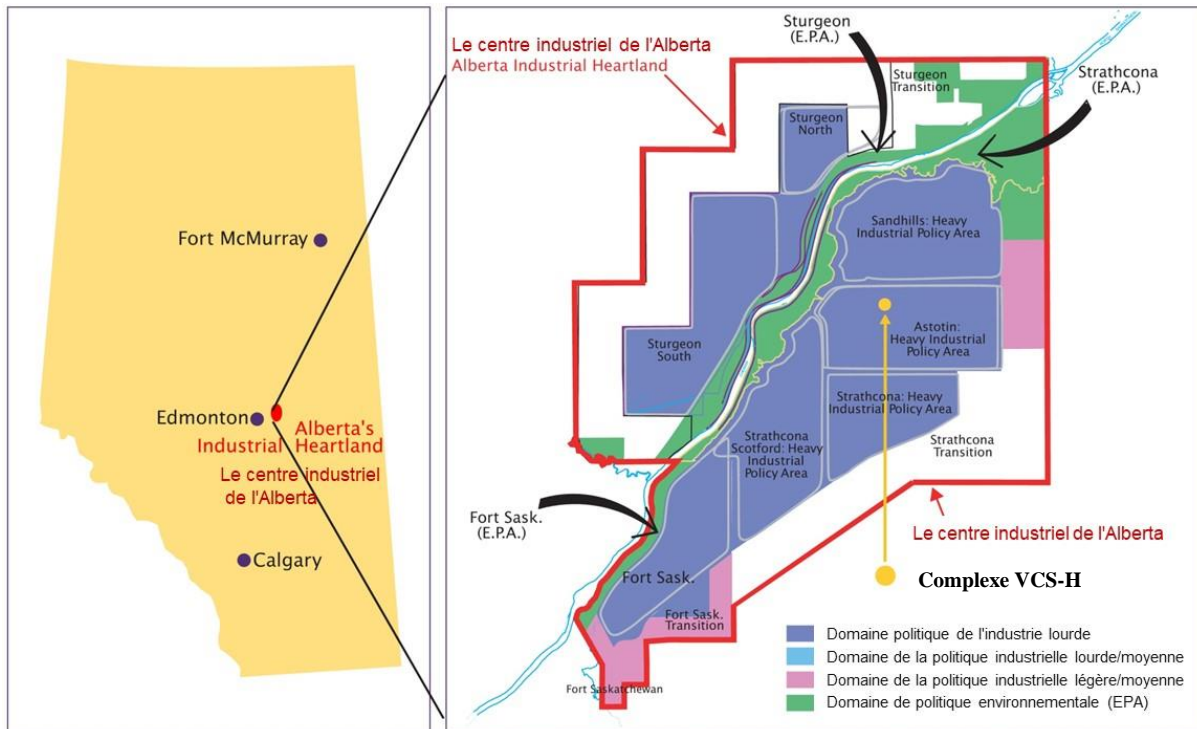


Figure 1 Emplacement du Complexe VCS-H dans le centre industriel de l'Alberta

2. Informations de contact

Le promoteur du projet est Value Chain Solutions Inc. (VCS), une filiale en propriété exclusive de Value Creation Inc. (VCI).

Value Chain Solutions Inc.

1100, 635–8th Avenue SW Calgary (Alberta) T2P 3M3

Numéro de téléphone : 403.539.4500 (Calgary) ou 1-855-908-8800 Numéro de télécopieur : 403.539.4501

Site Web: www.vcsb2co.com

Contactez aux fins de la description de l'Expansion proposée:

Cindy Yin, Coordonnatrice – Applications réglementaire VCS-H

Iva Georgieva, Relations avec le gouvernement, la réglementation et les parties prenantes

Courriel du projet : VCS.Heartland@vctek.com

3. Engagements entrepris

L'engagement précoce sur de l'Expansion proposée a inclus la communication avec les autorités municipales de la région du Complexe VCS-H, l'AER et l'Agence d'évaluation d'impact du Canada (AÉIC). En plus de la description initiale actuelle du projet et de la description détaillée subséquente du projet qui sera soumise à l'AÉIC, VCS prévoit préparer et soumettre une EIE intégrée et une demande d'agrandissement. VCS travaille avec des firmes de consultants indépendantes pour résumer l'information environnementale de base et préparer les demandes.

Aucune question ou préoccupation clé concernant l'Expansion proposée n'a été soulevée à ce jour. Les principaux sujets identifiés pendant les premiers engagements comprenaient des demandes générales sur l'échéancier du projet et les capacités d'utilisation de l'eau pour de projet.

4. Groupe autochtone et engagements du public

Engagements de groupes autochtones

VCS s'engage à mener des consultations rapides, continues, ouvertes et significatives avec les Premières nations et/ou les établissements métis potentiellement touchés et/ou les établissements métis à l'appui de l'Expansion. Le processus de consultation est transparent et continu tout au long de la durée du projet avant et après l'approbation, y compris la préparation du site, la construction, la mise en service, le déclassement et la remise en état, d'une manière conçue pour comprendre les possibilités et aborder de façon significative les questions, y compris les effets potentiels sur les terres traditionnelles. Le processus de consultation vise à établir une base positive pour établir des relations respectueuses et efficaces qui peuvent aider à façonner et à guider le développement commercial à long terme de l'Expansion proposée.

En juillet 2019, VCS a présenté une demande d'évaluation préalable à la consultation au Bureau de consultation autochtone (ACO) du gouvernement de l'Alberta en vue de l'agrandissement afin de modifier les approbations de l'EPEA. Après avoir examiné l'information sur le projet, l'ACO a déterminé qu'aucune consultation autochtone n'était nécessaire. VCS présentera une demande distincte d'évaluation préalable à la consultation en vertu de la *l'Alberta Water Act* pour l'agrandissement proposé lorsque des renseignements supplémentaires seront disponibles.

En septembre 2019, VCS, aux côtés des principales Premières nations de l'Alberta, a annoncé conjointement une entente d'alliance pour une participation significative et des intérêts d'investissement dans le Projet VCS-H. Cette alliance devrait s'étendre au-delà des premières collectivités des Premières nations.

Des engagements ont été entrepris avec les communautés autochtones de la région dans le cadre du projet par la distribution de lettres et de documents de divulgation publique. VCS a invité les communautés autochtones à se rencontrer et à recevoir de plus amples renseignements sur l'Expansion et à entendre et à partager leurs intérêts et/ou préoccupations. La liste des communautés autochtones qui sont consultées et qui peuvent être touchées par la réalisation du projet est ci-dessous:

La Première Nation Alexander
La Première Nation sioux des Nakota d'Alexis
La Première Nation des Chipewyans d'Athabasca
La Première Nation crie de Beaver Lake
La Tribu des Blood
L'établissement métis de Buffalo Lake
La Première Nation dénée de Chipewyan Prairie
Les descendants de la Première Nation Michel (Première nation Michel)
L'établissement métis d'Elizabeth
La Première Nation crie d'Enoch #440

La Première Nation crie d'Ermineskin
L'établissement métis de Lac Fishing
La Première Nation Ojibway foothills*³
La Première Nation de Fort McMurray #468
Amis de la Société Michel (Première Nation Michel)*
L'établissement métis Local 55 de Gunn
La Première Nation crie de Kehewin
L'établissement métis de Kikino
La Tribu de Louis Bull
La Nation métisse de l'Alberta - Région 4
La Première Nation du Montana
La Première Nation d'O'Chiese
La Première Nation Paul
La Nation Piikani
La Nation crie de Saddle Lake
La Nation crie de Samson
La Nation Siksika
La Nation des Stoneys de Nakoda
La Première Nation des Tsuut'ina
La Première Nation #128 de Whitefish Lake

Au cours de l'engagement précoce avec les communautés autochtones, aucune question ou préoccupation n'a été soulevée. Vous trouverez ci-dessous un résumé des engagements pris par VCS en fonction des discussions avec les communautés autochtones tenues à ce jour:

- VCS engage à protéger la rivière Saskatchewan Nord tout au long de la durée du projet;
- Une fois approuvées, les communautés autochtones seront incluses dans la liste des avis en cas d'incidents majeurs ou d'urgence pendant la construction et l'exploitation du projet;
- Les communautés autochtones sont ouvertes à combiner l'examen technique et les études traditionnelles sur l'utilisation des terres, selon le cas, pour des économies de coûts et des examens efficaces du temps.

VCS continuera de préparer des renseignements sur les demandes et des avis publics pour être distribués aux collectivités autochtones dans un format de langage clair, non technique et sensible à la culture. VCS veillera à ce que l'information sur l'Expansion proposée soit directement fournie aux groupes autochtones engagés, à des étapes réglementaires clés par le biais d'une variété de méthodes, notamment :

- remis en mains propres;
- mail et/ou courrier;
- matériel en ligne;
- e-mail.

En plus de ce qui précède, VCS continuera de s'engager avec les groupes autochtones par le biais de réunions en personne et/ou de téléconférences et de vidéoconférences, ou d'autres méthodes, au besoin. La consultation se synchronisera avec l'étape de l'étude d'impact et l'étape possible de l'évaluation d'impact au cours du processus d'évaluation d'impact dirigé par l'AÉIC. VCS participera activement au processus d'engagement des communautés autochtones, tel que réglementé par la *Loi sur l'évaluation d'impact*, menée par l'AÉIC.

³VCS n'a pas pu atteindre les deux groupes avec des astérisques (*) avec des paquets d'informations renvoyés

Dans l'ensemble, VCS a été accueilli avec une large acceptation générale sur l'Expansion proposée. La plupart des communautés autochtones ont manifesté leur intérêt pour les possibilités de contrat/service et/ou d'investissement. L'engagement futur comprendra des mises à jour régulières de projet aux communautés autochtones sur les principales activités à venir, telles que la sanction du Projet VCS-H 1, les possibilités d'appel d'offres, les programmes de formation en emploi et en apprentissage et les progrès de l'Expansion.

Les Engagements Publics

VCS demeure déterminée à travailler avec ses voisins et les organismes communautaires afin de fournir des renseignements appropriés sur son projet et les répercussions, avantages et possibilités potentiels connexes.

VCS a tenu une journée portes ouvertes le 26 mars 2019 à Fort Saskatchewan pour un engagement et des consultations précoces sur le plan d'expansion et les options. VCS a également tenu un kiosque d'information et présenté à l'événement Life in the Heartland à la salle communautaire Lamont le 25 avril 2019 pour la mise à jour du projet et l'information du grand public. Les intervenants ont manifesté un vif intérêt et un fort soutien pour la croissance future du Complexe VCS-H.

Dans le cadre de ses premiers engagements publics en faveur de l'Expansion, VCS a distribué des trousse de notification comprenant un document de divulgation publique et une carte de la zone de participation du public aux résidents et aux entreprises identifiés en proximité. Les intervenants ont été invités d'accéder au site Web du VCS pour obtenir des mises à jour et des coordonnées pour des questions générales et spécifiques et/ou des préoccupations.

VCS est en discussion avec un propriétaire de petite entreprise avec une résidence près du site du projet pour répondre à ses préoccupations et aux mesures d'atténuation pour les impacts potentiels spécifiques au projet. Les principales questions soulevées par ce propriétaire d'entreprise comprennent le bruit potentiel, les produits chimiques, la circulation, les impacts sur les lumières et les eaux souterraines sur leur sa résidence professionnelle. L'évaluation et les moyens potentiels d'atténuation sur les impacts spécifiques au projet seront discutés dans le rapport détaillé d'étude d'impact environnemental.

Les consultations et la participation des intervenants se poursuivront tout au long du processus d'approbation réglementaire du projet et de la durée du projet.

5. Étude environnementale régionale

Bien qu'il n'y ait pas d'évaluation régionale dans la région du projet d'expansion telle que définie aux articles 92 et 93 de la *Loi sur l'évaluation d'impact*, il existe un plan et un cadre de gestion environnementale provinciaux et municipaux assez complets pour la région. De plus, il y avait des évaluations d'impact environnemental étendues terminées pour plusieurs projets de bitume Upgrader dans la région avant 2007.

6. Évaluation stratégique

L'évaluation stratégique des changements climatiques, publiée en juillet 2020, est une évaluation stratégique réalisée en vertu du paragraphe 95 (2) de la *Loi sur l'évaluation d'impact*, et elle s'applique à tous les projets désignés en vertu de la *Loi sur l'évaluation d'impact*.

7. Buts/besoins et avantages potentiels

Le but de l'Expansion proposée est d'accroître la capacité d'améliorer et de raffiner le bitume dilué des sables bitumineux de l'Alberta en bruts propres et en produits de haute qualité produits de façon durable au plan économique

et environnemental. Le complexe VCS-H (approuvé et proposé) mettra à niveau/ raffinera jusqu'à 119 240 m³ ou 750 000 barils par jour de matières premières diluées de bitume pour produire des combustibles bruts COLF Premium⁴ (un brut moyen de qualité supérieure), COLF Heavy (un brut lourd nettoyé), du diesel, du diluant et des carburants marins en Alberta.

La capacité de raffinage conventionnel nord-américaine disponible pour les bruts moyens s'élargit en raison de la croissance importante de la production de pétrole léger combinée au déclin constant du pétrole brut du versant nord de l'Alaska. L'Expansion proposée produira COLF Premium pour répondre à la demande croissante de pétrole brut moyen, COLF Heavy pour les raffineries existantes de brut lourd/future raffinerie personnalisée, diluant pour retourner aux producteurs locaux de bitume, diesel à très faible teneur en soufre et carburant marin à faible teneur en soufre conforme à la norme OMI de 2020.

Le Complexe VCS-H, y compris l'Expansion, procurera d'importants avantages économiques aux économies locales, régionales, provinciales et nationales grâce à des avantages directs, y compris l'ajout de valeur sous forme de mise à niveau et de produits raffinés, les recettes fiscales, les possibilités d'affaires et d'emploi, la réduction des émissions nettes de GES et les émissions de combustion des produits.

Les avantages indirects comprennent le désengorgement de pipeline, la diversification du marché, l'ouverture de nouveaux marchés d'exportation, la stabilisation des différentiels volatils de pétrole léger lourd et l'attraction d'investissement. VCS s'est également engagée à bâtir et à élargir l'alliance pour une participation significative et des intérêts d'investissement avec les groupes autochtones.

8. Dispositions

En vertu de la *Loi sur l'évaluation d'impact*, deux activités désignées sont identifiées comme étant les suivantes:

- 1) L'Expansion proposée de la capacité approuvée de 29 890 m³/jour ou 188 000 barils/jour jusqu'à 119 240 m³/jour ou 750 000 barils/jour, une augmentation de la capacité d'entrée de 300 %, est une activité désignée en vertu de la disposition 38 (a) du Règlement sur les activités *physiques* SOR/2019-285; et
- 2) l'installation de stockage de réservoirs d'expansion proposée à partir de la capacité approuvée de 256 600 m³ pour ajouter une capacité de stockage d'environ 1 067 000 m³, une augmentation de la capacité de stockage de 416 %, est une activité désignée en vertu de la disposition 38 (e) du Règlement sur les activités *physiques* DER/2019-285 .

9. Activités, infrastructures, structures et travaux physiques

Installations approuvées (Projet VCS-H 1)

La construction du Projet VCS-H 1 approuvé a été interrompue en 2008, bien qu'elle ait été assez avancée. L'aménagement du site qui a été achevé comprend :

- préparation du site;
- installation de canalisations et de bornes-fontaines souterraines en boucle d'eau d'incendie;
- égouts d'eau huileuse;
- égouts pluviaux;

⁴ COLF, qui signifie Clean Oil La-Fit, est la marque de pétrole brut VCS-H.

- étang d'eau pluviale;
- plusieurs réservoirs construits sur le terrain;
- Séparateur d'huile-eau API; et
- bâtiments, y compris la salle de contrôle/ entrepôt et les bâtiments administratifs.

Comme le montre Figure 2 de la limite pourpre, le site approuvé du Projet VCS-H 1 fait l'objet d'un programme de préservation et est occupé 24/7. La construction d'empilages, de fondations pour l'équipement et de porte-tuyaux est bien avancée pour l'ensemble du site. L'équipement est conservé sur place et stocké soit dans des entrepôts, soit à l'extérieur avec des mesures appropriées de prévention de la corrosion. Le site est relié à l'alimentation en électricité à haute tension, au gaz naturel et à l'approvisionnement en eau des rivières de la rivière Saskatchewan Nord. VCS va contracter un tiers pour l'approvisionnement en eau pour l'utilisation du Projet VCS-H 1 par l'entremise d'une licence existante en vertu de la *l'Alberta Water Act* pour le détournement d'eau de la rivière Saskatchewan Nord.

Le projet VCS-H 1 inclus un parc à réservoirs approuvé (contour en orange dans la Figure 2), qui a une approbation réglementaire provinciale distincte (approbation de l'EPEA no 387876-00-00). Le parc de réservoirs couvrira environ 45 ha pour abriter toutes les exigences en matière de réservoirs de stockage pour les aliments pour animaux et les produits du Projet VCS-H 1 ainsi que les installations de chargement par rails et par camion nécessaires pour transporter les produits et sous-produits vers le marché.

Activités de projet proposées

L'expansion proposée sera adjacent au projet VCS-H 1 approuvé, en contour vert dans la Figure 2, dans les terres appartenant à VCI, la construction et l'exploitation de l'agrandissement seront mises en œuvre en plusieurs étapes (c.-à-d. 3 étapes, Projet 2 à Projet 4).

Tableau 1 Activités et emplacements du projet

Value Creation Inc. Terres possédées	Zone (ha)	Activités du projet	
		Projet 1 approuvé	L'Expansion proposée
SW 1005621 W4M (+Portion NW 03)	93	Installation principale pour Le Projet VCS-H 1 et le parc de réservoirs	-
SE 10056 21 W4M	65	Installation principale pour Le Projet VCS-H 1	-
SW 11056 21 W4M	64	-	Installation principale pour l'Expansion*
NW 11056 21 W4M	58	-	Installation principale de l'Expansion*
SE 11056 21 W4M	57	-	Installation principale de l'Expansion* Réaligné Astotin Creek*
NE 03056 21 W4M	59	Boucle ferroviaire pour Le Projet VCS-H 1 et l'étang d'eau pluviale à l'intérieur de la boucle de chemin de fer	Parc de réservoir pour l'Expansion* Boucle ferroviaire pour l'Expansion

NW 02056 21 W4M	62	Éperon ferroviaire pour se connecter avec CP Railway	Parc de réservoir pour l'Expansion*
NE 02056 21 W4M	62	-	Étang d'eau pluviale et cheminées pour l'Expansion* Réaligné Astotin Creek*
NW 01056 21 W4M	19	-	Pile de stockage du sol pour l'Expansion*
Total (ha)	539	179	260

Les astérisques(*) désignent les activités désignées telles que décrites à la section 9.

Les activités de construction prévues pour l'agrandissement comprendront :

- la débroussaillage et arrachage du site, suivi du nivellement du site, récupération du bois et paillage;
- l'installation par VCS d'un nouveau pipeline reliant le site d'expansion à une installation d'admission d'eau de la rivière North Saskatchewan pour un tiers qui sera approuvée en vertu d'une nouvelle licence en vertu de la *l'Alberta Water Act*;
- l'installations supplémentaires de traitement, de distribution et d'élimination de l'eau;
- l'installation d'un système d'eaux pluviales comprenant un étang, des pompes et des raccords de tuyauterie;
- la construction de bâtiments administratifs et de nouvelles salles de contrôle et l'infrastructure de soutien avec des aires de mise en place et un stationnement;
- connexion supplémentaire au réseau électrique et à la nouvelle sous-station;
- la construction d'un parc-citerne pour le bitume dilué et le stockage des produits;
- boucles ferroviaires supplémentaires, raccordements et installations de chargement;
- réaligement du ruisseau Astotin;⁵
- la mise à niveau et la construction de routes d'accès reliant les routes municipales; et
- forage et l'achèvement des puits d'évacuation de l'eau.

L'exploitation de l'Expansion proposée et du Projet VCS-H approuvé sera semblable, car l'objectif commun sera de produire des pétroles et des carburants bruts propres. Les principales différences entre les projets approuvés et proposés seront dans le transport des produits améliorés/raffinés vers le marché. Le Projet VCS-H 1 utilisera le transport par pipeline, camion et rail en raison des volumes de produits plus faibles, tandis que l'Expansion maximisera l'utilisation du transport par pipeline et ferroviaire en raison des volumes de produits plus élevés.

⁵ Le réaligement proposé actuel suit la limite sud et est du site du projet sur VCI-terres à l'ouest de la route de gamme 211. Un plan conceptuel pour une voie de réaligement appropriée sera soumis avec des levés environnementaux, le programme de construction et de surveillance sera examiné avec AER et Pêches et Océans Canada en conséquence.

Les activités associées au projet d'expansion comprennent :

- mise en service et démarrage d'unités de valorisation et raffinage du bitume;
- traitement et utilisation de l'eau, y compris le traitement des eaux usées et des eaux pluviales et l'élimination par injection de puits profonds;
- recyclage de l'eau pour réduire l'élimination de l'eau;
- entretien planifié et imprévu;
- réception de bitume dilué; et
- produits et sous-produits de chargement et d'expédition.

Les unités de traitement de soutien pour l'Expansion comprennent amine treating unit pour le gaz aigre unebsorption dans les tours d'absorption d'amine, décapant à eau acide pour la séparation des gaz acides de l'eau acide, Unité de traitement mercaptan, installations de manutention de l'asphaltène s'occupant de l'assèchement et de chargement de l'asphaltène, unité de récupération de soufre qui traitera le H₂S pour produire du soufre élémentaire, unité de fabrication d'hydrogène qui produit de l'hydrogène (H₂) pour les unités d'hydrotraitement.

Les services publics et les sites hors sites soutenant l'Expansion comprennent :

- l'agrandissement de la sous-station Amelia ou une nouvelle sous-station pour la consommation d'électricité du projet;
- river unités de traitement de l'eau et de traitement des eaux usées;
- l'eau potable et le système sanitaire, les étangs d'eaux pluviales;
- système de tour de refroidissement;
- les systèmes de gaz combustible et de gaz naturel;
- nitrogène et systèmes d'air;
- systèmes de vapeur et de condensat;
- système de fusées éclairantes;
- nouveaux réservoirs et digues de stockage de pétrole, pompes et tuyauteries, unités de récupération de vapeur et unités de contrôle; et
- agrandissement du triage VCS-H Projet 1 rail en ajoutant plus de boucles de voies ferrées, de connexions et d'unités de soutien, y compris des installations de chargement et des puits de déchargement.

L'infrastructure régionale qui soutient l'Expansion comprend :

- l'attacheaux gazoducs existants;
- DilBit alimentation pipeline latéral(s) d'alimentation);
- pipeline latéral de retour des diluants récupérés; et
- pipelines latéraux de vente de produits.

Les activités accessoires aux activités du projet désigné avec des contrats possibles de tiers pour la construction et l'exploitation comprennent:

- l'installation de l'alimentation électrique high par l'Expansion de la sous-station Amelia ou le bâtiment d'une nouvelle sous-station;
- l'installation d'un pipeline d'eau local et de pompes allant de l'installation d'admission d'eau au site du projet;
- le transport et l'entreposage de l'asphaltène sous-produit sur le ou les sites miniers épuisés; et
- construction et l'exploitation des installations de formation de soufre.

À la fin de la durée de vie du projet d'expansion, tous les sols touchés seront traités sur place ou transférés dans des installations d'élimination approuvées. Les pipelines souterrains seront purgés, plafonnés et abandonnés en place selon les normes réglementaires. Un plan conceptuel de conservation et de remise en état sera fourni dans le cadre de l'évaluation d'impact environnementales.

10. Capacité de production et descriptions de processus

À la construction complète, le complexe VCS-H devrait traiter un maximum⁶ de ~120 000 m³ ou 750 000 barils par jour de DilBit pour produire le diluants, le COLF Premium, le COLF Heavy, le diesel, les carburants marins et petites quantités de produits pétrochimiques après mélange.

Les besoins en eau pour l'Expansion sont estimés à 1 212 tonnes par heure. L'Expansion exigera une nouvelle demande en l'*Alberta Water Act* pour le volume d'eau requis dans une installation existante d'admission d'eau à trois parties pour son retrait d'eau douce de la rivière Saskatchewan Nord.

Les principales unités de traitement de l'Expansion sont les suivantes :

- l'unité de récupération des diluants (DRU), qui sépare le diluant dans la matière première du bitume dilué;
- l'unité de décontamination accélérée (ADCTM), qui sépare l'asphaltène de l'alimentation en bitume pour produire de l'huile décontaminée (DCO);
- l'unité de fissuration de l'huile propre (COCTTM), qui fissure thermiquement la moitié de l'DCO pour produire le gazole, le distillat et le naphta avec des résidus de vide non convertis à traiter dans l'autre unité ADCTM; et
- les unités d'hydrotraitement à large plage (WRHPTM), qui acceptent le gazole sous vide, les distillats et le naphta pour l'hydrotraitement et l'hydrocraquage afin de produire du diesel et des produits raffinés destinés à se fondre dans les carburants marins COLF Premium et à faible teneur en soufre. L'autre moitié du DCO est mélangée avec le diluant récupéré pour produire COLF Heavy.

11. Calendrier des projets

L'agrandissement du complexe VCS-H suit les procédures conventionnelles de gestion de projet qui comprennent la portée, la conception, l'ingénierie, l'approvisionnement et la construction, après quoi les installations sont remises aux opérations pour les entretenir et les exploiter pendant plusieurs décennies avant le déclassement et l'abandon. Sous réserve des approbations réglementaires, des conditions du marché et des décisions d'investissement futures, la conception, la construction et la mise en service de chaque étape de l'Expansion sous-Projet commenceront trois à quatre ans après l'étape précédente avec les premières opérations d'expansion en 2029, puis se poursuivront pendant plus de 50 ans. À son emplacement actuel, il n'y a pas d'anticipation d'expansion au-delà de l'Expansion proposée.

12. Considérations alternatives

Les considérations techniques alternatives comprennent la technologie du projet et l'utilisation du sous-produit-asphaltène, la sous-station électrique, l'approvisionnement en eau et la voie de réalignement du ruisseau Astotin. Les autres considérations de projet incluent d'autres endroits pour la transformation et le raffinage du bitume.

Un résumé des solutions de rechange envisagées pour l'Expansion proposée est fourni ci-dessous au Tableau 2.

⁶ Une capacité maximale est la capacité que le complexe VCS-H pourrait atteindre après d'autres débottlenecking et l'optimisation sur les conditions d'exploitation, on s'attend à ce que la capacité totale maximale d'admission du Complexe VCS-H (projet 1 et l'Expansion) sera d'environ 120 000 m³/jour ou 750 000 barils/jour. La capacité proposée est la capacité indiquée dans l'équilibre réglementation applications sur la base de Conception Conditions.

Tableau 2 Résumé des considérations de rechange

	Alternative potentielle envisagée
Moyens de réalisation du projet (techniquement et économiquement réalisables, y compris les meilleures technologies disponibles)	<ul style="list-style-type: none"> • Technologie de mise à niveau/raffinage <ul style="list-style-type: none"> • La technologie exclusive de VCI est plus efficace que la technologie conventionnelle et sera utilisée dans le Projet VCS-H • Utilisation du sous-produit asphaltène : <ul style="list-style-type: none"> • Stockage à long terme dans des mines épuisées • Convertir l'asphaltène à l'aide de technologies commercialement prêtes à l'asphaltène de pavage et de toiture, au carbone activé et plus encore à l'avenir • Sous-station électrique pour les besoins en électricité d'expansion : <ul style="list-style-type: none"> • L'agrandissement de la sous-station Amelia existante • Construction d'une nouvelle sous-station • Approvisionnement en eau • Itinéraire de réalignement du ruisseau Astotin
Autre solution de rechange au projet (techniquement et économiquement faisable et directement liée au projet)	<ul style="list-style-type: none"> • Une raffinerie côtière nouvellement construite ou rénovée pour affiner les cours d'eau bruts personnalisés du Complexe VCS-H • Une raffinerie spécialisée et de mise à niveau plus proche des producteurs de bitume de la région d'Athabasca • Une raffinerie de mise à upgrader/spécialité dans un autre pôle logistique, c'est-à-dire Hardisty

13. Description de l'emplacement du projet

L'Expansion sera située à côté des installations approuvées du Projet VCS-H 1 (construites et planifiées), stratégiquement situées dans le centre de transport pivot des sables bitumineux dans le centre industriel de l'Alberta (AIH), dans la zone industrielle lourde d'Astotin du comté de Strathcona, au nord-est d'Edmonton. La description légale des terres pour le centre de l'Expansion est la moitié sud de la section 11, canton056, rang 21, à l'ouest du 4e Méridien, à environ 18 km au nord-est de la ville de Fort Saskatchewan et à 8 km à l'ouest de la ville de Bruderheim, voir la Figure 3.

Le site d'expansion est situé sur des terrains privés zonés pour des activités industrielles lourdes. La terre se trouve également à l'intérieur des limites des terres des Traités 6 des Premières nations et de la nation métisse de la région de l'Alberta 4. Les collectivités les plus proches des Premières nations comprennent la Première Nation crie d'Enoch située à environ 60 km au sud-ouest et la Première Nation Alexander, à environ 60 km à l'ouest du site de Projet (Figure 3). L'AIH est une zone industrielle active depuis 20 ans. Il n'existe pas d'utilisations traditionnelles actuelles ou connues du site de projet à ce jour et VCS n'est pas au courant d'impact prévues sur la chasse, la pêche ou la cueillette des peuples autochtones sur le site d'Expansion.

Les terres fédérales situées à proximité du projet comprennent le parc national Elk Island (à environ 25 km au sud-est du projet), la base des Forces canadiennes Edmonton (garnison d'Edmonton, à environ 35 km au sud-ouest du projet) et le site d'entraînement de l'hélicoptère Redwater (à environ 15 km au nord-est du projet).

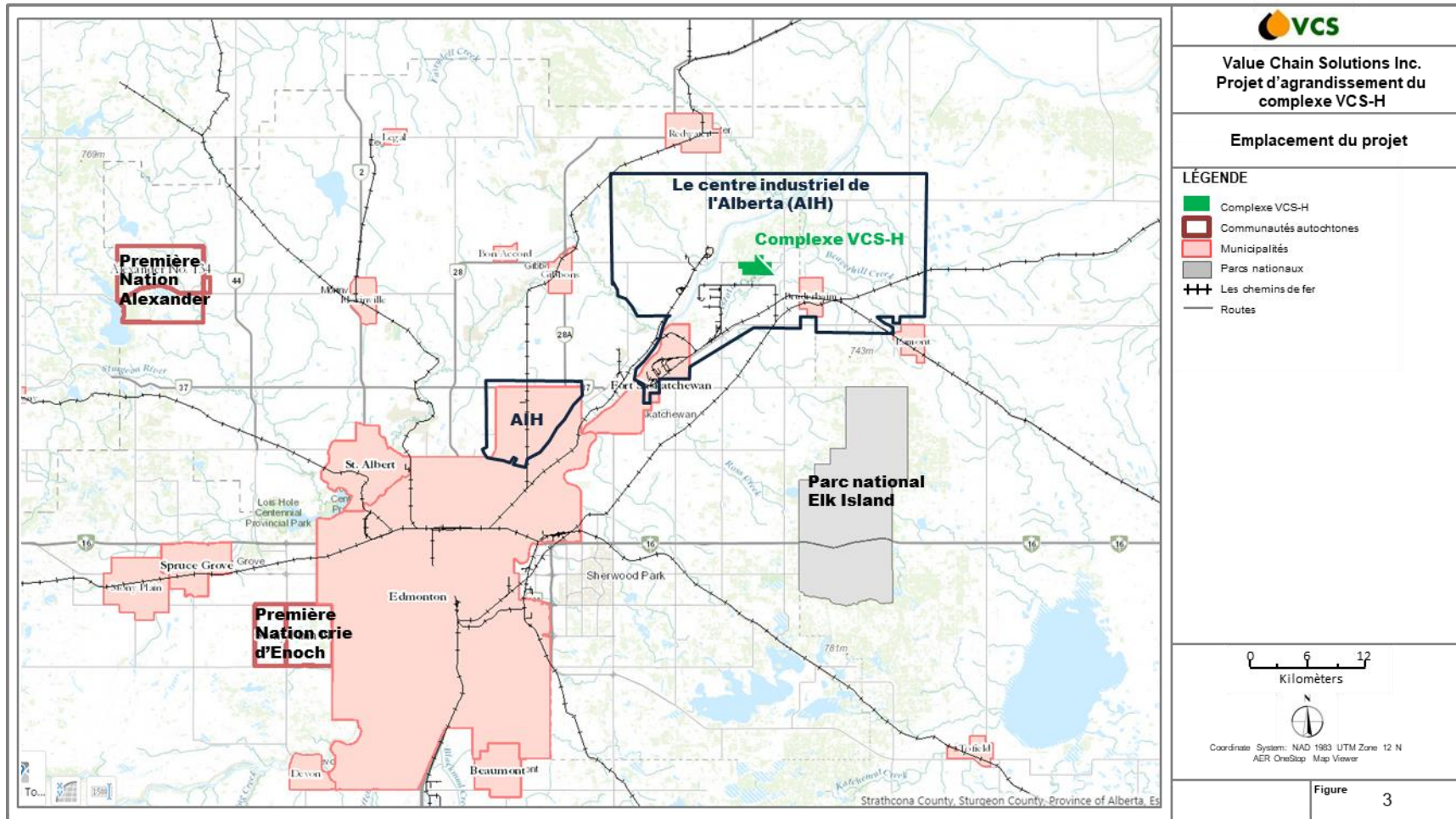


Figure 3 Emplacement du projet

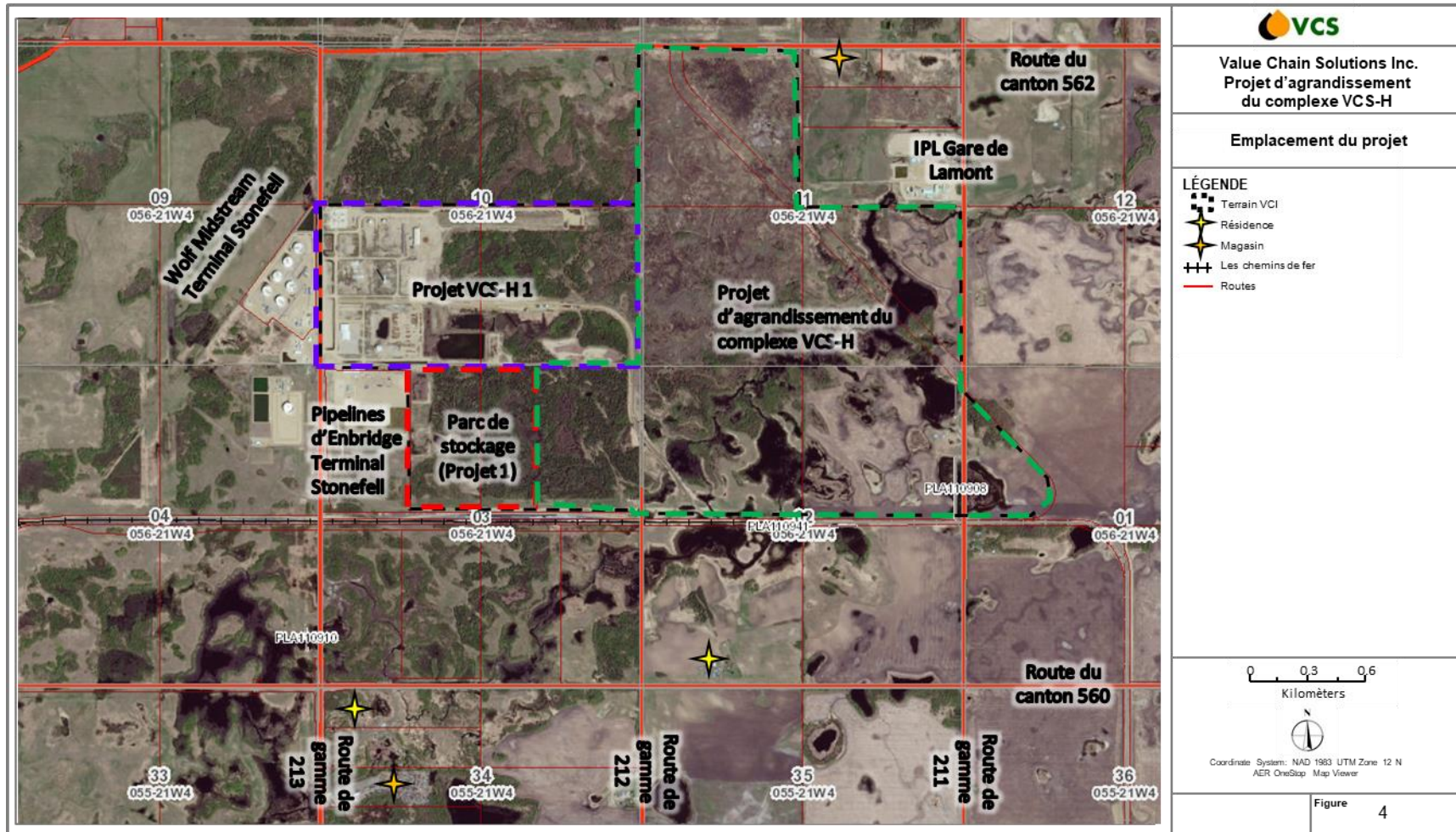


Figure 4 Carte du site indiquant l'emplacement du complexe VCS-H

Le Plan de structure de zone mis à jour pour 2018 a renforcé le fait que la zone doit principalement être développée en tant qu'industrie lourde avec des zones frontalières transitoires.

En plus de la notification publique et des réunions portes ouvertes/réunions communautaires industrielles, VCS s'engage à assurer une participation publique plus adaptée en fonction de la sécurité publique, des préoccupations potentielles et de la zone de planification d'urgence pour l'agrandissement proposé. Ce groupe d'engagement sur mesure comprend les résidents, les propriétaires fonciers et les utilisateurs des terres de l'industrie dans la région située à l'intérieur et à côté de la zone de planification d'urgence estimée. Outre les utilisateurs de terres de l'industrie à proximité, il y a deux résidences à environ 1 kilomètre de la limite la plus proche du complexe VCS-H au sud (une résidence à ~1,1 km, un magasin d'affaires à ~1,5 km) et une résidence d'affaires (~300 m) au nord-est.

14. Environnement physique et biologique

VCS et des consultants en environnement affiliés ont effectué des travaux de base environnementaux qui seront intégrés à une évaluation de l'impact environnemental du projet. Tous les impacts environnementaux et sociaux potentiels seront identifiés, et des mesures d'atténuation et de surveillance appropriées seront proposées afin de minimiser ou d'éliminer les effets potentiels du projet.

La désignation antérieure de la zone naturelle d'Astotin, locau nord de la zone Expansion Projet, a été abrogée en 2007 à la suite d'un échange de terres antérieur avec le gouvernement de l'Alberta. Les terres qui ont été échangées dans le cadre de l'entente comprennent des terres près du parc provincial miquelon Lake, du parc du centenaire de Lois Hole, du sanctuaire d'oiseaux de gibier du lac Ministik et de la zone naturelle du rangeland patrimonial du lac Beaverhill. Par la suite, la zone naturelle d'Astotin désignation sur la moitié ouest de Section 11, Range 056, Canton 21, À l'ouest du 4e Méridien a été abrogée.

Pour la zone du projet d'expansion proposée, environ 60 ha de terres sont défrichées (environ 17 %, cultivées sous contracts), et la superficie restante est un terrain non perturbé (300 ha, environ 83 %).

Sous réserve de discussions plus approfondies avec le comté de Strathcona, deux routes de gamme (RR) cêtre utilisé pour accéder au site du projet: route de gamme 213 le long de l'extrémité ouest (principalement pour VCS-H Projet 1 accès) et route de gamme 211 le long de l'est, quisera utilisé pour accéder au site du Projet Expansion. Le route du canton 562 longe la limite nord du complexe VCS-H, qui permettra également d'accéder à l'Expansion (Figure 4).

Le site expansion Projet est entouré d'importantes installations, industrielles, de perturbations linéaires et de terres agricoles avec des considérations environnementales comme décrit dans les sections suivantes.

Qualité de l'air : L'AIH est une région désignée par la province de l'Alberta pour une forte croissance industrielle. La qualité de l'air ambiant dans le Heartland est surveillée et signalée par Fort Air Partnership avec 10 stations de surveillance continue qui mesurent certains contaminants atmosphériques 24 heures sur 24, et un réseau de 47 moniteurs passifs qui mesurent les concentrations de dioxyde de soufre et de sulfure d'hydrogène sur une base moyenne mensuelle. La qualité de l'air se situe dans le faible niveau de risque pour la santé, tel que mesuré par l'Indice de la qualité de l'air la plupart du temps (consultez le site Web de Fort Air Partnership pour plus de détails).

Bruit : L'Expansion est située au sein de l'AIH, qui se compose de dizaines d'installations-industrielles de grande envergure quisont réglementées par l'AER ainsi que par la Commission des services publics de l'Alberta. Toutes les installations industrielles existantes dans la zone d'étude seront incluses dans l'évaluation du bruit pour l'EIE, en utilisant le modèle régional de bruit qui a été généré par la Northeast Capital Industrial Association (NCIA).

Sols et terrain : La proximité de la plaine de Redwater avec la rivière Saskatchewan Nord explique la présence de gisements sablonneux et glaciofluviaux qui dominent la région. Une partie de ces dépôts ont été travaillés par le vent-dans la topographie des dunes et se sont par la suite stabilisés par la végétation.

Ressources aquatiques : L'agrandissement est situé dans le bassin versant du ruisseau Astotin. Le ruisseau Astotin prend sa source à Astotin Lake, situé dans le parc national Elk Island, et s'écoule dans le ruisseau Beaverhill qui, à son tour, s'écoule dans la rivière Saskatchewan Nord. Aucune espèce de poisson de sport n'a été récupérée dans le ruisseau Astotin ou dans la partie inférieure du ruisseau Beaverhill, et aucune des espèces de poissons connues pour résider dans le ruisseau Astotin ou la partie inférieure du ruisseau Beaverhill hors site n'est inscrite dans l'un ou l'autre des annexes de la *Loi sur les espèces en péril* ou en tant qu'espèces candidates par le Comité sur la situation de la faune en voie de disparition au Canada (COSEPAC).

Eau de surface : L'Expansion chevauchera le ruisseau Astotin et plusieurs terres humides en eau libre, en fen, en marais et en marécages. La zone du projet est située dans la sous-région naturelle de Dry Mixedwood. Les lacs de cette sous-région sont parmi les moins sensibles aux dépôts acides comparativement à d'autres lacs de l'Alberta.

Eaux souterraines : La géologie régionale de la région de Fort Saskatchewan a été influencée par des événements préglaciaires, glaciaires et postglaciaires. La séquence géologique se compose d'une succession de dépôts non consolidés de Néogène et d'âge quaternaire non conformes, qui recouvrent les dépôts d'âge crétacé. Les puits d'eau de la région de Fort Saskatchewan sont complétés dans les dépôts de sable surcical, les dépôts de sable et de gravier du chenal Beverly et le substratum rocheux supérieur. La majorité des puits sont destinés à des fins domestiques, domestiques et agricoles. Il n'y a pas de puits d'eau souterraine actifs connus à proximité du site du projet d'expansion.

Végétation : Le site du projet est situé dans la sous-région naturelle de Dry Mixedwood, qui est caractérisée par des forêts de trembles, des terres cultivées et des fens qui se trouvent généralement dans les zones-basses.

Faune : Le projet est situé dans une partie du comté de Strathcona qui relève de l'AIH, une région qui est principalement caractérisée par des utilisations agricoles et industrielles des terres. L'habitat faunique dans un paysage fragmenté est en grande partie attribuable aux défrichements forestiers et à la quantité d'habitat de bord par rapport à l'habitat intérieur.

15. Information régionale sanitaire, sociale et économique

Une évaluation des risques pour la santé humaine et une analyse de l'impact socioéconomique sont en cours et couvriront les analyses détaillées en temps voulu. Voici un aperçu de l'information de base sur la santé, sociale et l'économie dans la région.

Selon le profil social communautaire publié en 2018 par le comté de Strathcona, 27 345 habitants vivent dans la zone rurale du comté de Strathcona en 2016 avec 70 700 habitants dans le parc urbain de Sherwood. Cela place le comté de Strathcona comme la quatrième plus grande municipalité de l'Alberta après Calgary, Edmonton et Red Deer. Quatre pour cent (4%) de la population du comté de Strathcona a été identifiée comme autochtone en 2011.

L'âge médian de la population du comté de Strathcona était de 37,8 ans en 2006, de 39,1 ans en 2011 et de 40,1 en 2016, ce qui indique qu'une plus grande partie de la population vieillit de 2006 à 2016. L'espérance de vie dans la zone d'Edmonton où se trouve le comté de Strathcona est de 81,8 à 82,0 ans de 2011 à 2017, comparativement à celle de 81,8 à 82,1 ans au Canada.

L'économie de la région a été affectée en grande partie par le ralentissement de l'industrie de l'énergie en raison de l'effet économique d'une baisse des prix du pétrole. La population active a atteint le point le plus bas en juillet 2016

et s'est lentement redressée, mais elle n'est pas revenue au niveau observé en 2013. En 2016, le taux de chômage dans le comté de Strathcona était de 6,5 %, comparativement à 9 % en Alberta.

Dans son profil communautaire de 2013 pour le comté de Strathcona, Alberta Health a indiqué ce qui suit :

- En 2010, la maladie avec le taux de prévalence le plus élevé (pour 100 habitants) dans le comté de Strathcona était l'hypertension. Le taux associé à cette maladie était semblable à la moyenne provinciale (13,7 contre 14,2 en Alberta).
- Le taux normalisé selon l'âge pour les personnes atteintes de trois maladies chroniques ou plus (pour 100 habitants) était semblable dans le comté de Strathcona par rapport à la province (2,1 contre 2,2 en Alberta).
- Le taux de mortalité (pour 100 000 habitants) attribuable à toutes les causes était semblable dans le comté par rapport à la province (497,6 contre 519,2 en Alberta), et la cause de décès la plus fréquente signalée entre 2001 et 2010 était les maladies du système circulatoire.

En 2012, le comté de Strathcona a entrepris un sondage téléphonique pour évaluer les perceptions des résidents au sujet des questions de santé et de mode de vie. On a demandé aux répondants au sondage d'évaluer leur santé personnelle. Les principales conclusions des aspects de l'enquête en matière de santé sont les principales constatations qui ont été les suivantes :

- les deux tiers (67 %) des résidents du comté de Strathcona ont évalué leur santé personnelle comme étant très bonne/excellente; et
- une proportion plus élevées de résidents ruraux (71 %) a jugé leur santé personnelle très bonne ou excellente par rapport aux résidents de Sherwood Park (66 %).

Bien qu'il ait été mené il y a plus de dix ans, mais toujours pertinent en ce qui a trait à la santé de base, le Programme d'évaluation de l'exposition et des effets sur la santé des collectivités de Fort Saskatchewan de La Santé de l'Alberta a examiné les dossiers de santé afin de comparer les résidents de Fort Saskatchewan avec les résidents d'un endroit de référence (Lethbridge, Alberta) pour certaines mesures de morbidité et de mortalité, en mettant particulièrement l'accent sur les maladies respiratoires. L'étude a conclu que Fort Saskatchewan avait des taux plus élevés de visites chez le médecin pour des maladies respiratoires (y compris le rhume), mais pas pour une maladie ou un décès dû à l'asthme, à la bronchite, à la maladie pulmonaire obstructive chronique (MPOC) ou à d'autres maladies respiratoires chroniques.

16. Soutien financier fédéral

VCS n'a pas reçu de soutien financier fédéral à ce jour, tandis que VCS est ouvert au financement de programmes de soutien aux avantages en matière de GES que ce projet apportera.

17. Utilisation des terres fédérales

Aucun terrain fédéral ne sera utilisé pour le développement de l'Expansion.

18. Compétences ayant des pouvoirs, des fonctions ou des fonctions

Les juridictions fédérales qui pourraient avoir des pouvoirs, des devoirs ou des fonctions relativement à l'évaluation de seffets environnementaux de l'Expansion proposée sont énumérées au ci-dessous:

Tableau 3 Lois fédérales sur les compétences et les lois

	Lois législatives	Permis connexes
Agence d'évaluation d'impact du Canada	<ul style="list-style-type: none"> • <i>Loi de 2019 sur l'évaluation d'impact</i> • <i>Loi de 1994 sur la convention concernant les oiseaux migrateurs (MBCA)</i> • <i>Loi de 2002 sur les espèces en péril (LEP)</i> • <i>Loi sur la pêche, 2019</i> 	Avis de détermination et déclaration de décision pour l'évaluation des incidences (si nécessaire)
Environnement et changements climatiques Canada	<ul style="list-style-type: none"> • <i>Loi de 1994 sur la convention concernant les oiseaux migrateurs (MBCA)</i> • <i>Loi de 2002 sur les espèces en péril (LEP)</i> • <i>Loi sur la pêche, 2019</i> 	Permis en ce qui a action en espèces en péril
Pêches et Océans Canada	<ul style="list-style-type: none"> • <i>Loi de 2002 sur les espèces en péril (LEP)</i> • <i>Loi sur la pêche, 2019</i> 	Autorisation de la <i>Loi sur les pêches</i> Permis en ce qui a action en espèces en péril
Transports Canada	<ul style="list-style-type: none"> • <i>Loi de 2019 sur la sécurité ferroviaire</i> 	Certificat d'exploitation ferroviaire

19. Modifications apportées à l'environnement dans le cadre de la *Loi sur les pêches*, de la *Loi sur les espèces en péril* et de la *Loi sur la convention concernant les oiseaux migrateurs*

Poisson et habitat du poisson dans le cadre de la *Loi sur les pêches*

Le Projet d'agrandissement peut entraîner des changements dans l'habitat du poisson et du poisson, tel que défini au paragraphe 2(1) de la *Loi sur les pêches*, plus précisément dans le ruisseau Astotin.

Un résumé des changements potentiels dans l'habitat du poisson et du poisson est le suivant.

Effets potentiels des changements à la couverture de surface: L'empreinte proposée du projet sera composée d'un certain nombre d'installations et de développements d'infrastructure, ce qui pourrait avoir une incidence sur le ruissellement du ruisseau Astotin. L'évaluation tiendra compte de l'état le plus grave, selon lequel l'empreinte du projet est considérée comme complètement fermée pour la durée de vie du projet et aucun des ruissellements de l'empreinte du projet ne retourne au ruisseau Astotin.

Effets potentiels des changements dans les modèles de drainage et les changements dans la morphologie des chenaux: Bien qu'il n'y ait pas de transfert d'eau d'un bassin versant à l'autre à la suite du projet, l'empreinte du projet proposé traversera le ruisseau Astotin, qui sera réaligné de son canal actuel dans NW 02, SE 11, Canton 056, Range 11, W4M. Les ressources halieutiques qui ont été récupérées dans la portion du ruisseau Astotin qui seraient réalignées sont principalement constituées d'espèces de petite taille, d'une espèce de grande taille et d'aucune espèce de poisson gibier. Cette partie du ruisseau Astotin est classée comme stream-recurring, c'est-à-dire une rivière/ruisseau avec un lit de cours d'eau qui est souvent sec à certaines périodes de l'année en raison des conditions climatiques et/ou une zone limitée de drainage. Les travaux de réalignement proposés par le ruisseau Astotin seront conformes à toutes

les exigences provinciales applicables et aux exigences du ministère fédéral des Pêches, comme l'indique la ⁷ *Loi sur les pêches*. On ne s'attend pas à ce que les effets potentiels des changements dans la morphologie des canaux en aval de la zone du projet, y compris les changements dans la fréquence des dépassements de chenaux et des inondations, ne devraient pas être anticipés. De même, étant donné que les effets des changements dans le ruissellement de surface associés à l'aménagement du projet devraient être négligeables, on ne s'attend pas à ce que les concentrations de sédiments dans le ruisseau Astotin augmentent.

Effets potentiels des perturbations de surface et des activités de construction: Perturbation de surface et manutention des remblais pendant la construction (déblaiement et décapage de la végétation et de la terre arable pour faciliter la construction du projet), l'exploitation et le déclassement et le démantèlement de l'infrastructure du projet peuvent entraîner des dépôts de sédiments dans l'environnement aquatique, ce qui peut affecter la qualité des eaux de surface et la qualité des sédiments.

Effets potentiels par rejet d'eaux touchées par le projet et déversements accidentels: Le rejet de l'eau affectée par le projet dans les eaux de surface n'est pas proposé pour le projet. On s'attend à ce que le procédé--l'eau produite par le projet soit recyclé dans la mesure du possible. Les déversements accidentels de combustibles, d'hydrocarbures, de produits chimiques et de déchets utilisés pour le projet pourraient avoir une incidence négative sur la qualité de l'eau et la qualité des sédiments. L'entreposage et la manipulation de substances nocives (p. ex., combustibles, produits chimiques, matières contaminantes, etc.) ou de matières dangereuses seraient dictées par la législation, les règlements, les normes ou les codes environnementaux applicables.

Effets potentiels des changements dans la qualité et la quantité des eaux souterraines: Les activités du projet présentent un risque potentiel de contamination des eaux souterraines, ce qui pourrait avoir des effets néfastes sur la qualité des eaux de surface et la qualité des sédiments. Il existe deux voies de préoccupation possibles en ce qui concerne la contamination des eaux souterraines qui feront l'objet d'une enquête et une évaluation: le débit terrestre et le rejet accidentel des substances nocives. Le projet est situé dans l'étendue aréale de l'aquifère enterré de Beverly Channel. Le chenal enfoui est séparé des activités de surface par une épaisse couche d'argile et de dépôts de till argileux et ne devrait pas être touché par le projet.

Effets potentiels par l'entremise des travaux en cours d'eau : Les passages à niveau de Watercourse peuvent être nécessaires dans le cadre du projet proposé, et ceux-ci seront conçus et construits conformément au Code de pratiques de l'Alberta pour les pipelines et les lignes de télécommunications traversant un plan d'eau et le Code de pratique de l'Alberta pour les passages à niveau des cours d'eau. Les résultats des évaluations officielles des passages à niveau des cours d'eau qui seront effectués guideront le choix des structures de passage à niveau de taille appropriée, de sorte que les débits ne sont pas entravés pendant les périodes de débit élevé et que l'érosion des chenaux ne se produise pas.

Effets potentiels dus à l'augmentation de la pression de pêche: le ruisseau Astotin ne contient pas d'espèces de poissons sportifs. Il y a de la pêche récréative associée à de plus grands parcs d'eau comme le ruisseau Beaverhill et la rivière Saskatchewan Nord, et la main-d'œuvre de la construction du projet peut créer une pression supplémentaire sur les ressources locales en poissons sportifs.

Effets régionaux potentiels: Les effets potentiels du projet décrit ci-dessus pourraient s'étendre à l'échelle régionale jusqu'au ruisseau Beaverhill et à la rivière Saskatchewan Nord. La zone d'étude régionale pour les

⁷As défini dans <https://geodiscover.alberta.ca/geoportail/catalog/search/resource/details.page?uuid=%7B7F9C0F33-6DDB-4479-B2D9-1419D79E2D26%7D>

ressources aquatiques comprendra la partie inférieure du ruisseau Beaverhill et une partie étendue de la rivière Saskatchewan Nord sous la confluence du ruisseau Beaverhill afin d'évaluer les effets régionaux potentiels.

Effets potentiels des émissions acidifiantes : Le projet peut libérer des émissions acidifiantes de NO_x et de SO_x qui peuvent entraîner l'acidification des waterbodies avec des effets ultérieurs sur les poissons et l'habitat du poisson dans ces waterbodies. L'évaluation de ces effets potentiels sera effectuée dans la zone d'étude régionale adoptée par la composante Qualité de l'air.

Espèces inscrites à l'annexe 1 de la *Loi sur les espèces en péril*

Un certain nombre d'espèces sauvages peuvent se produire dans la région de Fort Saskatchewan qui sont inscrites au niveau fédéral comme « préoccupation spéciale » (peut devenir une espèce menacée ou en voie de disparition) ou sont des espèces de l'annexe 1 telles que définies par la *Loi sur les espèces en péril*. Il s'agit notamment de la grenouille léopard du Nord, salamandre tigre de l'Ouest, hirondelle de banque, hirondelle grange, gros-bec du soir, grèbe à cornes, moucherolle à face olive, merle rouillé, hibou à oreilles courtes, pipit Sprague, grebe occidental, et rail jaune. Les habitats terrestres et aquatiques de la région de Fort Saskatchewan peuvent appuyer une fois de plus ces espèces préoccupantes pour la conservation et peuvent être touchés par l'élaboration du projet.

Effets potentiels des changements à la couverture de surface: L'empreinte proposée du projet sera composée d'un certain nombre d'installations et de développements d'infrastructure, ce qui pourrait avoir une incidence sur les espèces sauvages inscrites au niveau fédéral qui pourraient se produire dans la région par l'entremise de plusieurs mécanismes. Ces effets comprennent le déblaiement direct de la végétation, le drainage des terres humides, le réalignement des canaux, etc. et la perte indirecte (p. ex., nuisances sonores/sensorielles) et/ou l'altération de l'habitat et les réductions potentielles de la connectivité de l'habitat local et régional (c.-à-d. les corridors de mouvement) résultant de la fragmentation de l'habitat. L'évaluation suppose le pire des scénarios où l'empreinte du projet sera modifiée pour la durée du projet, en particulier en ce qui concerne les changements dans les habitats terrestres et aquatiques.

Effets potentiels des perturbations de surface et des activités de construction: Perturbation de surface et manutention des remblais pendant la construction (déblaiement et décapage de la végétation et de la terre arable pour faciliter la construction du projet), l'exploitation et le déclassement de l'infrastructure du projet peuvent entraîner une augmentation du risque de mortalité pour toute espèce d'oiseaux et d'amphibiens inscrite au niveau fédéral. Les préoccupations potentielles sont associées à la destruction des nids, au drainage des terres humides et au réalignement des chenaux.

Effets potentiels par rejet d'eaux touchées par le projet et déversements accidentels: Le rejet de l'eau affectée par le projet dans les eaux de surface n'est pas proposé pour le projet. On s'attend à ce que le procédé - l'eau produite à partir du projet soit recyclé dans la mesure du possible avec le reste éliminé par l'intermédiaire d'une installation d'élimination des puits profonds agréé. Les déversements accidentels de combustibles, d'hydrocarbures, de produits chimiques et de déchets utilisés dans le projet pourraient avoir une incidence négative sur la qualité de l'eau et la qualité des sédiments, ainsi que sur les zones terrestres adjacentes à un site de déversement qui pourraient avoir une incidence directe ou indirecte sur les espèces sauvages inscrites au niveau fédéral. L'entreposage et la manipulation de substances nocives (p. ex., combustibles, produits chimiques, matières contaminantes, etc.) ou de matières dangereuses seraient dictées par la législation, les règlements, les normes ou les codes environnementaux applicables.

Effets régionaux potentiels: Les effets potentiels du projet décrit ci-dessus sur les espèces sauvages inscrites au niveau fédéral peuvent s'étendre à l'échelle régionale aux habitats terrestres adjacents aux habitats aquatiques associés au ruisseau Astotin et à la rivière Saskatchewan Nord. La zone d'étude régionale pour la faune comprendra

des habitats terrestres et aquatiques dans une zone de 50 km² autour de la zone d'étude locale afin que les effets régionaux potentiels sur les espèces inscrites au niveau fédéral soient abordés.

Effets potentiels des émissions acidifiantes et autres polluants : Le projet peut libérer des émissions acidifiantes de NO_x, SO_x, ou d'autres polluants. Les principaux mécanismes par lesquels la faune inscrite au niveau fédéral peut être touchée comprennent les effets sur la qualité de l'habitat (p. ex., inhalation et dépôt sur la végétation terrestre ou dans l'eau) et la disponibilité et la qualité des aliments (p. ex., ingestion d'invertébrés benthiques et/ou de végétation terrestre/aquatique). Ces effets potentiels seront évalués dans le contexte de la zone d'étude régionale définie pour la composante qualité de l'air.

Il n'y a pas d'espèces aquatiques dans le ruisseau Astotin qui figurent dans l'un ou l'autre des annexes de la *Loi sur les espèces en péril* ou en tant qu'espèce candidate par le COSEPAC. Par conséquent, aucun changement aux espèces aquatiques tel que défini au paragraphe 2(1) de la *Loi sur les espèces en péril* à la suite du projet n'est prévu.

Oiseaux migrateurs dans le cadre de la *Loi sur la convention concernant les oiseaux migrateurs*

L'Expansion peut affecter les oiseaux migrateurs tels que définis par la *Loi sur la convention concernant les oiseaux migrateurs*. On s'attend à ce que les effets potentiels liés au projet sur les oiseaux migrateurs soient en grande partie liés à la perte et/ou à l'altération de l'habitat directes (p. ex., déblaiement de la végétation, drainage des terres humides) et indirectes (p. ex., nuisances sonores/sensorielles) et/ou à l'altération de l'habitat, et à l'augmentation du risque de mortalité (p. ex., destruction des nids, collisions avec l'infrastructure du projet, etc.).

D'autres effets potentiels sur les oiseaux migrateurs résultant de la construction, de l'exploitation et du déclassement du projet peuvent inclure l'augmentation des concentrations ambiantes de contaminants atmosphériques de critères ou des déversements accidentels de substances nocives (p. ex., la santé de la faune par inhalation ou ingestion) et la réduction de la sécurité et de l'abondance de l'habitat (perte d'habitat et déplacement d'espèces vers les habitats adjacents).

Mesures d'atténuation

Pour aborder les aspects environnementaux de l'Expansion, VCS s'engage à utiliser les meilleures pratiques d'adaptation appropriées (PAA) et les mesures d'atténuation qui seront identifiées, analysées et prises en considération dans la conception du projet.

En fonction des caractéristiques du projet, des mesures d'atténuation du VCS seront élaborées afin de tenir compte directement de tous les impacts potentiels identifiés. Un système de gestion environnementale de la construction (SGEC) sera prêt à fournir un plan d'atténuation ciblé qui vise à atténuer les effets possibles sur diverses ressources environnementales précises.

De plus, le SGEC sera fondé sur les règlements provinciaux et fédéraux applicables et les exigences en matière de permis, les conditions environnementales sur le site et les mesures d'atténuation élaborées à partir des processus d'évaluation des incidences environnementales seront mises en œuvre en temps opportun.

En outre, VCS sollicitera les services d'un professionnel de l'environnement qualifié (PEQ) auprès d'une société de conseil en environnement réputée pour détailler dans un SGEC tous les aspects environnementaux potentiels liés à la construction. Le plan permettra d'identifier, d'élaborer, de documenter et de mettre en œuvre les mesures d'atténuation et les PAA applicables afin d'éviter ou de réduire les impacts négatifs de la construction sur les aspects environnementaux identifiés.

20. Changements à l'environnement pour les terres fédérales

L'évaluation de l'impact environnemental de l'Expansion sera abordée dans les détails de l'EIE, y compris les impacts potentiels sur les terres fédérales voisines, notamment :

- une étude d'impact sur la qualité de l'air, qui comprendra :
 - une description du potentiel de réduction de la qualité de l'air résultant du projet;
 - une estimation des concentrations au niveau du sol des paramètres appropriés de la qualité de l'air;
 - une discussion sur les changements prévus aux dépôts de particules, aux dépôts d'azote ou aux dépôts acides; et
 - une description des impacts sur la qualité de l'air résultant du projet et de leurs répercussions sur d'autres ressources environnementales, y compris la diversité et la quantité de l'habitat, les ressources du sol, les ressources végétales et la qualité de l'eau..
- une étude d'impact noise , qui comprendra l'identification des composantes du projet qui ont le potentiel d'augmenter les niveaux de bruit et une discussion sur les implications, y compris:
 - personnes potentiellement touchées et la faune;
 - une estimation du potentiel d'augmentation du bruit résultant de l'aménagement; et
 - stratégies pour surveiller et atténuer toute augmentation des niveaux de bruit.
- une évaluation de la santé humaine risque, qui évaluera les risques potentiels pour la santé humaine qui seraient posés par les émissions du projet.

L'Expansion permettra de réduire d'environ 25-30 % les émissions de GES provenant de la mise à niveau et du raffinage du bitume dilué pour les produits pétroliers par rapport à celles de base sans le projet (voir la section 23 pour plus de détails).

21. Incidence sur le patrimoine physique et culturel, l'utilisation traditionnelle des terres et les ressources historiques pour les peuples autochtones du Canada

Les communautés des Premières Nations ou métisses les plus proches se trouvent à environ 60 km. L'Expansion proposée est située au sein de l'AIH, un espace dédié aux activités industrielles lourdes et au développement. Aucune question n'a été soulevée au cours de la consultation précoce avec les communautés autochtones. Vous trouverez ci-dessous un résumé des engagements pris par VCS en se fondant sur les discussions avec les communautés autochtones tenues à ce jour :

- VCS engage à protéger la rivière Saskatchewan Nord tout au long de la durée du projet;
- Une fois approuvées, les communautés autochtones seront incluses dans la liste des avis en cas d'incidents majeurs ou d'urgence pendant la construction et l'exploitation du projet;
- Les communautés autochtones sont ouvertes à combiner l'examen technique et les études traditionnelles sur l'utilisation des terres, selon le cas, pour des économies de coûts et des examens efficaces du temps.

Une étude historique, archéologique, paléontologique comprenant la reconnaissance au sol a été menée pour le Projet VCS-H 1 qui comprenait une partie de la zone d'expansion Projet dans l'EIA 2004. Une *autorisation en matière de ressources historiques* a été accordée pour le Projet VCS-H 1 à la suite de l'évaluation historique de l'impact sur les ressources. Un examen record est en cours pour l'Expansion par le biais d'une demande de présélection à la culture de l'Alberta, au multiculturalisme et à la condition de la femme.

VCS recueillera de l'information, y compris des impacts potentiels, liés au patrimoine physique et culturel autochtone, à l'utilisation traditionnelle des terres et à l'importance historique, archéologique, paléontologique ou architecturale de l'Expansion proposée au cours du processus de consultation avec les communautés autochtones. Les renseignements recueillis aideront VCS à éviter ou à atténuer les répercussions négatives possibles des activités proposées du projet pour les collectivités autochtones.

22. Impact sur les peuples autochtones du Canada sur la santé, les services sociaux ou l'économie

Les communautés autochtones les plus proches se trouvent à environ 60 km du site d'expansion. On s'attend à ce qu'il n'y ait pas d'incidence négative sur la santé, la société ou l'économie pour les peuples autochtones du Canada. L'évaluation des risques pour la santé et l'évaluation de l'impact socioéconomique seront discutées dans le domaine d'étude régional et local centré sur le projet dans le rapport de l'EIE.

On s'attend à ce que les peuples autochtones du Canada bénéficient des occasions d'affaires et d'emploi découlant de la construction du projet et d'un partenariat potentiel pour obtenir des avantages économiques directs afin d'améliorer le bien-être et le mieux-être des Autochtones, le tout en harmonie avec la croissance durable de l'industrie de la modernisation des sables bitumineux.

23. Estimations des émissions de GES

L'Expansion générera des émissions de GES tout au long des étapes de construction, d'exploitation et de déclassement. Les émissions domestiques de GES évitées ont été calculées sur la base d'une analyse du cycle de vie comparant les émissions de GES avec ou sans l'application des technologies VCI. Les émissions domestiques de GES évitées sont estimées à 0,02 tonne de CO₂e/baril de bitume traité avec environ 1 800 kt/an d'émissions de net de GES pour l'Expansion. L'intensité des émissions devrait être d'environ 0,014 tonne de CO₂e/baril de bitume pour l'Expansion.

24. Déchets et émissions

Les émissions atmosphériques utilisées dans l'évaluation de la qualité de l'air comprennent les émissions de base (c.-à-d. les émissions de projets existants et approuvés dans la région) et les émissions l'Expansion. Par rapport au scénario de base, l'Expansion se traduit par une légère augmentation des émissions régionales de SO₂, NO_x, PM ou CO de l'ordre de 3% à 15 %. L'augmentation maximale des émissions régionales attribuables à l'Expansion est de 15 % pour le CO.

Tableau 4 L'information sur l'Expansion des déchets solides et des eaux usées

	Quantité [t]	Fréquence	Méthode d'élimination
Déchets solides			
Catalyseurs usés pour l'hydrotraitement	1,800	3 ans	Retour au fournisseur pour le recyclage
Catalyseurs usés pour la fabrication de l'hydrogène	90	3 ans	Retour au fournisseur pour le recyclage
Oxyde de zinc usé de la fabrication d'hydrogène	143	Année	Décharge de tiers
Catalyseur de décalage usé de la fabrication de l'hydrogène	154	3 ans	Décharge de tiers
Adsorbents usés pour la fabrication d'hydrogène	377	20 ans	Décharge de tiers
Catalyseurs usés pour la récupération du soufre	500	3 ans	Retour au fournisseur pour le recyclage
Balles en céramique dépensées (support catalyseur)	580	3 ans	Décharge de tiers
Desiccant d'air usé	100	10 ans	Décharge de tiers
Résines d'échange d'ions usées pour le traitement de l'eau	200	7 ans	Décharge de tiers
Divers (filtres, conteneurs, ordures ménagères, etc.)	À déterminer	Année	Décharge de tiers
Eaux usées pour l'élimination des puits profonds			
Desalter rejette l'eau des unités de traitement	276	Heure	Élimination de puits profonds
Rejeter l'eau des unités de traitement de l'eau	50.5	Heure	Élimination de puits profonds

La gestion des déchets liquides et semi-liquides (boues) comprend les huiles usées, les produits chimiques liquides usés, les eaux usées sanitaires et les eaux usées (voir Tableau 4). Les huiles usées seront stockées dans le réservoir d'huile de pente existant et seront re-traitées dans les unités de procédé si cela convient. Les produits chimiques liquides usés, y compris les déchets huileux contaminés qui ne conviennent pas au traitement, seront stockés dans des conteneurs désignés et expédiés hors site par des entrepreneurs tiers autorisés pour l'élimination ou le recyclage. Les déchets sanitaires seront transportés hors site par un entrepreneur tiers agréé pour un traitement et une élimination ultérieurs.